

W

6477

尚志學會叢書

心理
原理
實用
教育學

商務印書館發行



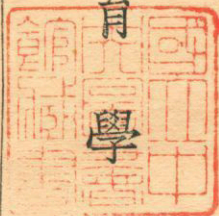
舒新城編

尚志學
會叢書

心理
原理

實用
教育

育學



商務印書館發行

570.1
8743
21.
敘

八年春，長沙福湘女學校，添辦師範，延余主持教務，兼講教育心理，因得讀其關於教育心理之藏書數十種，均英美近代名人之作。嘗思遙譯一二，以餉國人。本校校長凌孟堅女士 (Mrs. W. K. Lingde) 知之，以賀恩之「心理原理教育學」見示。謂其立論淺而言理透。敘列各種方法，均明瞭易於實行。彼常讀不厭，並以之為教授之標準，頗合實用云云。迨閱誦一過，其內容誠如女士所云。第論感覺、知覺及感情、意志等之教育，僅就其方法及原理言之，而於其本體，未加解釋。在研究心理學有素者讀之，固能瞭解。若未習心理學者，則頗覺困難。且該書第五篇，專論宗教教育，尤與吾國國情不合。故未敢照譯。但其論知識、感情、意志等之教育，實有獨到之處。吾國出版之教育學、心理學雖多，



尙未有以心理原理言教育之方法者。因以該書爲本、參合以最近之教育心理學說、及個人之經驗、斟酌損益、以成斯書。其中例證、並得凌女士及本校前校長牧亞擎女士 (Miss A. R. Morton) 爲之助。書成、因敘其原起、而並誌謝二女士焉。

中華民國八年八月著者敘於長沙福湘女學校

七版自敘

這書成於民國八年秋天，九年五月初版發行。執筆時距現在已四年多了，故關於最近之教育方法都沒有採入。並且有錯誤之處——如第一編第二章「教科」第二編第四章「身體健康」祇因國內出版的書籍少用心理原則說明教育方法的原故，三四年間竟發行六版。我國教育界對於此類書籍的需要可以推知。但我自己却始終認爲不滿意——最大的原因在文句空蕩，內容廣泛——故編成之後，歷年在湖南江蘇各處作心理學教育學教師從未用之爲教本。前年年終並曾函達尙志學會要求燬版——因版權售於該會——但因契約關係，未得許可。然調查銷數，仍未見遞減，於是想到重新校正一次，或者能減少一點錯誤，增加一點材料，而於讀者稍有裨益。然因職務關係，兩年以來，執筆數次，都沒有成功。近據尙志學會報告，七版就要付印了，並

連來數函催促修改。於是抽出一部分時間，把原書重校一過。原意本擬大爲修改一次，後因書中體例已定，難於更改，且苦無長時間去校訂，只得擇要訂正。於每編另附參攷書若干種，便讀者自己研究。又因智力測驗、試驗論理學，均係教師所不可不知者，修改文中，並曾言及。故選擇解中蓀先生「測驗之種類」劉伯明先生之「試驗的論理學」兩文附錄於後。此外「小學地理教法之革新」一文，因當時未編入，原稿又經遺失。年來讀者函索，均無以應。此次特函請楊賢江先生在時報館查出，轉錄出來，並附於後，以供參攷。我很感謝三位先生，特書此誌謝。

此次修改，雖曾擇要訂正，但其中因一時注意不及，謬誤的地方，仍所難免。望讀者於閱讀時發見謬誤之處，隨時見告，以便有機會時再爲改訂。

例言

本書以心理原理、敘述教育方法、注重實用、例證特多。

本書學理、趨重自然方面。以發展個性、適合於社會之要求爲主。近世教育心理名家、如杜威 (John Dewey)、桑戴克 (Edward L. Thorndike)、哲姆士 (William James) 等之學說、均擇要擇入、以期不背世界思潮。

本書除以賀恩之心理原理教育學 (H. H. Horne's *The Psychological Principles of Education*) 爲基礎外、其餘參考書列下。

Thorndike's *Education*.

Bett's *Social Principles of Education*.

Snedden's *Educational Readjustment*.

Strayer's A Brief Course in the Teaching Process.

McMurry's How to Study.

McMurry's The Method of Recitation.

James' Psychology.

Pillsbury's Essentials of Psychology.

Kirkpatrick's Fundamentals of Child Study.

Dewey's Democracy and Education.

Dewey's Schools of To-morrow.

本書敘列之方法，均以個人之經驗爲限。掛漏謬誤，在所難免，尙望讀者有以指正。若能本此更求進步，融合心理教育，以改良教授方法，而造福兒童，著者更有深幸焉。

心理
原理

實用教育學目錄

第一編 緒論

第一章 教育學之概念

教育之意義 科學之意義 科學之種類 教育與科學……………三

第二章 教育學之問題

教育之要素 一學生 二教科 三環境 四教師 教育

之目的 一國民說 二發展說 三人格說 教師與教育

之關係 一發育人 二居間人 三註釋人……………九

第三章 教師之資格

教科之知識 一熱心 二自信 三學生之信仰 教育學

之知識 一教育史 二教育學 三教授法 四心理學
五論理學 教授之能力 品性……………一五

第四章 心理學與教育之關係

一精神現象之說明 二個性之研究 三課程之根據 四
教育理論之實施 五教授上之自知力……………一八

第二編 知識教育……………一二二

第一章 感覺教育

感覺之意義 感覺教育之本義 感覺教育之目的 一養
成觀察之習慣 二擴張知識之領域 三樹立科學之基礎
四養成美感 感覺之教育 一實物教授 二技能教科
之利用 三設備宜周 四利用天然界物品以練習嗅覺

五利用唱歌話法等以練習聽覺 六注意考察各種感覺

機官 感覺教育之誤點……………三〇

第二章 知覺教育

知覺之意義 一感官知覺 二理解知覺 知覺之教育

一分類教授 二斯賓塞之教育原則 三多練習 四養成

學生設身處地之習慣 五養成道德之行爲……………三七

第三章 統覺教育

統覺之意義 統覺之作用 統覺之教育 一考察學生已

往之經驗 二利用學生之舊經驗 三教授之際開始提

起舊經驗終結時更教翌日將教之事物 四宜隨時隨地乘

機聯絡其舊經驗 五蒐集關於統覺之實物 六予學生以

相當之思慮時間 七教授事務須有相互關係……………四三

第四章 記憶教育

記憶之意義 記憶之重要 記憶之種類 記憶之教育

一身體康健 二避腦筋疲弱 三初次印象使之強固 四

復習 五領悟 六改良讀書習慣 七思考 八間接教授

記憶上之偶然法則 一遺忘 二熟讀 三記定義 四

臨考記憶 五筆記與記憶 六習慣記憶……………五三

第五章 想像教育

想像之意義 想像之型 一視覺型 二聽覺型 三運動

型 四觸覺型想像之種類 一再生想像 二創造想像

想像之教育 一考察學生個性定其長於何種想像型 二

利用教科養成創造想像 三 避除不經之想像 四 選擇有系統之教材 五 教師宜富於創造想像……………六〇

第六章 概念教育

概念之意義 概念之效用 概念之教育 一 觀察明確 二 多舉實例 三 養成學生構成論理的概念之習慣 四 令學生自作提要 五 練習定義 六 考察事物之因果……………六五

第七章 判斷教育

判斷之意義 判斷謬誤之原因 一 觀察不確 二 以意爲衡 三 倚賴他人 四 偏執 五 少經驗 判斷之效用 一 增長自信力 二 增長能率 三 使人獨立 四 服務社會 判斷之教育 一 予學生以發表意見之機會 二 使學生之

思想獨立 三宜避專斷之暗示 四以教科書爲引導 五

研究實際問題……………七

第八章 推理教育

推理之意義 歸納推理與演繹推理 推理之教育 一事

物之觀察須精密並須輔以實驗 二利用歸納法以養成學

生之發見力 三利用演繹法以應用於個別事物 四利用

學生好奇心以發見真理 五教師宜精於論理學……………七六

第三編 感情教育……………七九

第一章 感情概念

感情之意義 感情之本質 感情之價值 感情之種類

感情發達之程序 一爲我情 二博愛情 三情操……………八三

第二章 感情教育之原則

- 一 注意身體健康
 - 二 間接引起感情
 - 三 感情宜正之於始
 - 四 利用教科書以養成其同情
 - 五 養成情操
 - 六 教師以身作則
 - 七 毋過用感情
- 九〇

第三章 原素感情

- 一 使學生以學校爲快樂場所
 - 二 教師須慈愛和藹
 - 三 利用互相對比以解除不快之念
 - 四 養成道德上之快感
- 九五

第四章 情緒之抑制法

- 一 防於未然
 - 二 反省
 - 三 默思賢哲格言
 - 四 注意他事
 - 五 以運動表出笑樂
- 一〇〇

第五章 博愛教育

一勿令學生與殘暴之事物相接觸 二改良環象 三利用
同情之本能 四使學生互相扶助 五服務社會 六改進
想像 七灌輸大同觀念 八養成博愛情操……………一〇七

第六章 美感教育

美感之意義 美感之起源 美感之價值 一休養上之價
值 二道德上之價值 忽視美感教育之原因 一視美感
為感情教育之一部分 二以美感上之課程較少 三教育
學不注重美感教育 美感教育之方法 一利用環象 二
擴充美術課程之範圍 三改良美術教授之方法 四學校

精神宜具美感性質 五教師須有優美之態度……………一一五

第四編 意志教育……………一一八

第一章 本能教育

本能之意義 本能在教育上之價值 本能之教育…………… 一一九

第二章 衝動教育

衝動之意義 衝動之利弊 衝動教育之要素 躁急衝動

性兒童之教育 沉鬱衝動性兒童之教育…………… 一二四

第三章 模倣教育

模倣之意義 模範之影響 一動作 二判斷 三理想

模倣之範圍 一模倣之事物必有興趣 二歷代英雄之行

爲常易起人模倣心 三素相契合者之行爲易起模倣心

四素所尊榮之人之行爲易起模倣心 五新奇之行爲易起

模倣心 六怪異之行爲易起模倣心 模倣之教育 一改

禁止爲引導 二教師宜注意個人之行動 三教授歷史上
偉大人物之事蹟以引起其模倣心…………… 一三一

第四章 暗示教育

暗示之意義 暗示之勢力 暗示在教育上之價值 暗示
之方法 一 間接暗示 二 確定暗示…………… 一三五

第五章 習慣養成法

習慣之意義 習慣之效用 習慣構成之要素 習慣之種
類 惡習慣與品性之關係 習慣之影響 良習慣之養成
及惡習慣之破除 一 實行 二 初行宜強固 三 無例外

四 以善者代惡者 五 努力…………… 一四四

第六章 思慮及決擇之教育

思慮及決擇之意義 決擇之型 思慮及決擇之教育 一
灌輸正確之知識 二養成正直之品性…………… 一四九

第七章 注意之教育

注意之意義 注意之種類 引起興味之要素 一新奇
二滑美 內心努力之養成 引起注意之普通條件 一強
度 二形態 三興味 四利害關係 五預期 六聯絡
七變化 八身體康健 引起學生注意之法則 一直接喚
起注意 二變換教授方法 三防疲勞 四變更教材 五
同時練習各種感覺 六教科須有興味 七課表排列之研
究 八除去妨礙注意之事物 九教師之態度宜活潑 十
教師應具熱心…………… 一五八

附錄

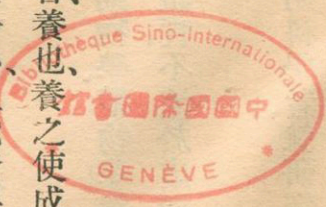


心理原理
實用教育學

第一編 緒論

第一章 教育學之概念

教育之意義。教之爲言效也。示之模範而使人效法也。育者。養也。養之使成立也。易言之。卽人類之行動。足以資模範。而影響及於他人之身心。且能發展其固有本能者。均得謂之教育。太古之世。人類初生。一切行動。均極簡陋。揆之近世學說。本不足謂之教育。但爾時父之於子。長之於幼。必施以相當之訓誨指導。以遂其生長。此種行動。既有合於「效」「養」之義。吾人卽不能不認之爲教育。惟其義較廣耳。後世文化漸啟。人事日繁。一切事業。均分工處理。教育遂成爲一種專業。教育者。更以人類之身心機能爲本。而研究最適當之方法。以



求生長之率增至極大限度，由是闡演而爲有系統有組織之教育學說。其間變遷甚多，姑不具論。茲舉最近教育學者認定之定義如下。

教育者，於一定場所，集合未成年者，於其身心施以相當之訓誨指導而發展其固有本能，以適合社會之要求，而促進人類進化之作用也。

上述定義偏重於學校教育，故爲狹義的教育。

科學之意義 教育之定義既明，吾人所急欲知者，卽說明教育之學說，是否合於科學原則。欲明斯義，請先言科學之定義。

科學者，可類別而能證實之知識也。吾人稱物理學、化學、動物學、植物學、論理學、心理學等爲科學，卽以其系統可類列，而其對象能證實，不流於虛擬也。

科學之種類 科學分爲二類，曰說明科學，曰規範科學。說明科學者，就研究

之對象而說明其現象及其原因者也。如物理學、化學、歷史學、心理學等是。規範科學者、就研究之對象、而說明其當然法則者也。如論理學、倫理學等是。再以心理學與論理學明之。心理學與論理學同論思想。（心理學領域較廣、除思想外、更及其他一切意識活動。）惟心理所論者思想之狀態、使吾人明其所以然、決不及於思想之法則（即如何而能使思想不生謬誤之規則）。論理學則言思想之法則、使吾人知所遵循、決不及於思想之狀態（即當思想時心意所生之變化現象）。此二者之大辨、即說明科學與規範科學之區別也。教育學與科學 科學之意義及種類、既如上述。說明教育之學說果為科學否。若為科學、屬於說明科學、抑屬規範科學。於此欲得一正確之答案、不可不先就教育學之性質研究之。

教育學研究之對象為人、人具有思想、言語、動作、皆有物質可尋、非虛擬者可

比。而人類之精神及身體活動，又可分類敘述，教育學之成爲科學，自不待言。且教育者之於人的精神及身體活動，必施以相當之訓練，不獨近世爲然，往古亦然。教育學集古今教育成績及學說，以說明教育與人生之作用，實說明科學也。至人類品質雖至不齊一，而思想言語動作諸本能，俱生而具備。今日之「人」雖以外界環境之故，其適應能力或較往昔者爲進步，而其本能固與昔時之人無甚差別也。教育學於此不獨彙列已往之成績，以說明教育與人生之作用，且舉本能發達之程序，示教育以必經之途徑，此又屬諸規範科學也。茲舉教育學之定義如左。

教育學者，用科學的方法，研究教育（教育之定義見前）之目的，與達此目的之方法也。

第二章 教育學之問題

本章可分三項，曰教育之要素、教育之目的、及教師與教育之關係，茲分論之。教育之要素，教育之要素者，施教育時所必具之條件也。可析爲四，曰學生、曰教科、曰環境、曰教師。分述於下。

一 學生 學生者，教育之對象也。凡學校之優劣、學藝之良否，均以學生之能否發展其個性爲標準。且今日之學生，卽異日社會上各種事業之主人翁，關係於國家社會者甚大。故言教育，宜以發展學生身心爲本位。

二 教科 教科者，長學生知識之具也。範圍甚廣，凡自然界人事界之事物，均可取爲教材，教授學生，以啓發其知識，陶冶其感情。學生爲受教育之主體，教科爲達教育目的之路徑，二者缺一不可。此教科爲教育之要素也。

三 環境 學生之知識身體，固賴教科有以增長發育之。第教授之時間有限，學生與社會之接觸無窮，欲學生能保持已得之知識，不能不及於一

般環境。學校以外之環境，固宜注意，即學校以內之環境，如校舍、器具、書籍、儀器，亦不可不特別注意。蓋生徒與斯等事物接觸甚多，可於無形之中收陶冶之效也。此環境為教育之第三要素也。

四 教師 有學生、教科、環境，而無人以啓發傳達之，則學生自學生，環境教科自環境，教科與教育無與也。而負此傳達實施之責者為教師，且不僅負傳達實施之責而已，其言語行動，常為兒童所模仿。習之既久，便成天性。學者謂教師言動足以支配生徒之生命，實有至理存於其間。此教師為教育之第四要素也。

教育之目的 目的者，一事一物之標準也，常與時勢為轉移。譬諸人也，求學時有目的，出就職業時有目的，而求學時之目的，未必與任事時之目的同。教育亦然，今日所認定之目的，未必適合於來日，而來日認定之目的，又未必適

合於來日之來日。目的既有變遷，效果自有異同。歷代學說甚夥，殊難具列。茲舉近時之教育目的說如下。

一 國民說 (citizenship) 倡斯說者曰：國家者，人民之集合體也，無國家則人民無所繫託，故教育宜以國家爲本位，而受教育之各個人民，均宜以其心思才力，供獻於國家。個人之活動均當以發展國力，擴充國勢爲主。此說頗偏於狹義的國家主義。歐戰以前，德國行之甚力。近日國際主義盛行，狹義的國家主義行將見其剷除也。

二 發展說 (development) 創斯說者爲盧梭 (Rousseau)、伯斯塔洛齊 (Pestalozzi)、佛勒 (Troebel)。謂教育者，實現人類之自然本能者也。一切設施均宜以人類之幸福爲目的，不可存詐虞之念於國家或種族之間。此說殊合世界進化原則，近世教育家倡之者甚夥。

三 人格說 (character) 教育固宜以人類之幸福爲目的，誠如進化說者所云。惟人類之幸福，由個人之幸福集合而成，倘個人之教育不完備，無自治力，無自由權，勢必依賴他人以爲生，或破壞他人之自由，非惟人類之幸福不可得，且將被其擾亂。故近世教育家，盛倡人格教育。所謂人格教育者，即使社會上之各個人，有自存自治諸能力，並有意志自由發展之餘地。事變之生，不待他人代爲解決，必須個人有自決能力。斯說實最近人民心理之趨向，有以演成之，亦卽吾國所急宜提倡者也。

教師與教育之關係 學校猶園場，學生猶花木，教師則藝園之人也。既當審土宜，復宜察物性，而後始能不背其天然原則，以遂其生長。關於生徒之發育者大，關於教育之進步更大。賀恩 (Horne) 謂教師爲教育之發育人，居間人，註釋人，其義頗不習見，分釋之以見教師與教育之關係。

一 發育人 (developer) 教育學、死物也。本身無動作、無進步、所恃以爲改良者曰人。但人類之事業甚繁、雖各個人之行動、不無多少影響及於教育、而專門研究教育之現象者爲教師。教育學上之一切主義及學說、全賴教師實行之。且不獨照行已往之方法已耳、並能發明最新之學理而促之進步。其有功於教育學、實非淺鮮。此其所以稱爲教育學之發育人也。

二 居間人 (mediator) 教育學、集合歷代教育學者之意見也。其說是否合於學生生活、及社會狀況、教育學自身不能解決。教師秉其平日之經驗、參以教育上之學說、斟酌而融合之、以求教育學說日與教育實際相接近、實教師居間聯合之功也。故稱教師爲教育學之居間人。

三 註釋人 (interpreter) 人生所急欲解決者、自存問題也。教育學、卽研究解決此問題者也。惟教育學果能解決此問題與否、惟教師能知之、能

舉其平日所得之經驗以證明之。至學生年未成熟、未嘗與社會相交接、在學校所學之事、具足以達自存之目的否、亦惟教師有以指導證明之、而使趨於正軌。二者均須教師爲之解釋引證。故稱教師爲教育學之註釋人。

第三章 教師之資格

吾國教育學者、於教師之資格、向分身體、精神、兩方面。惟美國教育大家亞羅德博士 (Dr. Arnold) 論教師之資格、分爲人格、知能、學業、三項。身體須強健、精神須堅毅、始能任事、爲各種職業之要素、非獨教師然也。故不能認爲教師之特殊要素。亞氏以人格、知能、學業三者、爲教師必具之要素、亦尙覺其寬泛。吾意以此項資格之學說、以賀恩氏者較爲詳密、卽教科之知識、教育學之知識、教授之能力、及品性是也。分析言之如下。

教科之知識 無論何種科學、倘吾人對於該科之內容、不甚明瞭、決難明以

教人。舉例言之，如教師教授數學，若彼於數學之原則不領悟，算題之方法不諳諫，一旦學生有難題求解，將如何置答乎。柏拉圖(Plato)曰：「無人能將己所無者給於人，或己不知者教人」(No one can give to another that which he has not himself, or teach that of which he has no knowledge)。賀恩曰：「知多教少」(Know much, teach little) 皆教師之金科玉律，吾人不可不深加注意焉。教師於所教授之科學，果具有充足知識，對於服務之熱心、自信力及學生之信仰心，均可引起。再分言之如下。

一 熱心 熱心者、興味之產物也。無論何事，欲人對之，具一種不倦之精神，必有興味可尋。而興味之生，必先於其事，知之明而審之熟。教師之於教科亦然。長於某科之教師，必於該科之教授，特別熱心，即領其興味故也。

二 自信力 自信力爲人類進化所不可少之物，教師更有須於此。蓋學

生識見未定，所發出之問題，未必盡合正軌。教師無自信力，或將爲其不合理之辨難所箝制。若教師先於其科學，有確切之研究，則信之深而言之切，臨事自能措置裕如也。

三 學生之信仰 教育之實施，固有賴於教師，而領受者爲學生。學生若於某種科學之教師，具有信仰心，則易受其暗示，學時自費時較少，收效較大。但欲學生於教師具有一種信仰心，非教師於其所教授之科學，素有研究，教授有獨到之地，不爲功。故欲引起學生之信仰心，教師之知識，不可不豐富也。

教育學之知識 教育學之知識者，卽以教育原理實施教授者也。蓋教育不在教者能教，而在使學者能學。世有專門研究某種科學者，於該科之知識甚富，而不能舉以教人者，卽以自己之學問爲衡，而不以學生之心理生理爲教

授之標準也。教師對於教育學上應具之知識，可分爲教育史、教育學、教授法、心理學、論理學等。

一 教育史 教育之有今日，闡演已經數千餘年。其間變遷，常有因時因地之不同，雖往昔之時與地，未必盡與今日者適合，但其成功失敗之往蹟，多足爲吾人法戒。欲教育之合於正軌，而能適合於現時之社會，更有資於教育史。此教育史應爲教師所當研究者也。

二 教育學 教育學，記載教育現象，及一般方法之原理者也。爲一切教育實施之本。蓋教育實施，譬諸將製造之器械，教育學，則其圖說也。必先有圖說，然後可以按之以製各種機關。不然，便將紊亂無緒。故教師欲求教育之有系統，而不背人類之本性，不可不於教育學深加之意焉。

三 教授法 教育學論一般方法之原則，教授法則專究教科授與學生

之方法、範圍較教育學爲狹、而關係於生徒之知識者甚大。蓋各種科學上、技能上之知識、全恃良好之教授方法、有以灌輸之。教師於此、宜特加注意、用種種方法、以引起兒童興味、而收事半功倍之效。

四 心理學 心理學、研究兒童個性之現象者也。欲以學生爲教育中心、而能發展其本能、以適合社會需要、必先於兒童之個性、詳加考察、始可按圖相索。不然、必至大拂人性、害不勝言。故心理學與教育之關係、實較他科爲密切。

五 論理學 論理學、論思想之法則者也。吾人思想、常至發生不合理之論斷、因而語言常生謬誤。教師有此等弊竇、影響於生徒者甚大。惟論理學能除此病。故教師欲思想精密、言語正確、則論理學尙焉。

教授之能力 有科學知識、或明兒童心理、尙不能成爲良好之教師。良好之

教師於二者俱備而外，並當有教學技能、教育志願。現代教育者有謂教師是生成的，不是學成的（Teacher is born to be not learnt to be）實則二者各居其半。其人先有教育之意志及愛好兒童之感情，再加以適當之教育，出爲教師，固能較天稟薄者勝一籌。但據近代心理學者之研究，人類生活大半爲習慣所支配。若平日有相當之訓練，而又能從事教育事業，久之，習慣一成，興趣隨之而生，技能固然增加，志願亦可堅定。吾國教育之不進步，論者多歸咎於政治之不良，實則無人專心致志於教育者，乃其主要原因。試觀吾國興學數十年，犧牲其心思才力專力於教育事業者，果有幾人。故吾輩尤當使生成之教師，能盡量發展其固有之能力，非生成之教師，努力學成專心致力於教育者之習慣。萬不可以天稟不厚自畫也。

品性 教師者、學生之模範、社會所視以爲準則者也。責任既重、則律己也不

可不嚴。大抵所宜具而必不可少者，曰康健、果斷、堅毅、誠實、正直。諸事。蓋教育事業，極爲繁重，無康健之身體，自難勝任。而事務之紛紜，常有日不暇給之勢。無果斷力，必至事務錯雜。且一旦有適宜之新學理發現，無果斷力，尤不敢猝然更易，以求進步。至教育事業，成效甚遲，更須有堅忍毅力，以期於成。若誠實、正直、二德性，影響於生徒未來之人格者，甚大，更不可不具也。

第四章 心理學與教育之關係

心理學與教育之關係，猶之生理學之於醫學。善醫者，必先審病源，及其部位，然後始敢施以療治。教師於學生亦然。欲發展生徒之個性，必先明其狀態，而後始能施以適當之方法。而醫生欲知病者之部位，必先研究生理學。教師欲明個性之狀態，亦必先於心理學特爲留意。且生理學愈精確，而醫術愈精確，亦猶心理學愈精確，教育方法愈精確也。故言教育，宜以心理學爲體，而以教

育學爲用。本書以心理原理論教育實施，亦此意焉。茲將心理學之應用於教師者，分述於下。

一 精神現象之說明 心理學以闡明精神發達之現象爲目的，教師於心理學詳加研究，即可知學生精神發達之情形。

二 個性之研究 學生之賢愚不一，其精神現象，各有不同。心理學對於個性有精確之研究，教育者即可用其理法以爲考察學生個性之參證，而施以適當之教育。

三 課程之根據 既知學生之個性，則一切教科，可因其個性之差別，而施以適宜之教授，不至如舊時教育，對於學生之課業，強之一律也。

四 教育理論之實施 教師既知生徒精神之普遍發展，及其個性之差別，則於教育上所創出之理論，不至泛然盲從。實施時，亦有所根據，而不至

拂人之性。

五 教授上之自知力 教師既知學生之精神現象，則教授時有不合於學生心理之處，可按照心理學教育學之原則，以自求改良。

以上所述、心理學有助於教育之概略耳。關係之重、於此可見。然教育學之進步、全恃心理學之精確。而心理學之精確、又全恃乎各教師之實地經驗。下列四事、促進心理學之進步、而使之精確之要件也。教師宜特加注意。

一 兒童之心身發育正盛。同一學生、今日所不能知之事、過數日或能知之。且年齡相等之學生、其心身之發達、常不能一致。有長於技能者、有長於理想者。教師於此、不可拘於一格、須隨時隨地、施以考察。教授所最避忌者、即於各種科學、不問學生能力如何、是否可以容納、惟以教師個人之程度、為教授之標準。

二 教育心理學重在實用，不在理論。教師既有一羣學生，可實際試驗，則關於學生精神現象不同之點，可切實考察，錄之紀載。

三 考察所得之結果，既已紀錄，則取歷年關於此項之紀載，細爲比較，以覘進步。

四 紀錄比較後，其中必有心得或困難之處，即切實報告他人，徵求意見，以資觀摩，而籌解決之方。

教師若均能於上列諸事，竭力實行，必於教育前途大有裨益。吾國興學二十有餘年，師範學校設立甚夥。教者學者多注意於學科之研求，而忽教育原理及方法。其意以爲對於各種科學有相當之知識，即可優爲人師。至於教育心理、倫理、論理諸科，則備位之具耳，無關宏情。因而學生之習此也，爲部章所限，辦學者之教此，亦奉行部章，遂致教者學者均視爲無足輕重，並視爲照例課

程。二十餘年來、教育未見進步者、亦最大原因之一。吾輩爲教師者、須將此種觀念除去、須視教育學心理學等爲應用之科學、爲必具之知識、切實向實用方面研究、庶幾可收效果。本書特變我國舊教育學之慣例、而以心理原理爲教育學立論之本者、意在使教師於此二科貫通融合、以期實用也。

參考書

鄭宗海 譯 俞子夷 譯 人生教育第二章(商務)

常道直編 平民主義與教育第一第二章(商務)

陶孟和著 社會與教育第二章

張子和著 大教育學第一第二第三編(商務)

王熾昌 編 劉伯明 編 教育學第一第二章(中華)

余家菊譯 兒童論(中華)

Thorndike, E. L.: Education, Chaps. I—III.

Horne, H. H.: The Psychological Principles of Education, Part I.

Ruediger, W. C.: The Principles of Education Chaps. I, III.

Boele, B. H.: Fundamentals of Education, Chap. I.

Henderson, E. N.: The Principles of Education, Chap. I.

Numm T. P.: Education: Its Data and First Principles, Chap. I.

第二編 知識教育

本篇按照心理學之篇目，分爲感覺教育、知覺教育、記憶教育、想像教育、概念教育、判斷教育、推理教育。於知覺教育之後，並附以統覺教育，共計八章。目的有二：（一）鍛鍊兒童之心意，使之認識事物；（二）由認識事物而引之發見真理。至心理學以知情意分篇，原係官能派（faculty psychology）之主張，近代科學心理學者大概均反對之。作者對於各派心理學說亦傾重於機能派（functional psychology）與行動派（behaviorism）。感情意志說明教育者，取其便於敘述，非不刊之次序也。特附記於此。

第一章 感覺教育

感覺之意義 凡人身體內外之刺激，由覺官而達於感覺神經，此時神經感動發生一種動力，傳至腦中感覺中樞所起之作用，謂之感覺。舉例明之。有橘

於此、視之則黃、嗅之則香、食之則甘、舉之則輕、擊之則有聲、黃、香、甘、輕、有聲、均外界之刺激、而達於吾人之眼、耳、口、鼻、手、諸覺官（即視覺、聽覺、味覺、嗅覺、觸覺、及筋覺）而各覺官能辨別黃、香、甘、輕、有聲、者也。此爲外部感覺。此外吾人飢而思食、渴而思飲、疲勞思展其手足、其需要由內部而起、謂之內部感覺。惟內部感覺關係於知識者少、故本章所論、僅以外部感覺之教育爲限。

感覺教育之本義 感覺教育者、非防護眼、耳、口、鼻等之器官也。乃訓練各種器官、使之有良好之效用於精神活動也。耳能聞、目能視、人類所同具之本能。施以感覺教育、欲其敏捷精密、視常人之所不能視、聽常人之所不能聽、務使各種器官、均能發達均齊、於各種知識之輸入、收事半功倍之效、斯則感覺教育之效用也。

感覺教育之目的 何爲吾人須注意於感覺教育。答案甚夥、分析言之如下。

一 養成觀察之習慣 心理學分注意爲受動注意、能動注意兩種。受動注意者，由外界之刺激而引起之注意也。能動注意者，不假外界刺激，內部自生之注意也。學業之進步，全恃能動注意之發達。感覺教育，即使眼耳口鼻手足各種器官，日與外界實物相接觸，而發展其能動注意力，養成其觀察之習慣也。

二 擴張知識之領域 知識之輸入腦筋，全賴各種感官以傳達之。各種感官所接觸觀察之事物正確，則腦筋之知識概念亦正確。感覺教育之實施，不僅欲知識正確，且欲利用眼耳口鼻手足之各種觸覺器官，使之均齊發展，以擴充視聽言動之知識領域。

三 樹立科學之基礎 各種物質科學，如動物、植物、理化之類，均以實物爲研究之對象，自不能離乎直觀，卽有賴於感覺。且兒童腦筋薄弱，無論何

種科學均不能施以抽象的教授。卽如地理、歷史等知識科學，亦須設法爲直觀教授。且直觀爲知識之源。欲研究科學，自宜利用直觀。欲利用直觀，則感覺宜先施以相當之教育，使之發展。

四 養成美感 美感教育，足以涵養人之性情，高尚人之志趣。廿世紀來，西方之美育，甚爲發達。吾國教育部，亦曾採入教育宗旨之內。第國人從未注意及此耳。所謂美感教育者，合外界之自然物創造物所具之雄壯莊麗，吾人對之而起一種快感，而自然爲其感化者也。惟此美感，全賴感覺器官，有以吸收傳達之。感覺教育，卽使感覺各器官發達，而能認識辨別此項美感之現象也。

感覺之教育 感覺教育之目的，既如上述，其重要可知。茲再分論其方法如下。

一 實物教授 賀恩見某教員教授博物學，至畢業時，始予學生以花卉數種，而譏其爲書癡，告其校長，立予斥退。使賀氏來吾國一覽各學校之教師狀況，必將擡舌不下。蓋彼之所稱爲書癡者，尙知於學生將畢業時，予以花卉數種。吾國所謂良好教師者，恐學生畢業後，尙未見花卉爲何狀也。無怪學生出校後，能舉植物學之各種名稱，而不能辨識稻麥，能舉礦物學各種學名，而不能鑒別砥礪。其弊卽注重文字，而忽視實物也。自心理上之原則言之，無論何種知識，必先有實物，經過視聽觸嗅各感官之考察，而後腦筋始能具其概念。概念既具，而後始能達之言語，則實物乃知識之源泉。兒童身心發育未完，腦筋薄弱，欲灌輸知識，更不能不賴諸實物。當教授時，其科學屬於物質方面，如博物、理化之類，自當力搜各種實物，先示生徒，使之詳加研究，然後加以說明，以補足之。卽知識科學，如歷史、地理、國文等，亦當

設法用各種圖畫、模型、或實地佈景、以說明之。總之、有實物者、必先搜集實物、直示生徒、果無實物可尋者、然後代以圖畫模型佈景。而所用之圖畫模型佈景、更須逼真、以練習各種感官、使能辨別事物、而養成其自動能力。斯賓塞 (Spencer) 曰、「吾輩教科、須始於實物、終於抽象。」廊美紐斯 (Co-menius) 曰、「教育宜先實物、次言語。」教師可據以爲教授之圭臬也。

二 技能教科之利用 技能教科者、幼稚園之玩具教授、小學以上各學校之習字、圖畫、手工、唱歌、體操等是也。人之五官、各有所司。由筋肉發動所生之筋覺、亦極重要、以其能運動、而具有抵抗力也。習字、圖畫、手工、唱歌等、既可以練習視覺聽覺、更可發展筋覺。惟教授時、須視生徒身心發達之程度如何、而定其教科之深淺。

三 設備宜周 關於技能教科之器具、須設備完全。他如關於博物科之

各種礦石、草木、鳥獸及解剖圖等，亦宜擇要購置。此外比例尺、秤、立體圖等爲學校所必不可少者，俱宜置備。至關於動植礦之各種物品，均可令學生就其鄉土中所有者，彙集陳列。惟有須注意者，採集之目的，非訓練生徒使之爲純粹之蒐集人，乃使之藉搜集以觀察自然界之事物也。迨生徒搜集之後，卽分類陳列於學校內之公共場所，使生徒自由觀覽，以引起其興味，而練習各種感覺之辨別力。

四 利用自然界物品以練習嗅覺 感覺爲知識之本。各感覺均宜均齊發達，前節曾已言之。於此專言嗅覺者，以嗅覺與實用及美感均有關係故也。野蠻人及其他高等動物之生活，大半以嗅覺爲工具。野蠻人如非洲土人、野獸如豺虎類、家畜如狗，其嗅覺俱特別發達。故其尋求食物也，以嗅官爲先導，此皆吾輩所熟知者。今文化日啟，人類生活需用嗅覺之時，逐漸減

少。嗅官之效用，由實際生物而趨向於美感方面。詩詞圖畫等美術，皆寫實之學。其始也，由於觀察天然界之物象，雖各覺官皆能吸收此種物象，惟因之而生美感者，首推嗅覺。試以菊花喻之，斯花之色黃，其葉青，雜置其間，在吾人之目視之，固覺可愛，而生一種快感。倘其氣不香而臭，則雖如何美麗，亦將望而却步。吾人見此而生一種快感者，根源之大部分乃在於香。且顏色之美醜，必其人素於色彩有所研究，始能辨識。至氣味之香臭，無論何人均能領受。既領受，遂生愛慕，由愛慕而研究，由研究而漸闡發其景色，以爲詩詞圖畫。以美感教育論，嗅覺亦甚重要。教師宜時時引導生徒觀察天然界物品，使之辨別嗅味，以爲養成其美術觀念之助。

五 利用唱歌話法等以練習聽覺 聽覺足以領受言語，以領悟人之思想。人類之有社交，全賴乎此。而詩歌音樂，並能陶淑性情。故於教授唱歌之

際、宜作精確之試驗、使學生辨別音之高低強弱、教授話法時、宜精密練習、使聽他人之言語無錯誤、而自己之發音宜正確、以練習其覺官、俾能應用於社交。

六 注意考察各種感覺機官 學生各種感官、常有不完全者、受課時所感之困難甚多。教師於此、須作嚴密之調查。每年最少宜檢查體格二次。考察各個學生之感官、有無發達不完全之處。尤宜注意於視覺聽覺、生徒若有患近視遠視或耳聾諸病者、宜設法將其教室之坐位、移近黑板、並宜除去有妨目力耳力之作業。光線之配置、更宜特別注意、以免影響及全體兒童。

感覺教育之誤點 感覺教育之方法、既如上述。其要總以有實物、必先以實物指示學生、決不可以文字代實物。一般教育者、對於此項要義、常未留意、遂

致發生種種謬誤。茲概括言之如次。

一 教授博物學，專重文字講釋。

二 有實物可指示時，不用實物而用文字。

三 實物教授，不使學生用實物舉例，而令其記憶定義。

四 示學生實物，僅使之略爲流覽，不令其詳密考究。

五 示學生實物時，告以如何運用感覺，而不問其由個人觀察之效果。

六 練習感覺，僅專注一部分之機官，而不及於感官之全體。

七 使生徒記憶彼等所已知之事物之觀念，而不令其考察新事物。

八 用實物教授時，繼續過多，致生徒倦於觀察，而無興致。

以上諸端，乃各種教授不合於感覺教育之大概，其詳尙難盡述。吾人既知之，即宜切實研求補救之方，就吾個人意見，申述如下。尙望教師各以其心得，以

解決此問題也。

一 各教科之有實物可應用者，自宜以實物指示之。無實物者，亦宜以圖畫模型標本代之，不可徒作抽象語。

二 指示實物，須先令生徒詳細考察，自爲論斷，視其注意未及之處，再爲說明補助之。

三 指示實物，須使生徒用各種器官，互相考證，不可專注意於一種感官。

四 實物指示觀察後，就其物體之要素，爲簡括語言以說明之。

五 教授例證，宜令生徒以實物推論之。

六 實物指示，須有變化，時間不宜過長。

第二章 知覺教育

知覺之意義 知覺者，因感覺而加以注意，使此感覺與彼感覺互相聯結也。

例如有橘於此、視之橙、食之甘、嗅之香。若但就感覺言、曰僅覺色、口僅覺味、鼻僅覺氣、各覺官孤立而不相聯屬。知覺則聯合橙甘香、而認識其爲橘。易言之、卽綜合複雜之各感覺、而能認識外物全體之謂也。分感官知覺、理解知覺、二種。

一 感官知覺 感官知覺者、由外物刺激某種覺官、直接所發生之辨別作用也。例如置書籍、書案、几椅於吾人之前、吾人見之、卽能辨別其爲書籍、書案、几椅。至書籍之內容如何、書案几椅之構造如何、吾人決不過問。此種知覺、對感覺雖曰能聯合之以認識一物之全體、對理解知覺、則僅爲其個性之認識。故較理解知覺之範圍較狹、效用較小、而其發達最早。兒童年達三四歲、卽具此種辨別力。

二 理解知覺 理解知覺者、感官知覺之具有思考力者也。例如演習數

學題目時、既知總和等於各數之積、同時又須思考其如何等之之理。其範圍較廣、效用較大、發達亦較遲。

知覺之教育 知覺之意義既明、再分述其教育之方法如下。

一 分類教授 柏拉圖 (Plato) 論講演術曰、「分類爲演講之第一要素、概括次之。」教授亦然。欲使學生認識各種事物、而具有普遍概念、則首宜將其事物分類個別教授。例如教動物學、首宜分之爲有脊、無脊、涼血、熱血、胎生、卵生、諸類、再就某類之物、擇要列舉。而於列舉之前、更宜將其物之構造效用、一一說明、然後歸入某種某類、逐漸彙積、動物之科學以成。教師選集各種個別材料、有二事須注意。(一)所選之材料、須爲該類所必要者。(二)其材料須與該科之全體有關係。材料既已選定、教授時、須具有明瞭活潑之精神、並須有力量、有推論、使生徒能明其旨趣、以練習其分解能力、

俾於未教授之科學，能應用其方法，以自求論斷。

二 斯賓塞 (Spencer) 之教育原則 斯賓塞論知識教育，分爲六種要素。其中三事，吾人可引以論知覺教育。即（一）教育須由簡單入複雜。（二）教科宜始具體終抽象。（三）教授宜由經驗而理論。此種原則，斯氏固爲當世而發。然返觀今日之教育，表面雖有若干進步，而精神固猶往昔。今日正可應用其原則，以爲教育實施之圭臬。無論教授何種科學，均宜先動作，後說明。先語言，後文法。先名詞，後定義。先示例，後規則。庶幾生徒所得之知識，確實可行，而不流於虛妄。

三 多練習 社會各種現象，與吾人相接觸者甚多。吾人決難將其種種形狀，盡儲之腦海之中。惟經吾人加以工作，始能存之久遠。例如有文章於此，讀一遍必不能如寫一次所得之多。以讀時僅有思想作用，寫則除思想

外更有肌肉運動也。迨其練習既久，即能純乎自然。圖畫家見色，即能辨其原色間色，及其佈景之當否；銀行家見銀，即能辨別其真偽；測量家見距離之標的，即能論斷其遠近。即於各該事物，時時練習，時時注意也。西諺有云：「欲知其事如何，首先親身爲之。」吾人欲知覺無謬誤，即宜先求實物正確。欲知覺能銳敏，即宜時時練習，總以多作具體之研究，而不徒恃理論爲要。以上所言者，教育感官知覺之方法。理解知覺，較感官知覺更進一步。教育之方法，亦自不同。茲再將教育理解知覺之方法列下。

四 養成學生設身處地之習慣 理解知覺於事物之認識時，同時須具有思考力。前節已言之。欲生徒能實行運用其思考，宜於各種教科所論述之事實，使之設身處地，詳加研究，而教科中之最合此方法者，爲文學歷史學。蓋二者爲敘述人類往古之事蹟或風物，讀者可就時就地，設身處地，揣

擬前人所行所爲。其用意在使學生對於此種事跡、判斷其是否合於現在社會之情形。若能使學生學文學史時養成其設身處地之習慣、對於社會上一切現象、亦可隨時加以斯種思考、則其所得之知識、必益明瞭。他日在社會上任事、並可運用之以解決一切問題。其爲益甚大、教師不可不注意焉。

五 養成道德上之行爲。道德爲人類生活中之特質、盡人皆知。道德之養成、可由二方面觀察之。一道德上之知識、一道德上之行爲。「言之匪艱、行之維艱」爲國士夫所常言者、其意蓋謂知屬思攷、坐想可致、行屬動作、非「爲」不可。而想之範圍、以我爲主、故極端自由。「爲」則事事與他人有關係、故阻礙甚多。實則知與行有相互之關係。知之深者行必篤、行之篤者知必切。固未有篤行而不知者、亦未有真知而不行者。例如拯人之厄、吾人所

認爲道德者。拯人者對於拯救他人之行爲，固知其用意之所在。倘使深知拯救他人之意義者，亦未有不實行拯人者。耶穌之救人，志士之成仁，卽其知之切有以致之。故教師欲養成道德上之行爲，首先當予以道德上之知識，養成其判斷善惡之能力。更宜利用機會，使其道德上之知識，隨時由行爲表出之。如是展轉訓練，卽知卽行，卽行卽知，其有裨於個人人格及社會秩序者甚大。吾輩教師，應以身作則，爲學生倡也。

第三章 統覺教育

統覺之意義 知覺能聯合各感覺而認識事物之全體，前旣言之。然自他方面觀之，不獨有統一性（卽聯合），且有類化性。學者因重視其類化性，而名曰統覺（*apperception*）。統覺者，本舊經驗以解新經驗之精神作用。申言之，卽對於感覺性之印象，而傳以意義之精神作用也。例如布穀之聲，本無意義者

也。因其啼時在耕種之際，人有耕種之舊經驗，輒解爲剖麥插禾，以寓催耕之意。惟因各人之過去經驗不同，故所傳意義，亦因之以異。如目睹漢磚一塊，其由是而生之感覺之質，若非感官不完全，必皆相同。然甲以之爲無用之物，棄而不顧，乙則謂爲前代遺物，可以製硯，而欣然撫摩之。是則感覺之印象雖同，而由其人舊有經驗之異，其解釋方法亦異。約言之，卽同其感覺，而異其統覺也。故若真有新奇之現象，與其過去經驗，全無關係，則亦不生統覺作用。但無論何種新經驗，終必與舊經驗有所聯絡，其可謂毫無關係者絕無也。例如滴墨汁於吸墨紙上，取他紙壓之，任作種種形狀，其所成之形狀之新現象凹入凸出，絕無意義者也。而人之觀之，必傳以種種意義。因其類似而指爲某事某物。由是可證新經驗決未有不與舊經驗相聯合者也。

統覺之作用 統覺關於知識之作用，約有四端。一、因類化而對於直觀事物

之觀念、益能明瞭。蓋類化者、以各個觀念、而分類儲列於腦海之中者也。吾人對於某事物之觀察不明瞭、必不敢冒然將其歸於何類、而生類化作用。二、統覺能起興味。興味之生、於時時研究有關、前曾言之。統覺於實行類化、必於所見聞之事物、常加研究。研究既久、興味因之而生。三、統覺有結合力。統覺既以類化爲本、則其個別知識、均能分類結合、成立系統。四、統覺能增長辨別力。當類化時、對於外部刺激、必先爲辨別清晰、然後始能類列。統覺之作用如此、故在教育上占重要位置。

統覺之教育 統覺教育、可分七項、分論於下。

一 考察學生已往之經驗 學生已往之經驗、教師均宜一一考察、以爲教授之標準。蓋教師俯就生徒之程度甚易、而欲生徒仰跂教師之知識極難。且所考察者、不應以學業爲限、一切飲食衣服、及家境鄰居之狀況、均宜

注意及之。當教授時，無論何事，總宜以設身處地，以生徒之心爲心。庶立論不過高遠，而能與生徒之舊經驗相聯合。

二 利用學生之舊經驗 勞沙萊斯 (Lazarus) 曰：「舊經驗在心意之中，如武裝兵士，常持槍執戟，以防禦新經驗。並欲征服新經驗，以爲己之奴隸。」惟此種武裝兵士，亦常有睡眠之時。當其睡眠也，教師宜設法刺激之，以使之醒。既醒之後，復宜善爲利用，使新進之士，有可聯合之機會，決不可使之互相戰鬪。例如授數學，學生僅習至四則，則宜繼續授以類似之諸等加減乘除，使之易於聯合，決不可驟授以比例開方，使新舊經驗，互相排斥也。

三 教授之際開始提起舊經驗，終結時更告翌日將教之新事物。當教授開始之時，即擇生徒已知之事物，與本課教材有關係者，發爲問題，使之

與新事物相接合、或共同研究本課之新事物、使生徒各舉其舊經驗證明之。教授本文時、詳爲說明、曲加引證、務使生徒之新舊經驗、能融合一致、而無絲毫抵抗。至教授終結時、更宜將下次應教之難題、擇要說明、使生徒腦筋先具印象。二次實際教授、以有此次之印象、已成舊經驗、對於第二次之解釋、自易融洽。

四 宜隨時隨地乘機連絡其新舊經驗。無論在學校或校外、凡有機會可以連絡其新舊經驗者、即宜乘時實行。例如教授鄉土旅行村野、其目的本爲看地勢而來。但於途中所見之花草、有關植物學、即宜乘機指示、隨意問答、以引起其植物上之舊經驗。若地理之與歷史有關係、或歷史之與地理有關係者、均宜用此方法以聯合之。

五 蒐集關於統覺之實物。生徒年齡幼稚、平日所有之舊經驗甚少。即

有之、亦多不正確。因而發生知識上之種種謬誤。欲矯此弊、宜注意觀察。如教地理、即可引學生至就近處參觀地形、或至著名市鎮遊歷、考察市民狀況、或用圖畫標本、表示各種實物、總以能灌輸生徒以精確之印象、而使統覺之運用不發生謬誤爲主。

六 予學生以相當之思慮時間 新經驗與舊經驗之聯合、必經學生自加思考、自爲分類、而後其印象始能久遠。不可加以強迫、使之倉卒記憶、誦習、故新事物之教授、宜予生徒以適當之時間、使之自由思考、自由吸收、自由發展。

七 教授事務須有相互關係 欲經驗之易於聯合、須個別事物、及各種科學、均有相互之關係。而各個之個別事物、更須有關於實際生活。蓋教育者、所以造就獨立自治之人格也。若學業與實際生活無關、則教育者、書本

也、機械也、與人固無與也。吾國教育最好重形式、務虛名、尙望於此加之意也。

第四章 記憶教育

記憶之意義 記憶者、外物印入腦中、能留其印象、以備再現者也。例如昔日曾遊某山某水、其風景如何、爾時固曾加以觀察、印入腦中。今與二三友人、說及某地、復能將其昔日所見聞之印象、再現於腦中、而能道出當日種種情形、卽記憶也。

記憶之重要 海里博士 (Dr. Hallis) 曰、「在教育心理學上、記憶力及其教育之方法、極爲重要、無他問題可與之相較。」其言頗可研究。教育之道、雖不盡賴記憶、但記憶與人之生活、有至大關係。蓋人類日常所接觸之事物甚多、倘無記憶以再現已往之經驗、則事事均須由感覺直接、吸收實有不勝其

煩之擾。且已往之事實，時異境遷，即欲直接經驗亦所不能。故記憶在人生知識上、生活上，頗佔重要位置。因之往古教育家，重視此項機能，而強使生徒記憶。我國昔日家塾書院，授兒童以四書五經，強其背誦，即重視記憶之過。近時學說日新，有視記憶爲毫無價值者，則又失之過當。要之記憶確與人生有重大之關係，自不可忽視。惟宜注重理解記憶，以發展生徒之思考力耳。

記憶之種類 記憶可分爲機械的、理解的、二種。機械的記憶者，即僅於形式上求記憶，而不問其材質之內容。如暗記語言文字，及動植物之名稱等是。理解的記憶者，進而於論理上求記憶，使其材質與我知識系統相聯絡，如解釋數理等之有意義可尋者是。二者相較，理解的記憶，爲有價值。蓋理解記憶，必先理解其材質。故其材質之一部分，屬諸既知之事，不似機械的記憶之必俟頻頻反復，而始能記憶也。且理解的記憶，乃視物殊事實，爲普遍原理之一例。

互相聯絡，故不易忘。非如機械的記憶，無意義可尋，而易於遺忘也。故本章所論之記憶之教育，多偏重於理解的記憶。

記憶之教育 記憶教育，可分下列八種，分述於後。

一 身體康健 西哲有云、「健全之精神，寓於健全身體之中。」記憶亦精神現象之一，自有賴於身體。且記憶之根本，由於外界刺激，經過於腦筋，而生一種印象。遇有需要某種經驗應用時，復能將當日之情形再現於腦中，以備應用。倘人之身體疲弱，腦筋吸收外界刺激之印象力亦弱，遇有需要舊經驗時，即難再現。試以吾人身體康健時，與有疾病時互相比較，則康健時閱書談話及其他一切行動之記憶力，必較疾病時明瞭經久。如此可知身體影響於記憶力者甚大。故吾人須注意生徒之飲食、衣服、空氣、運動、工作諸事，以發育其身體。

二 避腦筋疲勞 腦筋清明，則外界印象易於吸入。若用腦過度，則頭部異常暈悶，無論何種刺激，腦筋不能容收。若強納之，則心意煩亂，不惟不能記憶，且足以損害身體。故教師須予生徒以適當之休息時間，使之回復腦力。教授時間不可過長，至夜間更宜使之靜睡，以回復其精力。

三 初次印象使之強固 有紙於此，吾人若欲折之成各種形狀。於其初折時，用力將其折痕壓好，則展開此紙時，他方不加壓力，必依其折痕而復合。縱不復合，若再折時，亦較首次為易。記憶亦然。若於外界刺激，初次經過腦筋時，使其印象明瞭強固，則以後再觀甚易。例如吾人日常最普通事物，常有於幼年習得者，至應用時，每能記其得此知識之來歷時地。其故，即兒童時好奇心盛，於其事物有明晰之研究也。反之，若初次印象不強固，以後對於該事物，雖多用心力，以求記憶，亦必模糊難定，且最易遺忘。此例如學

外國文記憶生字時，常常發見。故欲省時間，且能使之久遠記憶，則初次印象，宜使之強固。

四 復習 初次印象，雖曰強固。然爲時過久，必至遺忘，故必有復習以繼續之。但復習之要點，在使生徒能理解其意義，不宜使之爲逐字之記憶也。至復習之時期，宜間斷行之，每次所用時間，以能理解其意義爲度。

五 領悟 無論何事，必先能分解其內容，而後始能記憶。故欲記憶某事，須將其內容細爲抽繹，融會於心，則費時較少。例如吾人習古文時，與其高聲疾呼，作無謂之誦讀，不如細繹其義，將其大意分晰清楚，靜默領悟之爲愈也。

六 改良讀書習慣 學生讀書，每多注意於字句之記憶，遂致將某種科學習畢時，除記得若干名詞外，於該科毫無心得。吾國學生，中此弊者，十有

八九。改良之道，無論對於何種科學，首宜令之作大體之觀察，將其大意明瞭，然後再使之逐節細繹，以分解其內容。二者既畢，令其將書關閉，使之默想所讀之大意，而摘要書之於紙，以檢查是否果能記憶。若用此法以讀書，則斷未有不能領悟其意義者也。

七 思考 所習之科學意義既明，再將其內容條目，逐段加以論理的思考，分解其論證，是否合於論理學上之原則。如其不合，其謬誤何在，如何始能矯正。如斯以求學業，則其印象必能深入腦筋，不僅記憶已也，且能運用其印象，以證斷他事。

八 間接教授 舉一事物，而明令生徒記憶，則生徒常存記憶之觀念於腦中，結果必為機械的記憶，於學業無多裨益也。善教者，使生徒於不知不覺之間，而能令其自然記憶，故宜首重興味，以引生徒之注意。例如講演故

事不明令生徒記憶、而竟能記之不忘者、以其有興味以引其注意也。故約翰孫 (Johnson) 曰、「興味者、注意之母、注意者、記憶之母。故欲得記憶、須先尋其母及大母。」易言之、即欲有記憶、必先有興味及注意也。所謂間接教授者即此、教師宜特別注意焉。

記憶上之偶然法則 上述八則、爲記憶教育之原則。尙有記憶時偶然所用之法則、有善有不善。茲再分論如下。

一 遺忘 遺忘者、非謂注意於發育遺忘之機能、乃順其自然、而使舊觀念不再現於腦筋也。蓋吾人所接觸之事物甚多、若均欲將其印象、一一存留於腦海之中、則勢有所不能。且果欲保存舊觀念、使之不失、則新觀念勢難再記、人類生活必難進步。且人之不良觀念、如怨惡仇恨等、尤不可不忘。古人所謂「小事糊塗、大事不糊塗」、「正惟其「小事糊塗」、「所以能「大事不

糊塗。」故遺忘亦補助記憶之一法，但所遺忘者，宜爲無關重要之一事物，庶幾重要者，能永留於腦筋之中也。

二 熟讀 熟讀者，不問其文字之意義云何，惟恃其千百遍之反復誦讀，使文字語句，自然從口中流出。既費時間，復無效用。我國往習之誦詩讀書，全用此法。近日教會學校，教授國文經學，猶有用此法者。其弊殊難勝言，既足以耗光陰，又足妨害腦力，此種不良之方法，當然無存在之餘地。惟十齡上下之生徒，常有此種自然趨向，更不可不注意於記憶與年齡之關係。大抵人生最初之記憶，雖有早至一二歲，或遲至四五歲者，而普通在滿三歲左右，七歲以後，記憶力漸強。自十歲至十四歲，則更發達，惟皆偏於機械的記憶。自十四歲至二十歲，爲一生記憶力最強盛時代，以後則逐漸衰弱。當機械的記憶發達最盛時，宜時時設法使之理解，於問答時，更宜趨重理解。

方面，以免熟讀之弊。

三 記定義 定義之宜記與否，其說不一，有主張將定義照一教科原文記憶者，有謂完全無須記憶者。要之未記憶之前，須先於書中定義之文義，加以研究，如其文義簡明該括，記之可也。否則不必記憶。即文義簡明該括之定義，亦以明其意義爲要。文詞不必照本背誦。至科學之應用推理者，如幾何之類，惟求明其真理，定義無記憶之必要也。

四 臨攷記憶 臨攷記憶，英文名曰 *Cramming*。學生平日於功課不甚注意，至將試驗時，急速將書本翻閱。日有不足，繼之以夜。讀目錄者有之，讀眉記者有之。該科之內容不問，與人生之關係更不問，惟求翻閱一過，掠得數行，以冀僥倖於一時。既有妨於身體，復足以養成僥倖心。惟此種弊端，世界之爲學生者，幾無不中之。欲矯正之，惟在教師補救。最要者注重平日成

績、試驗時用測驗方法，每次將所教學科之要點均列成問題，題目宜多，使學生不能僥倖成功（詳見附錄一）。

五 筆記與記憶 近日學生對於筆記之效用，常有誤會，每有以爲記之於筆記之上，卽已盡記憶之能事。實則筆記不過抄錄事物以備日後遺忘之檢查。其知識之領悟與否，全恃當時之思考。故筆記之補助記憶者，在紀錄不習見，而於某種科學有重要關係之事物，以省略臨時之記憶時間。恃爲學問之圭臬則過矣。如此可知筆記之利用，不過爲遺忘之補助。然其範圍亦祇不過能及於物質或知識之科學。若推理科學，如數學之類，則全恃個人腦筋能分解聯合其理法，固不必多費精力於筆記之上也。

六 習慣記憶 習慣記憶者，某人對於某種科學，因性之所近，而時時加以注意，因而某種科學之記憶力，遂特別增長者也。語云，人心不同，各如其

面。記憶力亦然。有長於歷史記憶者、有長於數學記憶者、有長於商業記憶者、有長於物理記憶者、要皆與其天稟有關係。教師宜考察生徒之個性、利用其自然本能、加以適當之指導訓練、以收專攻之效、萬不可視生徒爲萬能、責其各科俱臻優美之域也。

記憶之教育、既如上述、惟在教師善用其方法耳。惟吾人有須注意者、近世教育主義、在完成個人人格、以適合於社會之要求。與前此之以個人供國家或貴族之利用及犧牲者大異。記憶教育之實施、亦以不背斯旨、以發展個人之本能爲標準也。

第五章 想像教育

想像之意義 外界之事物、始由感覺而接觸之、繼由知覺而聯合之、終由記憶而貯藏之、更由統覺而整理之、於是內界之觀念日漸豐富、可以左右逢源。

斯時之觀念再生，即能變化，是謂想像。例如吾有「山」之觀念，及「黃金」之觀念，以此兩觀念，構成「黃金山」之新觀念。是故想像者，即結合舊觀念，以構成種種新觀念之作用也。

想像之型 想像型，英語曰 *types of imagination*，即人之稟賦不同，有長於視覺者，有長於聽覺者，有長於運動及他種覺官者。由此種個性所生之想像，心理學家稱之曰想像型。普通分四種如下。

一 視覺型 視覺型者，即無論何事，必經過眼之觀察，始能記憶領悟。凡屬此型之學生，其知識之習得，多由圖畫書本中來。對於舊觀念之再生，儼似如見其形，由舊觀念而構成新觀念時，亦似如見其形。屬於此型之人甚多。而幼年期、少年期，較成人為多，婦女較男子為多。

二 聽覺型 聽覺型者，其人之聽覺特別發達，學習技藝，必由耳聽，始能

領悟。舊觀念之再生，儼似如聞其聲，由舊觀念以構成新觀念時，亦然。屬此型者，較視覺型爲少。

三 運動型 運動型者，即學習各種知識技能，必經其親身自作，始能領悟。即報章雜誌，亦必朗聲誦讀。心中所想像之事物，即就地作去。對於舊觀念再生，亦儼然似親做其事。屬此型者，較聽覺型又少。

四 觸覺型 觸覺型者，學習事物，必由撫摩，始能領悟。兩手爲求得知識之利器，心有所想，手即動作，於舊觀念再生時亦然。盲聾者，不能由視覺、聽覺以吸收知識，其觸覺必異常發達，即屬此型之人也。至常人屬此型者，又較運動型爲少。

想像之種類 想像之種類，可分爲二，即再生想像、創造想像是也。分述於下。

一 再生想像 再生想像者，全憑記憶之再現。雖所構成者，不盡如記憶

之於一事一物，完全無所更變。但其範圍，總不脫乎記憶。如聞他人說話或讀詩歌小說，所得之事實風景器具等觀念，不過略爲變更其結構，而成新觀念耳。

二 創造想像 創造想像者，於再生想像，再加以新構造者也。有創造力，有發明力，雖其所創造所發明，不離乎舊觀念。但其構成新觀念之佈置景象，完全與舊觀念異。且所用以爲構成新觀念之材料，較再生觀念所用者多。例如參觀某學校，見其理化室之設備，歸而仿其法，或略增損之，以設備一新理化室，再生想像也。因見其理化室之設備完善，更思他處，亦當如是，但其法則不適用。於是從各種舊觀念中，抽出各種方法，而構成一適當之新方法，以設備他處也。易言之，創造想像者，即聯種種舊觀念，以構成人所未見之新觀念也。

二者之中、創造想像、爲文明進化之原。教育上之價值、較再生想像爲大、教育者宜特別注意。

想像之教育 想像型與種類、既如上述、教育之方法、亦當因之而異。茲分述之。

一 考察學生個性定其長於何種想像型 想像型、雖有上述四種。但一人最少不止一種。想像型有合二三種者、有合四種者。惟數者之中、必有一種較長、卽此而定其長於何種想像之型。教授各種科學、卽可擇其性之所近、施以個別教育、視其所短者、施以特別練習、以冀無過於偏重。考察之法、可於教授國文時、集程度相同、年齡相若之生徒於一堂、將文章誦讀一遍、使之靜聽。讀畢、再問各生能領悟若干、以定其聽覺型之多寡、或令生徒靜觀一遍、問其領悟若干、以定其視覺型之多寡。於教授圖畫、手工、更可以考

察運動型與觸覺型。

二 利用教科養成創造想像 創造想像力之養成，可於圖畫、手工、作文等科，令學生尋其想像力所及，自由創造，自由命題。教授有方，在幼稚園即可施行此法。我國圖畫、手工兩科，無論中小學校，均注重臨畫模習，而輕視自由製作、國文題目，除經義論說外，絕少自由發展思想之文。教育者，不可不求改弦更張之道也。

三 避除不經之想像 我國祀神重鬼，以及妖怪不經之說，中人腦筋，已數千餘年。兒童不知不覺之間，爲此種邪說所中。教師於斯項邪說，務必嚴爲闢除。但闢之之時，於邪說不經之理，當詳加說明，使生徒明其底蘊，而腦筋不再容有不經之觀念侵入，致構成迷信鬼怪之新觀念爲要。萬不宜以命令禁止，引起誤會，而堅其迷信也。

四 選擇有系統之教材 荒唐不經之想像，固有妨於知識之進步，無系統之想像，亦有妨於知識之發展。蓋想像若無系統，必致心意紊亂，因而所構成之新觀念，亦必紊亂無序。故各科教材，宜擇思想有系統，文字有聯絡者，始可授之學生，以養成其精確不紊之想像。

五 教師宜富於創造想像 教師富於創造想像力之影響有二。一足以創造各種新事物，以資學生表率，而引起其興味。一足以判斷學生所創造之想像，是否合理，以免流於虛妄。至教師養成創造想像力之方法，在對於各種事物，時時加以思考，以結合各種舊觀念，而構成有進步能實行之新觀念耳，無他道也。

第六章 概念教育

概念之意義 概念者，結合單獨事物之本質及要點，或結合各種事物通有

之本質及要點，而爲一體之觀念是也。例如友人某，昔日曾爲不德之行。今年齡已長，學識大進，且負重要職務，其容貌與骨格亦頗變，然彼固依然昔日之彼也。吾人於彼，實見有始終不變者存，此始終不變者，卽吾人對於彼之概念也。謂之單獨概念。又此馬與彼馬之形色大小不同，千萬之馬，各有所異，而吾人通謂之馬，卽於馬有可通稱爲馬之性者，此卽馬之概念也。謂之普通概念。概念旣成，而後表以名稱，或傳以定義。此名稱及定義，卽概念之標記也。

概念之效用 吾人所接觸之事物甚多，決難盡恃記憶，以儲納於腦海之中。欲使精神敏活，而節省光陰，惟有將各種事物之類似點，概括而統一之。提綱挈領，以求應用。故概念爲求知識最經濟之法，其效用一。概念旣可概括事物之類似點，以成普遍觀念，復可由普遍觀念，而析爲單獨觀念，分解總合，均可應用，乃研究科學之基本。此概念之效用二。其他由此歸納演繹，而促科學藝

術道德之進步者、更不一而足。此概念對於科學上之研究、占有重要位置、吾人不可不注意也。

概念之教育 概念之教育、可分下列數種。

一 觀察明確 觀察爲概念之根源。無論何事、倘直觀不正確者、則其概念亦必不正確。例如以鷄一尾示兒童、而謂之曰、此鴨也。則兒童以鷄之形狀性質、而成鴨之概念。將來真見鴨時、反不知其爲何物、有人告以此爲鴨、彼或與之爭論、謂爲非鴨、以所見之物、與其腦中之概念、異其狀態也。影響於學生之知識者甚大。故指示之事物宜正確、解釋宜明瞭、最忌虛語。

二 多舉實例 學生對於觀察事物所構成之觀念、常有不完全之處。例如桌也、有方者、圓者、長方者、橢圓者、半圓者、種種不同之形狀。倘教學生以桌之概念、而僅以方者圓者爲例。學生異日見其他之形狀、必辨於桌之概

念之外，以其異於方圓之形狀也。故欲使生徒於某事物有普遍之概念，必多舉實例，更宜將其相反之概念，如黑白真偽美惡之類，並舉以資比較，使之易於明瞭，而無模稜混雜之弊。

三 養成學生構成論理的概念之習慣 論理的概念之構成，必經三種階級，即比較、抽繹、概括是也。舉例明之，吾人所見之人，常為黃種人。黃種人之言貌、行動，吾人知之甚詳。一旦遇白種人，見其言貌行動不同於黃種人者甚多。因其不同之點，而生一種考慮，即比較也。但黃種人與白種人之言貌行動，雖有不同之點，然亦有相同之處。再將其不同者捨棄之，而集合其同者。此集合，即抽繹也。以此抽繹所得之結果，而為簡單之論斷，以成人之概念，即總括也。學習科學，俱能由此比較、抽繹、總括，以構成概念。則其概念必正確，而知識亦易於進步。

四 令學生自作提要 將教書中之一章一節授完，令生徒將其大意，括爲數語，書於筆記之上。語不在多，而意義必概括無餘。此不獨足以練習概念，並可增加記憶，使之領悟。

五 練習定義 提要不過爲一章一節之概括語，尙未達於精密之域。若於各科教授，施以定義法，則思想言語，必更精密。蓋定義須該括一事或一物之特性，稍有粗浮，卽將遺漏，而用以爲表出斯項特性之語言或文字，亦必簡括無遺也。至定義之構造，須經二種順序，首觀察，次本觀察所得之觀念，而抽出其普遍者，以成概念。再以文字或言語表示其意義，則定義以成。學生年齡幼稚，知識不甚發展，可舉普通事物，如人、動物、科學、教育等之名詞，先加說明，使之領悟，然後再令其自由運用個人之思想言語，以下定義。逐漸使之觀察日常事物，以其對於觀察所得之領悟，用簡單該括之言語。

或文字表出之。再將已所下定之定義，與教師或教科書中所有之定義，比較其優劣。如此練習，則所得之概念，必能精確而明瞭。教師於此，宜置身於指導地位，以養成生徒之自動力，萬不可爲之代作一切也。

六 考查事物之因果 天下事物，皆爲因果循環所構成，斷未有無因而有果，亦斷未有有果而無因。且由他事之因，以構成此事之果，而此事之果，又構成他又一事之因。因果果因，互相循環。此事易明，無待例證。惟吾人於事物之觀察，僅就其已然之跡，以構成概念。而於其原因，不加研究，遂至多不真實。例如吾國於雷電之作用，以其倏現倏滅，神奇莫測，遂具一神之概念等是也。欲使生徒具有正確概念，又不可不注重於因果之考查也。

第七章 判斷教育

判斷之意義 判斷者，定事物與其屬性間之關係，或就甲概念與乙概念間，

而斷定其關係也。如云、「雪爲白色」此乃斷定「雪」之事物與「白」之屬性之關係。又如云、「爲善者爲君子」此乃就「爲善者」之概念與「君子」之概念而斷定其關係也。

判斷謬誤之原因 判斷由經驗而生，發達最早。例如小兒見母恆來授乳，遂於母來而判斷其授乳是也。惟此種判斷，多行於無意識之際，不獨兒童如斯，卽成人亦常有此項類似之判斷，因而常發生謬誤。其謬誤之原因，可分下列數種。

一 觀察不確 一事之生，或聞於道路之傳說，或見諸一方面之報告。對於其事之原因實狀，未切實考察，卽據所聞所見者而斷定其爲是爲非。迨其事之真象出，遂致所斷定者不確切，而陷於謬誤。

二 以意爲衡 責人嚴而律己寬，爲一般人之通弊。故當某事某物之發

生、常就其個人主觀所想到者、以爲判斷。不設身處地、於當局者之心理、細爲推考、因而所判斷每多陳理過高、而陷於謬誤。

三 倚賴他人 此亦常人共通之弊。中此弊者、原因有二。一、爲缺乏研究之心之人。一事之生、完全不加思考、見他人謂爲是者、卽從而是之、他人謂爲非者、亦從而非之一。爲服從權位或學術較高之人。事之生也、常視乎臨己上者（合權位、學術及其他一切地位優越者而言）之判斷以爲判斷。每謂某人於某事、既以爲是、則其研究有素、見識高遠、吾人惟有服從之而已、決無辯難之餘地、卽辯難恐亦未必能勝。吾國近年無健全輿論、無真正民意、卽坐此病。

四 偏執 依賴他人之判斷、以爲判斷、固不可。若於事理不真切明瞭、而恃個人之成見、以爲判斷、亦大不宜。卽於事理能真切明瞭、尙須出以平情

度理之真意。若於其事物、而挾以自利、自私、妬嫉、感情之偏見、則其判斷必陷於謬誤、而更無價值。

五 少經驗 對於某事之情形原因、俱能明確、且亦無偏見存於其間、而判斷亦不正確者、經驗不充故也。所謂經驗之範圍甚廣、凡政治、教育、實業、交通、各有專門學識、專門經驗。長於此者、不可用於彼、長於彼者、不可用於此。對於各事無經驗、無論矣、即有之、而以此項經驗、判斷他項事物、亦必陷於謬誤。

判斷之效用 判斷之謬誤、固人所難免。然使訓練有素、而有正確之判斷、則其效用甚宏。約舉之、可分下列四項。

一 增長自信力 判斷精確、則不受外界牽制、而能自信。因其自信、而並自尊。非分越理之事、可以減少。

二 增長能率 一事之生、判斷不明、常熒熒於心意之間、而耗費多少時間。若於事物之來、具有正大清明之判斷力、則當行即行、不當行即不行、行則可以貫徹其主張、不行則無所用其徘徊、而省却多少時間。自他方面言之、即能增長其職業之能率。

三 使人獨立 生活宜獨立、精神更宜獨立。若一國國民、俱有精確判斷、以處置政治上社會上之事業、則他人不得利用、個人更有發表其主張之本能。是非黑白、更難淆混。由個人之獨立、更可以建成健全之國家。

四 服務社會 個人既有精確之判斷、則人與社會之關係、自能明瞭。若能認明個人為社會之分子、社會為公共生存之機關、則社會不良、即個人之生存機關不良。於此自不能不犧牲個人、以求適合於社會之要求、改良社會、以冀安寧個人之生活。

判斷之教育 判斷謬誤之原因既多，而其效用復大，則教育之道，更不可不
慎。茲分舉其方法如下。

一 予學生以發表意見之機會 教師通弊，在講解太多。講解多，學生以
無時間思考之故，其思想常爲其所束縛，而無發展之餘地。此弊宜力矯之。
要知教者，非講解也，乃激發其固有之能力，使之自動也。教授之際，宜提出種
種問題，使生徒自加思考，思考後，許其自由發表意見，以練習其判斷力。

二 使學生之思想獨立 學生常有依賴教員之弊，遂致其思想常附屬
於教員思想之下。於此宜竭實解放，凡學生所想到者，無論其贊許辯難，宜
令之自由發揮，獨往獨來，決不受他人牽制，亦不許他人牽制。庶幾出而與
社會相接交，不爲他人所撼惑。

三 宜避專斷之暗示 教師講授，於不知不覺之間，常發表其意見，斷定

某事宜如此，某事宜如彼。學生受其暗示，遂不加研究，亦以爲宜如此宜如彼。此種專斷教育，決不容於今日。故教授之際，教師宜少發表意見，令學生自爲思考，自下判斷，有謬誤者，詳說其理由，而矯正之可也。

四 以教科書爲引導 教科書一人或三數人所著者也。其人之思想，未必超於人人。且以各人主觀之不同，而立論常有偏激之處。（例如延舊儒編國文，則必摒棄一切新文學，而極推主八大家，或桐城派之古文。）無論讀者教者，均可視爲一人之意見，善者固宜擇取之，不善者亦必捨棄，或改訂之，萬不可視爲天經地義，一律遵從，致自束縛其思想，而陷判斷於謬誤。

五 研究實際問題 凡社會或學校，有偶然事項發生，或已經實行者，或尙未實行者，均可採之，使學生自由研究，發抒意見，以練習其判斷力。既經判斷之後，再與社會上或學校之實行相比較，以驗其是否謬誤。

以上所舉判斷力教育之法、總括言之、以養成學生思想之自由及獨立爲主。惟獨立云者、能自發表其思想、不受他人牽制之謂、決不可與自是混合。少年人每有此種誤解、以爲思想獨立者、我可自行我之所是、且欲他人贊成此種行爲。其判斷是否合理、是否可行、均不過問。如此則其危險甚大、殊非判斷教育之本意。故於思想獨立之中、又須具有犧牲之真精神、卽他人之判斷、果優於我、卽宜犧牲其自己之主張、而服從他人。若在團體之中、雖自己之主張合理、他人之主張、非決不合理者、若得大多數贊同、亦宜卽時犧牲其主張、以爲一致之行動。教師於此、宜深加之意焉。

第八章 推理教育

推理之意義 推理者、由既知之一判斷或二判斷爲根據、以推出他種新判斷之作用也。例如由「人皆有死」之判斷、而下「世無不死之人」之新判斷者、

推理也。又如由「胎生動物爲哺乳動物」，「鯨爲胎生動物」之二判斷，而下故「鯨爲哺乳動物」之新判斷，亦推理也。故謂推理爲複雜之判斷亦可。

歸納推理與演繹推理 由特殊事理而推及普通理法之思想法則者，曰歸納推理。例如由「某甲死，某乙死，釋迦死，耶穌死」之特殊事理，而推及於「凡人皆死」之普遍原則是也。由普通理法而推定特殊事理之思想法則者，曰演繹推理。例如由「凡人皆死」之普通理法，而推及於「釋迦亦死」之特殊斷定是也。二者不同之點，歸納由實例而及於原則，演繹由原則而證明實例，歸納由部分而推及全體，演繹由全體而分解部分，歸納能發見普遍原則，演繹能證明特殊事理。二者之形式雖異，而能發見真理則一也。蓋科學以觀察實驗爲本，其結果有詳稽博核，而得其總要者，歸納法是也。有觸類旁通，而得其引伸者，演繹法是也。且歸納法之結論，卽爲演繹法之前提，而演繹法之結論，

復爲歸納法之前提。二者互相爲用，實無高下軒輊於其間也。

推理之教育 人之智力，至推理而極，故教授亦以正確其推理爲極則。教授方法可得而言者，約有六端。

一 事物之觀察須精密並須輔以實驗 觀察事物，爲知識之本，不獨推

理爲然。第推理係由已知以推未知，觀察不精確，結論必與事實相違。例如兒童常見家中置海帶於水中而暴發，不於海帶之性質，加以思考，而以爲陸生之草。於是見形似海帶之乾芭蕉葉，亦推定其入水中必暴發，其謬誤可知。又如謂磁石能吸鐵，或鯨爲哺乳動物。此二者爲學生所不常見之事物，心中必懷莫大疑團。以爲磁石、石也，何能吸鐵，鯨、魚也。（我國普通稱爲鯨魚、實獸類）何爲哺乳，反疑此種推理爲不正確。故教授推理，宜以實驗輔之，使學生能明瞭其事物，而不發生謬誤。

二 利用歸納法以養成學生之發見力 歸納法爲發現一般原理之方法。物質科學、如物理學、化學、生理學、植物學、動物學等、宜令學生對於所研究之事物、始之以觀察、繼之以實驗、再令其將觀察實驗所得之結果說明之、教師惟指導之。如是則學生對於所習之事物、得有明確之觀念、逐漸推及、而能發見各種特殊事物、以構成一般之普遍原則。

三 利用演繹法以應用於個別事物 演繹法由一般原則推及於特殊事理者也。例如修身、數學、利用格言定義、以範圍人之行爲、解決數之問題。於此可令學生定一種適當之自治規程、每日自省其所行所爲、是否合於所規定者。若有迭出範圍之惡舉、應即按照其所規定而自矯正之。於數學問題之練習、亦可用此方法、自判是否合於定理、而定其錯誤與否。此僅就教科言之耳、其他日常事物之應用此法者甚夥。教者觸類旁通、引而伸之。

可也。

四 利用學生好奇心以發見真理 好奇心與生俱來。在兒童時代發達最盛。無論何事、在成人雖視爲至淺易者、兒童必多方問難。教師或父母於此宜耐心爲之解釋。並可乘機用反問以引其興味。例如兒童見牡丹花一朵、問其名稱、教師可卽告之。若兒童再問此花「吃甚麼」、「怎麼能生長。」卽可就兒童所已知之茶花、菊花等轉問其「吃甚麼」、「怎樣能生長。」卽此可引起兒童之反省、而推及牡丹花所需之營養及生長之要素、與茶花、菊花相類。由此類推、兒童之興味甚濃、而發見之真理亦多。

五 教師宜精於論理學 欲推理能正確、必以論理學爲本。此事不能責之學生、教師對於形式論理學與試驗論理學之各種方法、當詳細研究。遇學生有推理謬誤之處、庶可按照論理原則以矯正之、並可教學生以推理

必要之方法（形式論理學與試驗論理學之區別見附錄二）

參攷書

舒新城編心理學初步第四第五第八章（中華）

舒新城編教育心理學綱要第二編（商務）

舒新城譯個性論

廖世承譯教育心理學大意第三集（中華）

朱兆莘
邱陵譯教育心理學第二編（商務）

吳康編心理學原理附編第七章（商務）

常道直編平民主義與教育第十三章

Hohne, H. H.: The Psychological Principle of Education, Part II.

Starch, D.: Educational Psychology, Chapter IXX.

實用教育學 第二編 知識教育

七十八

Drever, J.: An Introduction to the Psychology of Education,
Chapters VII-X.



第二編 感情教育

感情爲精神現象之最複雜者。其表象互爲消長，殊難顯然劃分。故本篇次序與前篇稍異，計共六章。首感情概說，述感情之一般現象。次感情教育之原則，述感情訓練之一般方法。次快不快之教育，感情教育之根本要素也。次情緒教育方法，驅除不正當之感情，以使之歸於正也。次博愛教育，次美感教育，二者爲感情教育之極則，亦人類幸福之所由生。故論之較詳。本篇之目的有二。

(一)發展學生之固有本能，使對於外界事物，而能出以正當之感情，不至流於偏激。

(二)養成美感，以達人種生活最高尚之目的。

第一章 感情概說

感情之意義 吾人精神生活中，有伴於知識而生好惡之感者，曰感情。例如吾人手執一書，展而讀之，其內容與吾人已有之知識相合，遂生好之之念，而

讀之唯恐其不速。如其內容與已往之知識相反，則生惡之之念，不終卷而即釋去。此好惡之念，由外界之刺激而生也。又如吾人偶然憶及古來賢哲，而陡起好之之念，更進而生敬慕之念。憶及奸佞，而生惡之之念，更進而生憤怒之念。此好惡敬慕憤怒之念，由內界之回憶而生也。引起好惡之感，雖有內外界之別，而其表現出來之狀況則一也。故均謂之感情。

感情之本質 好惡所以表示感情，頃已言之。然推厥好惡之所由生，則快與不快是也。即對於外界之刺激而愉快者，即生好之之念，不愉快者，生惡之之念是也。顧或謂吾人感情之現象甚多，有歡樂、嫌惡、忿怒、悲哀、怨恨、妬嫉、恐怖、憂鬱、愛情、同情、希望等等，快不快果足以包括無遺乎。則應之曰：然。例如吾見一物，心有快感，即表示歡樂。否則表示嫌惡。其他如忿怒、悲哀、怨恨、妬嫉、恐怖、憂鬱等，俱係不快之感所產生。愛情、同情、希望等俱係快感所產生。不過表出

之程度有差異耳。故感情之表現，雖各有不同，而由快不快所構成則一也。此快不快爲感情之本質。

感情之價值 吾人對於外界事物，僅止認識而止，則世界將永無進步。蓋吾人於外界事物，無甚關係。其善也，無與於我，不善也，亦無與於我，惟聽其自然存在而已。但人類有感情作用，能使人類之精神，與外界之事物聯合，而促進二者之發展。例如有物於此，其內形外觀，不足以滿足吾人之心意者，則精神爲之不快，而思改良之，以求適合其要求。若於吾人心意既滿足矣，則精神爲之愉快，更興奮以求高於此者。如此循環不已，進步無窮，美術之所由生，宗教之所由起，皆由感情所致也。賀恩曰：「若無感情，吾人既無學習，又無獲得。」可知感情對於人生之價值，實至偉至厚也。

感情之種類 感情之表現，細分之雖可爲若干類，自其根本上言之，可大別

爲三種。曰、原素感情。曰、複雜感情。曰、情操。原素感情卽快不快之表象。前節曾已言之。第三章當再詳述。故於此不贅。複雜感情、集合感覺、觀念、想像所生之表象也。如恐怖、忿怒、嫌惡、喜悅、憂鬱、忌妬、怨恨等是也。情操極爲高尚、如自尊、同情、美情、道德情、宗教情等是也。人類之幸福、全賴此種之高尚感情有以維繫之。

感情發達之程序 感情之發達、可分爲兒童期、幼年期、成人期。而此三期之中、每期所發達之範圍、逐漸擴充。卽由爲我情而博愛情、而及於真善美宗教之情操也。茲分述之。

一 爲我情 爲我者、卽一事一物、皆以我爲主、他人之利害得失、決不顧及。屬此情者、爲愛己、喜樂、矜驕、畏懼、忿怒等之最淺顯者。嬰兒期及兒童期之初期（數月至十歲）最發達。例如兒童所欲之物、無論屬於何人、於他

人有何利害關係、彼若要時、卽直向之要素。要素不得、繼之以號泣跳躍、必求達其目的而後已。此卽其顯著者也。惟此種爲我情、非有意識存於其間。惟順其本能之自然、而出要求之手段耳。此種本能、何爲與生俱來、須俟生理學詳之。

二 博愛情 博愛者、於一己之外、而更愛及其他之謂也。屬此情者、爲愛戀、友情、同情、愛國心等。至兒童期之末期及成人期（十一歲至二十歲）始發達。蓋其年齡較長、漸與社會相接交、而認識自己爲社會之一分子、離社會不能單獨生活。個人之外、尙有他人、一團體之外、尙有他團體、於是愛他之情、逐漸發展。由家庭而親戚、而友朋、而鄉鄰、而社會、而國家。昔日之愛他、以國家爲極限、今則當更及於世界之人類也。

三 情操 情操、爲感情之最高尙者。卽情之不分人己、不關利害、但覺事

物有真正之價值而起者也。大別之爲真、善、美、及宗教四種。所謂真者，卽知識上之高尙感情。如好新奇愛真理是。善者，道德上之高尙感情。如犧牲一己憐愛他人是。美者，美術上之感情。如嗜音樂、詩歌、圖畫、建築等是。宗教者，集合前三者之精神，而更融貫之，以信仰宇宙間之絕大勢力，而求滿足個人之心意者也。

第二章 感情教育之原則

感情教育之目的，篇首曾已言之。如何而後始能達此目的，則其方法不可不研究焉。本章所論，爲感情教育之一般原則，亦卽感情教育之一般方法。惟於研究方法之前，有二事須注意者。（一）感情教育，爲心理教育之一部分，決不能與知識教育意志教育分離，因知情意之區分，原爲便於敘述，非截若鴻溝也。且三者互相聯合，互相牽制之處甚多，故宜統籌全局，聯貫一氣，以收心理

教育之實效。(一)感情教育之名義，其範圍雖似僅限於感情一部分，而其實際，則包括心理教育之全體。蓋其目的，在發展各種感情，以激勵知識、鼓舞意志、養成美感，實括有真善美之最高目的，關係甚重，教者更宜特別研究。二者既明，再言教育之方法。

一 注意身體健康 身體健康，為精神發皇之本，不獨感情然也。惟感情常為身體影響，而生快不快之主觀的反應。例如消化血行二作用無損，而營養物充足，則腦髓兀進，思想銳敏，自然感快。若登高山，大氣稀薄，呼吸血行，均不自在，則感不快者，呼吸營養之影響於感情者也。又如吾人手足皮膚有痛苦，則外界之刺激，全然不顧，惟念自己之痛苦。若手足皮膚健全，有手舞足蹈之象，則外界之刺激，必能感受。此又痛苦健全之影響於感情者也。故使感情能表現其自然性質，須先去身體上之妨害。

二 間接引起感情 感情之爲物也，不可以言語形容，更不可以言語傳達。同一事也，甲對之感想如彼，乙對之感想如此。甲乙二人相異之感想，決不能互以言語交換，惟可以意會之。故感情之養成，惟在間接表示於言語行動，以使之自悟，決不能明言相告，謂於此事當施以某種感情，於彼事又當施以某種感情。例如閱看新聞雜誌，可得新知識，新新聞，至有興味之事也。吾人對之，常有讀之惟恐不速之感情。若於從未閱新聞雜誌，或初閱新聞雜誌之學生，首卽告以此事至有興趣，汝輩當具好愛之感情。則學生未領悟其興趣，不知對於新聞雜誌之好愛感情爲何物，自無由興起於心意之中。倘欲引起學生對於新聞雜誌之愛讀感情，宜常舉新聞雜誌中有興味之事，與之談論，漸引其愉快之感，而視新聞雜誌爲快樂之源。自去尋求，自去閱看，則好愛之感情，油然而生。日後卽欲禁之，恐亦不能。其效力直與

直接說明者相反，此其一例也。其他各事，亦可如是引誘，以起其同情。簡言之，無論何事，欲其對之生愉快或嫌惡之感情，必先間接引起其興味或反情，以使之自爲領悟。

三 感情宜正之於始。感情常有先入爲主之弊，一事之生，每以其初次刺激吾人之腦筋者爲主。印象一深，則後來之新印象，常遭排斥。例如兒童幼年對於他人本無恩怨之見。然有人一旦待之不善，則其後常畏之，卽其人改善待遇，而爲之謀幸福，彼亦將疑其別有作用。對於科學，亦復如是。若教師於教授開始之際，不能引起學生對於某科之感情，則其後收效甚難。且有由初次之表象，而感情陷於偏激謬誤者。例如學校延訪英文教員，確知某人之程度及教授方法，均極優良。第其容貌奇異，不與常人同，而聘之來任教授。學生一見其貌，卽生厭惡之念。因而移其嫌惡容貌之念，以嫌惡

其語言教授、無論其教授學問、如何優良、亦難勝其嫌惡之念。因而對於該科、亦加蔑視。此爲事實所常有。可知凡事不可不慎之於始也。故欲學生對於一事、而具有正當之感情、須於其始慎爲指導。慎始之道、在於使學生對於新事物能瞭解其內容。

四 利用教科書以養成其同情 各種科學、教之有方、均足養成良好感情、而以美術文學歷史爲最。蓋歷史敘述往古聖賢豪傑、權貴奸佞、及當時民族文化之現象、可以養成敬慕賢哲、痛恨權佞、愛國愛人之感情。文學所以發表個人或社會及民族之思想者、可以養成個人之高尙思想、而增長其發表之能力。美術表示人類最高之幸福、可以養成舉動嫺雅、思想高潔之感情。故於歷史、國文、手工、圖畫、宜特注重養成高尙之感情。

五 養成情操 何爲情操、已於前章述明。欲感情之正確、固宜用種種之

方法、以指導之。然人與外界事物相接觸之時甚多、不能事事有所指導、則惟有養成其自決能力、卽情操是也。養成之方、卽初誘起其興味、再由興味而生嗜好、由嗜好而尋真理。迨至一切研究、而能超乎利害得失、則情操成、而外感亦難有所動搖。

六 教師以身作則 感情不可以言語傳達、而可以動作形容。例如對於賢哲所生之敬慕情、可由其肅莊之容貌表示之。對於權奸所生之嫌惡情、可由其憤恨之氣象表示之。此中表出、常傳及他人。以最淺顯之例言之。如圍坐數人、有一人忽然大笑、則必旁坐之人、亦必隨之而笑。故當教授各種科學、於其感情之表象、先設身處地、將其事蹟切實領悟、再以懇切之態度表出之。學生見之、受其暗示、因而對於其事物之感情、亦必特加強盛。惟有須注意者、表出之際、宜真切確實、決不容有矯揉造作於其間也。

七 毋過用感情 感情固宜用種種方法，以發展之。惟感情之保守性甚強，過用之，反足以擾亂思想，妨害判斷，而養成偏激之人。例如近日新舊文學，正積極衝突之際。若教師對於舊文學之感情，趨重過甚，則必鄙棄一切新文學，而不屑研究。反之，趨重新文學亦然。究之二者皆有真理存於其間，決不能作絕對之反對也。故感情教育，宜以緩和出之，而防其流於偏激也。

第三章 原素感情

快不快為感情之原素，前已言之。惟快不快之程度如何，二者之外，尚可容有非快非不快之中性否，不可不詳加研究，以為教育實施之標準。吾著此書，正當暑季。天氣溽熱，執筆揮毫，頗為不快。然尚安居室中，不為太陽所照，並有種種設備，如風扇、天棚之類，以解暑。返觀吾之男工，則正在廚中烹飪，煤火蒸氣，相並而發。吾之女工，則正在烈日之中，暴曬衣服。吾之所謂不快者，在彼等視

之、未始不以爲快、而以彼等所執之業爲不快。然再觀街中車夫、及賣花婦女、則終日在酷熱之中。暴雨驟至、且無處可以遮蔽。且兵士滿道、常有持強勒乘勒賣之事。有時竟終日營營、而不得一飽者。以視吾之男女工人、雖曰溽暑供職、間有過熱、然尙有休息之時、無凍餒之虞、則又不禁視爲樂土、而以己之職業爲苦矣。再觀道中乞丐、沿門行乞、未獲一餐。風雨相逼、歸宿無地。則又視車夫賣花女爲無上快樂矣、而以己之勞碌爲不快。等而下之、則病在牀蓐、無人侍奉者。視乞丐之能行動自由者、又爲無上快樂。如此遞嬗推衍、則快與不快者、由比較而生也。快樂之上、更有快樂。痛苦之下、更有痛苦。快樂與痛苦、以互相比而強。快樂與快樂、痛苦與痛苦、以互相比而弱。故生而有快樂無痛苦者、不知快樂。生而有痛苦無快樂者、不知痛苦。知快樂由於知痛苦、知痛苦由於知快樂。快樂與痛苦、乃由比較而生也。且同一事也、我之視爲快樂者、人以爲

痛苦。人之視爲痛苦者，他又一人視爲快樂。例如政潮中人，以權貴爲快樂，而高蹈者，則以宦海爲畏途。是快不快，既由比較而生，復由主觀而異，決無一定範圍一定標準也。

快不快之程度，雖無一定範圍，一定標準，但互相反對，究不可混而同之。且其反對，與知識所言之反對異。蓋知識之反對，如大小、善惡、光明、黑暗等，雖互相反對，而見大亦可見小，見善亦可見惡，見光明亦可見黑暗。能同時並起於心中，感情不然。快也，此時必不復可云不快者。其不快也，此時必不復可云快者。病者聞吉報至，則蹶然起，人或以吉報之快，與病之不快，不妨同時並起於心中。實則二者勢力之強弱，互相消長，吉報之勢力強於病，而病之不快，遂奪於吉報之快，故蹶然起。俄而吉報之勢力退，病之勢顯出，則仍爲不快矣。快不快之交代甚速，先後間不容髮，往往誤爲並起，實則快不快不能同時並起，更不

能有非快非不快之中性存於其間。

快不快之種種變遷，既如上述，則教育之方法，有可得而言者。

一 使學生以學校爲快樂場所 吾國舊日之學校，狂狷俱備，無異牢獄之縮影，兒童視爲畏途。今日此種戕賊人性之學塾，必難再存。教師所急欲研究者，如何能按照兒童心理，而發展其固有本能，不獨昔日不正當之教具宜去，即不快意之各種環象，亦宜極力減除。例如好奇心爲兒童之天性，學校之裝飾、校園之佈置，即宜時有變更，以引其研究心。兒童本好羣者也，教師即宜使各生互相交際，如斯則兒童視學校爲快樂之地。其愛校之心，油然而生。心意舒快，學業自易進步。

二 教師須慈愛和藹 昔日學生之畏入學校，畏其設備者，十之一二，畏教師之鐵面兇很者，十之八九。一聞入學讀書，即有不快之念，起於心中，如

此又如何能責之求學。今日之教師，宜竭力滌除此種惡習。宜以慈愛和靄爲本。對於學生，務愛如親子，和似兄弟。疾苦相問，吉慶相慰。有所問難，更宜耐心詳爲解釋，使生徒生敬愛之情，去畏懼之念。庶幾學生心意中有愉快而無痛苦，則其本能，自然易於發舒也。

三 利用互相對比以解除不快之念 快不快之感情，爲人生所必有者。無論教育之方法如何，決不能使其心意惟有快愉，而無不快之感。但不快之感，雖爲精神上所必有，而吾人仍不可不爲謀滅除之道。當學生之不快也，以他事之較爲不快，或稱其他事之快者爲對比，可使其不快之念消釋，而變爲愉快。例如某生因某科不勝人，而感不快，可泛稱曰：汝雖未獲前列，然他人尚有在汝後者，彼尙愉快，汝更當愉快。或謂此科汝雖未獲優勝，他科汝固在前列也。又或謂汝今日雖不甚佳，然較往日已進步多矣。惟兒童

好勝心重、愉快過甚、則必流爲驕傲、自滿。憂鬱固足以阻進步、自滿更足以債事。若見學生有驕滿者、則舉其勝彼者以比較之、而殺其自滿之念、以促其進步。如斯則感情庶能趨於正軌。

四 養成道德上之快感 道德之養成、由於見義勇爲。易言之、卽知之審而行之篤也。惟兒童知識未啓、知審行篤、不易言及、惟有於感情上養成之。例如救災恤鄰、愛之美德也。兒童在校、同學若有疾病、使之互相扶持、若有困難、使之互相救助、行之有素、則漸成習慣、而覺疾病之扶持、困難之救助、甚爲愉快。遇有類似之事發生、能自然施其扶持救助。能如此、則快感教育之目的達矣。

上所舉者、快不快教育方法之大略耳。吾人須知快樂爲人生最大幸福、爲一切科學美術道德之本。而人生之最大事功、又恃乎少年期之心意愉快。爲教

師者、須慎思明辨、以求養成快感、而增進人生之幸福也。

第四章 情緒之抑制法

粗情緒者、恐怖、忿怒、嫌惡、喜悅、憂鬱、忌妬、之情也。此等情緒、果何起乎。先有情緒、而後有身體上之表示乎。抑先有身體上之表示、而後有情緒。有人於此、戰慄不已、吾輩知其畏懼。惟此情之起、果由戰慄而後畏懼乎。抑先畏懼而後戰慄。又若吾人苦泣、由於憂鬱乎。抑憂鬱而後苦泣。此等問題、在往昔心理家、謂由認識外界事物、或由憶起內部觀念、而生情緒、再由情緒、以生身體上之表示。例如吾人見一野獸脫柵、而生恐怖情緒、再由恐怖而逃避是也。此說曰情緒上之「原因律」。達爾文之「情緒表現」曾採取之。至二十年前、美國大心理學家哲姆士 (William James) 及丹麥心理學家蘭凱 (Karl Lange) 同時發現與此相反之「結果律」謂情緒之起、不直接由於外界事物之認識、

或內界認識之影響。乃由外界事物刺激於身體上之機能，再由機能以傳達於內部覺官，而生情緒。例如吾人見野獸出柵，心即驚悸，呼吸停滯，頭髮上衝，臉色變白，而後戰慄，而後恐怖之情緒始生是也。斯說雖有至理，尙未足稱完全。蓋情緒之起，初由認識外界事物，而影響於身體機能，爾時即有情緒。迨身體之動作表現，其情緒乃更顯出。如吾人初見一虎，身即戰慄，而生畏懼。迨至逃避時，其恐怖之狀更甚。此乃情緒所由起之要素。但須與舊經驗相聯絡，如小兒從未見虎者，見虎時不知其可畏。從未聽樂歌者，至聽時不知其音之美。是情緒之起，又必伴以經驗也。

情緒分恐怖、忿怒等七種，前已言之。惟其中之快樂情，爲教育上之要圖，已於「快不快」之教育章言之，不在抑制之列。所欲研究者，恐怖、忿怒、嫌惡、怨恨、忌妬、憂鬱六端耳。嫌惡、怨恨、忌妬、憂鬱，乃忿怒之時間繼續延長者。憂鬱則爲忿

怒無效所構成者。故嫌惡、怨恨、忌妬、憂鬱諸情緒，均可屬之於忿怒之下。故粗情緒之當抑制者，恐怖忿怒兩端耳。而恐怖情有由於經驗者，有由於本能者。若能將其原因解釋清晰，即可使之不發生無謂之恐怖。所最難制而最儻事者，忿怒也。茲述其抑制之方法如下。

一 防於未然 當忿怒將發之際，身體器官，必異於平常。稍留心於肌肉、器官之動作者，均能自知。若於此時，即力攝各種器官，使之平靜，再注意他項事物，以分散其注意力，則忿怒之意象，尙未完成，自易消釋。此法宜常使學生練習之，以收實效。

二 反省 忿怒之發，純由個人主觀之好惡，常有當怒而不怒，不當怒而怒者。對於學生，令其於忿怒之發也，將事物之原委，詳加思考。他人作此事，吾見之而怒，若係吾所作者，他人施以相當之忿怒，則吾又將如之何。倘吾

不以彼之忿怒爲然，則吾對於彼之忿怒，亦宜自知其非。但忿怒僅對於卑於己者，或同等之人而發。於其人較尊於己者，則常不怒。卽有怒，亦必較對於同等之人所發者爲殺，而於對同等之人之怒，又較對於卑於己者爲殺。據此原則，當忿怒之發，能自退一步着想，亦可減却其分量。

三 默思賢哲格言 西人嘗以背聖經爲制怒之具。卽當忿怒時，卽時移其心意於聖經，而背誦其中金句，則怒逐漸自歸消滅。吾國前哲格言，可爲終身立德之具者甚夥。平時使學生擇要誦讀，忿怒當前，亦可依默誦聖經之法，默誦格言。惟須專心致志，始克有效。哲姆士謂當忿怒之發，可默數數目，自一至百，則其怒卽可熄，亦可做行。

四 注意他事 忿怒之生，固以外界刺激爲本，若加以主觀之注意，則其勢力更擴張。故於忿怒初起之際，卽思他事以減其注意力，所可思及之事

物甚多、而以能引起笑樂者爲最有效。至可資笑樂之事、學生所經過者、不一而足。平日可使學生自述、而擇其最有興趣者、使之注意。庶當忿怒之際、注意他事、其觀念易於再現。

五 以運動表出笑樂 忿怒盛時、僅注意笑樂之事、尙不足消滅忿怒之印象時、則就其所想到之笑樂事項、以運動表出之、其忿怒可卽消釋。賀恩謂忿怒之來、若無他法以抑制之、則吹噓作聲、立可遏止。又謂忿怒最盛、則閉坐一室、對於室中事物、均以沉默憐恤之態出之、則其怒自熄、亦可實行之一法也。

總之、抑制忿怒之唯一方法、在引起他種觀念、以分散其注意力。雖可具體標舉、然決難概爲類列、惟在用之者之秉其意、而自出心裁耳。又經過忿怒、而流於憂鬱、嫌惡、妬嫉、怨恨、則當判明其是非、喚起其利害觀念、以消釋之。惟有須

注意者、教師之於學生、僅能教以具體方法。其實行、全賴學生個人。故又宜養成其判斷力、使之視不當之忿怒、爲僨事之具、而後始能有主觀的克制。然至不正當之忿怒、固宜抑制、而忿怒之本質、則又不可斷喪。成功之士、或因激於所憤、始發奮有爲、而對於不法不義之行爲、爲適宜之忿怒、非徒自保其權利、又爲保護法義所不可缺。若一味圓活、如吾國所稱滑頭、於道德上、於教育上、皆視爲心死之人。其惡果更有勝於忿怒也。

第五章 博愛教育

博愛情之發達及其起源、第一章已詳言之。人類之幸福、世界之進步、均有賴於此。法人孔德 (Augustin Comte) 至欲以博愛代宗教、其關係之重要可知。而此種感情、全賴學校有以養成之。蓋學校集合多數同等之人於一堂、日夕相見、苦樂相共、可利用其社交性、以發展其愛他之固有本能也。茲舉其方法

如下。

一 勿令學生與殘暴之事物相接觸。嘗見世有極殘酷之人，視人命如草菅，以逞殺爲快事。考其本性，亦與人同，而所以如此殘酷，出乎常情之外者，習慣有以養成也。例如吾人初見宰牲，聽其哀鳴，見其戰慄，常有憐恤之念，而不忍卒看。迨至常見其事，則此憐恤之念以去。更進一步，則以見其宰殺爲樂，再進一步，則必以親手宰殺爲快。由此觀之，習慣能改本性，其力可謂大矣。故屬於此種殘暴事實，宜使學生勿與接觸，致消滅其本性，而養成其反情。

二 改良環象。使學生不與殘暴相接觸，消極的防止也。改良環象，積極的發展也。其範圍涉於社會及家庭者，姑不具述。茲就其在學校範圍言之。學校中之圖畫標本，嘗有表示殘暴行爲，如宰殺牲口，及因水火及戰爭之

慘斃人民狀況等是。在設之之意，原欲使學生深悉社會情形。但懸之過久，則學生所目觸者，皆此等事，其腦筋亦逐漸而充實。此種觀念，遇有此類事項發生，彼則視爲固常，而減殺其憐恤扶助之念。甚則有謂此區區者何足數，不見某事之慘苦，有若干倍於此者。如斯則逐漸將其愛情減去，而將養成反情。故此等圖畫標本，非必要時，可不常置於學生見聞之地，而關於救助事實之圖畫標本，如賑孤恤貧之類，宜多爲購置。又學校壁上之顏色，亦宜避用純紅，以其刺激腦筋，而生殘殺之念也。

三 利用同情之本能 同情本爲有生俱來，如兒童見他人之笑而亦笑，見他人之哭而已亦不快，卽同情也。教師宜順其本能，而引導之，以養成其愛人之情。例如某地遭兵災，卽將其情形告諸學生，使之默念一刻，再問其對於其事之感想如何。倘教者於講演時，表現誠懇之情，學生能透澈了解，

斷未有不爲之歎息者。因其歎息，而再引起救助之念，使之常儲於腦海之中，則他日遇有此類事項發生，觸機而發，實行甚易。

四 使學生互相扶助 學生有疾病，使其同學爲之照料。課餘之暇，採集各種鮮花，送於病者，並爲之講說故事，以遣愁悶。若同班中有功課不及，可令學生之優良者補助之。年幼者之行動，有踰越範圍者，使年長者扶持之。而每年招收新生，可令舊生組織招待團，關於考試及學校一切規則，與寢室教室自修室等地點，均由舊生解釋指導，教職員亦由舊生爲之引見。如此則新舊學生之界限泯，而感情易於聯絡。若某生有吉慶喪葬之事，其同學亦宜參列其事，視如昆季，則憂患相共，疾病相扶，校內養成同情，以互相扶助，校外自能擴而充之，以愛助他人。

五 服務社會 在學校有互相扶助之精神，卽能本其義，而推行於社會，

卽社會服務是也。惟社會服務之範圍甚廣，凡有助於人者，皆得謂之曰社會服務。惟視其能力如何耳。學生之年長者，可指導之倡辦貧民夜學，躬自服務於其間。年幼者，則指導其作輕而易舉之事，如某公團有關於衛生，或他項有益之講演，散佈傳單，需人，彼等卽可執其役。他如公團集會之侍送茶水，亦無不可。此均就其淺顯者言之，其他類此者尙多，要在乘機善用之耳。至以口舌傳播箴言，以改良惡習，及敦品勵行，以感化他人，收效甚大，不可不急爲養成也。

六 改進想像 吾國一般人士，缺少愛人之德。無論政、軍、學、商，惟求有利於己者爲之。他人之損害如何，決未顧及。推厥原因，固由社會上之遺傳，而此種遺傳之來，則由人民之思慮太淺。例如貪官污吏，常思多得賄賂，以求肥己。害民如何，非所過問。在表面上言之，其得金也，似於己有所利益。實則

不惟無益，而又害之。蓋財來既易，其去亦易。上焉者，供個人揮霍，下焉者，爲子孫作奴隸。而子孫以其錢之易得也，亦從而揮霍之。結果則個人徒作喪心之事，子孫反成無用之材。至因敗賊而當時身敗名裂者，更無論矣。故教師宜具遠大眼光，以養成學生現時之犧牲精神，認定今日努力扶助他人，卽所以減少社會之危險，而增加其幸福。舉例言之，盜賊至足以妨害社會安寧者也。然推其所以願爲盜賊之故，大半由於飢寒。倘吾人能犧牲個人權利，教養無告貧民，使具謀生之技能，則今日多一自立之人，他日卽少一盜賊。而擾害安寧之程度，卽減少一份。此一份中，吾人亦占有若干，則己身受其福。至社會由闡演而日進文明，吾人之子孫，更將受其遺澤，其報酬不可謂不厚矣。故於學生須養成「爲人卽所以爲己」之想像。

七 灌輸大同觀念 吾人常親於兄弟，而疏於他人，以兄弟有血統關係

也。但據生物家言，人類無論何種，均同出於一祖。後之變遷，乃其環境有以致之。則吾人遠祖，實有血統關係也。既有血統關係，而獨親於兄弟，疏於他人，其見未免太小。故宜養成學生視他人如兄弟，愛他人如兄弟之德。且人類生而平等，惟本能發展之趨向不同，遂致其能力不能齊一。彼此相助，乃所以共謀發展之道。爲人類應有之義務，亦人類應盡之天職。能如此，始足以言博愛。

八 養成博愛情操 以上所述，皆博愛之當然法則，及自然原理。教師惟能使學生領悟此項原理，而引導其實行耳。至學生之能否認扶助他人，爲最高尙最愉快之事業，則教師無能爲也。斯在平時於言語行動之間，以養成其博愛之情操，而能超乎利害，以扶危助困爲唯一天職，則博愛教育之目的達矣。

博愛教育之說、倡於歐西各國、而著爲教育學說者、已數百年於茲。獨吾國教育家、尙少研究及此。本章卽陳大意、以待國人研究。

第六章 美感教育

美感之意義 美感者、伴於斷定事物美醜所生快不快之情也。如對於天然之景色、人工之書畫、自感一種愉快。對於醜惡不潔之事物、自感不快。惟此情與生活實用相離、吾人各感官中、若鼻、若口、直接司生活之職者、於香腴之品、雖足以生快感、而不足生美感。然若視聽二官、於生物上之職務較疏者、則甚嗜美、如目視美色、耳聽美音、而精神上起一種自然愉快是。故美感者、必知其事物有真美之處而愛之、乃從經驗上知識上所生之快樂、超乎一切利害關係者也。

美感之起源 美感既與吾人生活實用無關係、而人類仍具此項之感情者、

則以人類智力充滿於身心之間。日常之生存競爭，尙不足以糜費其活動力之全體，乃利用其餘力，藉美以爲宣洩原人時代之踊舞，卽美感之始基。而當踊舞時，又必伴歌謠，是已含美術上最高妙之初步。又必有裝飾以伴之。其初裝飾，只施於身體，後乃施之於器具，由是繪畫雕刻生焉。世界文明日進，人心能力，亦逐漸進步，而美術遂益發達。蓋不僅以之資玩賞，正所以宣洩其餘力耳。

美感之價值 美感之價值，可分二項言之。

一 休養上之價值 吾人終日勞碌，或因工作而身體疲勞，或因治事而精神倦困，心意常存煩躁不安之象，惟有詩歌音樂，或圖畫美景，足以回復其精神。且人當憂鬱忿怒時，一聞絃管之音，則憂怒立解，可見其大有助於休養也。

二 道德上之價值 吾人見事物之美麗者，不知不覺，遂生一種愛護之念。此愛護之念，即博愛之基礎，施之實行，即為道德。故道德之起原，常含有美的要素。且美感足以陶冶性情，養成和善之人，而無暴厲之行，不獨有裨於道德之觀感，且有資於實行。故道德以有美感而益進步。

其他人類最高之幸福，賴美感有以養成，社會無形之安寧，賴美感有以維持，其價值固甚多也。

忽視美感教育之原因 美感教育，足以高尚人之志趣，促進人之德性，實感情教育中之最重要者。世之教育家，注意及此者甚少，而以吾國為最。其原因可以得而言者，約下列之三段。

一 視美感為感情教育之一部分 美感教育之價值，雖超乎其他諸感情，而美感之原質，實感情中之一部分。世之人，因其感情中之一部分，遂亦

平常視之。且美感直接與生活實用，無多關係。近世物質教育昌明，以美感不切實用，而更輕視之。故美感之如何教育，決少人研究。

二 以美感上之課程較少。普通學校中之國文、歷史、手工、圖畫、音樂等，均足以養成美感。教育者不察，視國文、歷史等科，爲日常知識上之學科，即手工、圖畫、音樂等，亦視爲實用科學，而不以之爲美術。將其本來性質，置之不顧，而專於實用上注意。遂以爲美感上之課程甚少，無從注重。

三 教育學不注重美感教育。理論爲事實之母。無論何事，必先有理論，而後始有事實。教育亦然。試閱我國已出版之教育學，曾有言及美感者否。即世界各大教育家，如杜威 (John Dewey)、桑戴克、蒙鐵梭利 (Montessoria) 等，亦少專言美育者。因之教育者，對於美感教育之觀念甚薄弱，欲其重視，自非易事。

美感教育之方法 美感教育之方法，可分下列數種。

一 利用環境 養成學生之美感，重在無形之感化。家庭之佈置、學校之設備，均須含有美的性質。而學生在家之時間，較在學校者爲多，家庭之影響甚大，故學校須與家庭相聯絡。家庭之器物，非必華美也，惟其佈置，須有秩序，不可東歪西倒，任意散亂，既有妨於美感，復足養成整潔之習慣。學校之設備，如校舍之配置、校地之整理，均須秩然有序，並宜籌辦學校園，指導學生樹藝於其間，以養成其天然美感。其他如圖畫雜誌，亦宜擇其含有美育性質者，多爲購置，以引起其興味。

二 擴充美術課程之範圍 擴充美術課程之範圍，非謂於學校應有科學之外，另加以特別關於美術之科學，如建築雕刻之類。乃於普通科學如國文、歷史、地理、理科、圖畫、手工、音樂等之中，注重美育也。注重之方法，卽使

學生於此類科學，細爲抽索其意趣，而領悟其悅美之精神。例如理科，以天然物爲對象者也。於其教授之際，不僅使學生明其效用，並使其賞玩天然界之風景，將各個事物聯合而貫通之，以認識其風味也。

三 改良美術教授之方法 吾國教育者，對於手工、圖畫、音樂等，視爲應用科學者，無論矣。卽有視爲美術者，亦注重機械教授，遂致學生於美之觀感，未能發展。夫所爲美感者，由個人主觀所判斷。教師之於學生，惟能指導其領悟之方法，而不能代爲領悟。故教授美術科學，宜予生徒以自由活動之地。凡彼主觀所謂美者，卽可由之自然發表。發表之技能不足，則教師與以指助。例如教圖畫，則宜多授寫生畫，所寫之物，不必一致。以學生個人所視爲美者，無論其爲植物、動物、無生物，均可自由畫出。如是則所謂美者，彼等曾經個人之思考，而能永留於腦海之中，表而出之，必不至流於虛妄。

四 學校精神宜具美育性質。吾國近日學校精神，號稱嚴肅者，多流於壓抑。學生失其自由，奄然無生氣。寬放者，則又放蕩驕恣，逾越常規。欲求溫雅之校風，足以陶冶美感者，殊難多覯。因而學生腦筋沈悶，思想遲滯，在校出校，毫無活潑精神，其弊害不可勝言。矯正之道，惟有美育。而學校美育之精神，可分下列三項。

(1) 自由。學校之自由者，對於學生之正當語言行動，不强加以干涉，而使得自由發表其思想者也。美感之構成爲無限制的，其想像之現於腦海中者，極自由之變化。若學校諸事出以干涉，則行動不能自由，精神遂感痛苦，而美感受身體精神上之影響，將無形歸於消滅。

(2) 愉快。美感雖與快感不同，(快感屬感覺，美感屬情緒) 而快感常能影響美感。例如有疾病時，外界之美術現象，無論其如何美麗，而心

意爲疾病所占領，卽難領受其美感。反之，若因口嘗美味、鼻觸香氣、而心中愉快，則於外界之美術，如雕刻、繪畫、音樂之類，更能增其悅美之情。故學校之設備、學科之教授、師生之感情、同學之友誼，均須具有快美可親之精神。

(3) 秀雅 秀雅者，事物之具有自然高尚之性質者也。可意悟而難以言傳。易言之，卽人於某事某物，見之而生滿足之快感者也。足以引起人之興味，而常思自成其事業。學校一切事物，應具有自然滿足人意之精神，使學生心意日趨於高尚優美之域。

五 教師須有優美之態度 兒童模倣心最盛。教師言語行動如何，彼亦將尤而效之。欲養成其美感，不可不以身作則。凡言貌舉止，不可流於粗野，須有文雅之態度。於音樂詩歌等之技能，亦遂略爲諳熟，以引起學生之觀

感、庶可收效於無形之中。

美感教育、在人生上有最大之價值、宇宙中占重要之位置、上所舉者、僅其須餘、藉以引起教育家之注意耳。教師更宜於美學加以研究、以明美之本原、則施教育當較有把握也。

參考書

舒新城編心理學初步第七章

廖世承譯教育心理學大意第五章

朱兆莘 邱陵 譯教育心理學第三編

余家菊著感情教育論（中華教育界）（十三卷第一第二期）

陶孟和著社會與教育第五章

Horne: The Psychological Principles of Education, Part IV.

Norsworthy and Whitley: Psychology of Childhood, Chapter V.

Platt C.: The Psychology of Thought and Feeling, Chapter IV.

Kirkpatrick, E. A.: Fundamentals of Child Study, Chapter XII,

XIII.

Tracy, F.: The Psychology of Adolescence.



第四編 意志教育

意志者、吾人之內部能動精神、以行爲表出之者也。有廣狹二義、凡由吾人內部所發生之動作、而無決擇於其間者、屬廣義的意志。於普通動作之間、加以決擇思考者、屬狹義的意志。本篇所論者、爲廣義而包含狹義的意志也。其次序曰、本能教育、衝動教育、模倣性之教育、暗示力之教育、習慣之構成、決擇教育、及注意力之教育。目的在養成良好習慣、陶鑄正當行爲、以實行人類生存之公共道德。

第一章 本能教育

本能之意義 凡人所不學而能者、謂之本能。此爲天賦保存生命之良能、如鳥之結巢、兔之營窟、蟻之作穴、蜘蛛之結網、以及嬰兒之哺乳、皆有生俱來、不學而能者也。惟人類之本能、較他動物者爲複雜、有爲人類所獨有、而他動物

所無者。至其作用，則與他動物者無異，均以保全生命爲職志者也。

本能在教育上之價值。本能爲有生俱來之機能，而無思辨作用，故往昔教育家甚爲輕視。以爲此不過人類中最低下之一種作用，應聽命於思考。若思考修明，則此種低下運動，亦將隨之以改變，決未有視爲教育研究之對象，而施以特別訓練者。近日個性教育昌明，遂視本能爲教育之基根。蓋所教育者，發展其固有之本能，使之趨於正軌，非於其本能之外，尙別有增長也。但教之不以其道，則流於歧途，而爲個人之妨礙，故不可不詳加研究也。

本能之教育。本能爲天賦之具，吾人決不能有所變更，近世教育家類能言之。故吾人對於本能之教育，惟在指導之，以發展其固有之機能作用耳。例如兒童有構造本能，教師教以手工及家事，以指導之。兒童有遊戲本能，教師教以各種遊戲，以爲正當之發展，而不視爲空費光陰。兒童有求知本能，教師教

以歷史上之模範事物、並使之收集郵票圖畫花草等、加以考察、而獲正確之知識。兒童有合羣本能、教師則導之組織各種有益之團體、如童子軍等、練習其團結力。兒童有好奇本能、教師當其見物相問時、耐心解答、並以淺顯之理由、反問彼等、以引起其興味。兒童有恐怖本能、教師教以不良行爲、必生不良結果、其不良之結果、甚可恐怖、以引起其善念。兒童有忿怒本能、而最易流於偏激、教師於其盛怒之後、告以種種錯誤、使其自反、而引其忿怒趨於平善。兒童有祕密本能、教師保守其個人劣性、不表暴於他人之前。兒童有競爭本能、教師舉其個人已往之弱點、使之自奮而進於優越之域。兒童有妬嫉本能、教師教以古今賢哲之言行、以鼓舞其尊崇英豪之心、而殺其妬嫉。諸如此類。具難備舉。惟在教師於學生之行動、詳加考察、而明審其個性、以施相當之教育耳。

第二章 衝動教育

衝動之意義 衝動者、因身心所必需、而衝起內部之勢力以求滿足者也。惟因心身之需要、而自然發爲動作、決無思考於其間。例如幼兒飢而思食、渴而思飲、靜息而思運動等是。且其目的、惟求滿足而已、亦不加以決擇。如飢而思食、得食卽足、不必限以膏粱美味。渴而思飲、得解渴之物卽止、不必限於皮酒咖啡。靜息而思運動、能運動卽足、不必限於蹴球競技。其他由衝動而生之動作、如兒童之驟擊他人、塗抹牆壁、亦莫不皆然。

衝動之利弊 衝動之發、因未經思考、故利弊並生。例如學生有困苦者、其同學常於無意之間、爲之救助。又見人之成功也、不知不覺、而表現其贊美之舉動、此均衝動之善者也。若學生在校、常故意將其同行者推翻、或行經他人之旁、故意與之衝突、或在教室與鄰坐生接談、或將粉筆在牆壁塗抹、地下踐踏、

或在校內吹作各種聲響、此均由衝動所發生者也。此種動作、有妨學校秩序、弊莫大焉。

衝動教育之要素 衝動既有利有弊、教育者、自以發展其有利之衝動、而抑制其有弊害者爲要圖。教之之法、在引起其快不快之感情、以制禦之。蓋衝動善者、其結果必善、或受人嘉獎、或受人讚美、均足以增人愉快。若衝動不善者、則其結果或遭他人詬罵、或爲師長處罰、常生不快之感。學生於無意動作之後、使之審察其結果之狀態、而反省其愉快或痛苦、則於以後之行爲、將逐漸加以改進矣。

躁急衝動性兒童之教育 衝動雖由身心之要求而發、但其性質因人而異。最偏激者、爲躁急衝動性。屬於此性之兒童、最易爲外界事物所誘惑。他人之一言一動、彼均一一注意及之、並倉卒異常。凡人有不能作者、輒思立時代爲

之作、立時卽爲之作好。於讀書也、則閱之唯恐其不快。並有將教師所教之科學、草率看過、而翻閱後部之未教授者、以求早知其結果。其行事也、一視外界之刺激以爲轉移。今日覺此事好、行之、明日覺彼事好、又行之。其結果如何、非所問也。總之一往直前、欲行便行、不能行便止。決無所謂堅忍毅力、以冀一事之必成。又在一班或一團體之中、常思爲其領袖。而精神身體之發達、每超乎年齡之上、故常有不可一世之氣概。但考其實際、則空蕩無物、常拾人緒餘、以標示他人、教之不以其道、則流於虛妄、而無思考力及創造力。

此種兒童、生性既躁急異常、教師決難以命令恐嚇或威權以壓服之。蓋其心性、原不及計及利害、而惟以行其所欲行爲主、雖命令、恐嚇等、間可收效於一時。而當教師命令或恐嚇之際、彼之心思、已另注意其所欲爲之事、或且因而思及反抗、或破壞之法、命令未解除、彼又隨其性之所之、而生他種衝動、消極

的制裁、殊無多少效益也。對於斯等兒童、惟有利導之一法。如彼執粉筆在棹上亂塗、即使彼畫地圖一紙、如彼用刀削几子、即使彼另作木工、惟順其自然之性能、而予以較難之課程、使之練習、則彼之無益衝動、可以減少。迨事後再將其行爲錯誤之原因、詳加解釋、使之自省。且斯等兒童所最缺乏者、爲思考力。可於教授數學文法時、練習其思考力。但此尙爲抽象的、彼不加思考、亦無法以使之思考。最足以矯正此等兒童之躁暴者、爲理化。當教授理化之際、所有一切實驗、均令其自作、但於實驗之前、喚起其注意於危險之事。當其實習、因欲免危險、必詳加思考、再於博物教授之際、使之自製標本、並注重機械畫圖案畫等、以鍛鍊其心意。

沉鬱衝動性兒童之教育 沉鬱衝動性、諸事均持消極態度、正與躁急衝動性相反。屬於此性之兒童、在學校少與他人共遊戲。無論他人喧嚷不堪、彼總

以沉靜態度處之。最畏習新事、見新人。教師於此等兒童之個性、考察常難周到、以彼輩之才能、不自表見、教師以爲魯鈍者、反有超人之才。故宜特別注意。此等兒童、其性情既沉鬱、不自表見、教師宜多予以機會、以練習發表力、而除其羞怯之念。當復習之際、常使彼等多講解、並宜使之向衆背誦所已讀之詩文、鼓舞其自由發問。凡游戲演說等事、均宜使之出席。若有特別集會、使之爲其領袖、並攜之作郊外旅行、此皆積極教育之方法也。惟有須注意者、彼輩若有錯誤、須反覆詳說、使之自悟、萬不可予以斥責、以其性情退縮、稍有挫折、卽不願再有表見也。

第三章 模倣教育

模倣之意義 模倣者、反復他人之行爲或思想者也、爲人類固有本能之一種。其勢力常爲社會之習慣所支配、復以互相倣效之故、而能改造社會之舊

習慣。桑戴克曰：「人羣思想行動之最複雜而最重要者，即模倣他人羣之思想行動。言語也、衣服也、態度也、無不互相倣效。且以倣效之故，而道德、職業、政治、常爲其影響所支配。」吾人於此，可知模倣效力之一斑。模倣有廣狹二義。廣義云者，社會上之一切事物，無論其屬於自然現象，或人工製成，凡有影響於吾人之身心，而足以使吾人倣效者，皆屬之。狹義云者，僅以人與人間之相互倣效者爲限，天然現象之影響不與焉。本章所論者，狹義模倣，即論一人之行爲言語思想，影響及於他人之現象也。

模範之影響 模倣所以倣效他人之行爲者也。其被倣效之行爲，曰模範。模範影響及於人之心思最著者，約有三端。茲分言之如下。

一 動作 吾人閒居一室，與三五友談心，忽有一人據坐高歌，盡慷慨淋漓之致。其他諸人，亦將引聲相和。其和之也，並非有何種意義存於其間，不

過受其影響、而自然發出一種動作耳。此就同等之人而言。若一般人視爲可尊崇者之行動、更易引起他人模倣。如教師之於學生、凡教師之一言一動、學生常於無意之間、倣而效之、且有時費盡口舌、命學生實行某事而不得者、一旦因身行其事、學生不待解釋、而靡然從之。此模範之影響於動作也。

二 判斷 判斷者、外界事物、經主觀的決擇者也。自表面觀之、似以個人之主觀爲本、而不受外界之影響。實則吾人之判斷、常以外界之模範爲轉移、而以兒童爲尤盛。例如紙煙本無益之物、兒童初無成見於其間、若較長於彼之人、視紙煙爲有害之物、而不吸食、彼之心意中、亦存一有害之判斷。若長於彼者、任意吸食、彼亦從而效之。以爲此固無害、或且有益、以長於己者、均吸食之也。此模範常能混亂個人之本來判斷也。

三 理想 理想者事實之母，而理想之範圍，又不能遠離乎事實，且須以事實爲其基本。試觀戰國之世，吾國思想界最發達。然物質方面，絕未及於潛艇飛機，精神方面，亦未及於無政府主義。豈當時人類之思想，不及於今日耶？抑亦人類相互之行動，未達於今日之域也。又學於私塾之兒童，決無正式學校之想像（合設備精神而言）。讀於鄉間之兒童，亦無電燈電話之想像。以其所見者少，而不能離舊經驗以創造新理想也。個人之行動，雖爲無意之表示，而他人仿而效之，遂成爲共同之行動。善者固足以增進人類之理想，不善者反足以阻礙人羣之進化，爲領袖者，更不可不注意也。

模倣之範圍 人類行爲，固有互相仿效之性質。第盡人之行爲，足以資仿效乎，或亦有一定範圍耶。茲就兒童常視爲模範，而又模仿其行爲者，列舉於下。

一 模倣之事物必有興趣 他人之行動，刺激於身體或精神者，雖可於

無意之間發生衝動。但爲時甚暫，祇可視爲偶然者。若其事物在主觀方面觀之，而視爲極有興趣者，則自然生愉快之感，而能永久模倣。甚或由模倣而生習慣，以成一種品性。但心中素日所視爲模範人物者，雖其舉動無興趣者，亦常模倣之。

二 歷代英雄之行為常易起人模倣心 吾人讀歷史，見古今英雄豪傑，賢哲文士，常起一種愛慕崇拜之情，因而常以其人爲標準，而模倣其行事。若有鄉土關係者，則模倣心尤甚。

三 素相契合者之行為易起模倣心 吾人最相契合之友朋，其行為常爲吾人所注意。因其注意，而常互相模倣。例如友人常從事於著述，吾人亦思倣其所爲，而執筆著述。古人所謂同聲相應，同氣相求是也。兒童於其同伴之玩某物者，彼亦將向父母索取，以爲同一之行動，卽此義也。

四 素所尊崇之人之行爲易起模倣心 學校之領袖教師、家庭之父母兄長、及鄉鄰之耆老、爲兒童平昔所尊崇者、一切行爲、均刻意模倣、以思與之一致。

五 新奇之行爲易起模倣心 某兒著一新衣也、在著者揚揚自得、頗有驕矜氣象。其他兒童見之、以爲彼勝於己、遂向父母要求爲同一之衣服、以躋於平。其他之行動、亦莫不然。

六 怪異之行爲易起模倣心 一羣兒童中、有一兒童口吃、或相貌奇特、與常人不同、羣兒必起而效之。模倣過久、則亦成口吃或怪狀之人。

其他視爲平常事物、而無特別意趣、或較卑於己者之行爲、較難引起模倣心。模倣之教育 模倣既與生俱來、在兒童期發展最盛。學校宜以良好之模範、指導其行爲、以使之趨於正軌。其方法約舉如下。

一 改禁止爲引導 模倣既爲本能之一、對於事物、皆具自然之活動。若因某事之不善、而禁止其不作、則其精神感痛苦、而心常懸懸於其行爲。迫令失其效力、終必一試而後快、弊莫大焉。教師於此、宜利用其本能、而以有益之行動、以代無益者、使學生自由模倣。易言之、即使學生不與惡行爲相接觸也。

二 教師注意個人之行動 教師之一言一動、常爲兒童所模倣、前已言之。尤宜注意於日常瑣事、有時爲個人所不經意、或視爲無關重要者、兒童見之、則深印入腦筋、而成爲習慣也。至個人有個人心意中之模範人物、教師所視爲模範之人物者、亦宜慎選其德藝俱全者、以爲學生之表率。

三 教授歷史上偉大人物之事蹟以引起其模倣心 學生應具之知識、吾人不能事事示以實在模範、以使之倣效、則於教授歷史時、將其偉大人

物之事蹟、或近代名人之傳記、詳爲解釋、以引起其敬慕之心、而模倣其行爲。但教材須不時更換、不可固守一人、以起學生之厭惡心。

第四章 暗示教育

暗示之意義 暗示者、對於某種事物、不以言語動作、表示其意向、而默示其旨趣、以使之服從者也。例如學生因社會服務、而創辦夜學。某生因任教授過多、而與學業有妨。教師本欲其少教、但不便明言、恐其或以誤會而視之爲不識世故、因而生反抗之念。第又不能任其猛力進行、以害學業。於是就其學業成績上、默爲指示。謂此次成績過劣、由於擔任夜學之教授過多、使之自加反省、知成績不如往昔之原因、而促其「減教夜課」之主觀意念。於是教師命令已無形達其目的矣。

暗示之勢力 暗示之勢力甚大、社會人羣、常受其支配。舉例言之、病者展轉

牀蓐痛苦異常、一聞名醫將至、其病狀卽覺其漸減。潰亂軍隊、最難約束者也。一聞某名將將至、卽逐漸自斂其跡。比其果來、則皆低首下心、服其號令。若易以普通將領、則渙然散矣。杜威、近代之大教育家也。雖其主義、不無可議之處、而一來吾華、舉國教育界人士、靡然從風。凡此種種、皆暗示力有以致之。古人所謂先聲奪人者、卽此義也。

暗示在教育上之價值 德人司鐸爾(Otto Stoil)曰、「用暗示以教育人羣、須其暗示之影響及於人羣者、與其個性適合、而發展其精神德性。但用之不以其道、則足以迷惑其心志、妨害其康健、滅殺其生氣。」由此觀之、暗示固可視爲教育上之一種方法、但用之須以其道。吾國昔日家庭之暗示力、約可分爲三項。曰苦痛、曰逆性、曰放縱。苦痛者、兒童稍有錯誤、卽用體罰、或閉置暗室、使兒童腦海中、常留苦痛觀念、諸事無愉快之感、而不敢行其意志。逆性者、不

問兒童心身發達之情形如何、惟以成人之心、判兒童之行爲。在兒童本不知之事物、而父母或師長、以其不知也、而肆意謾罵、詈之爲愚爲蠢、而兒童心意無主、動輒得咎、遂養成萬事不作主之習慣。放縱者、父母或師長於兒童之行動、諸事不加干涉、不加指導、隨其意之所之、而成爲驕縱之子。以上三者、均失暗示之本旨、不可不亟爲改革者也。至教育何爲而利用暗示、其故有二。一、兒童知力薄弱、不能辨別善惡、利用暗示、以引之趨善避惡。二、某事於兒童至爲重要、應當實行。惟其知識、尙不足領悟其理由、利用暗示以導其實行。再例以明之。博愛、美德也。妬嫉、惡德也。若就善惡言、而命其愛人、不妬嫉人、則彼將不知何去何從。以其心意、固不能辨別其何善何惡也。於是用暗示力以默指之、使之自然趨於愛人。又愛惜公物、兒童所必不可不具之德性也。若係年齡較小之兒童、欲與之言明愛惜公物之原理、則幾費解釋、尙難明瞭、且不易引之

實行。不如利用暗示力，使其自然不破壞公物，俟其年齡較大，再爲說明之爲愈也。暗示既能補言語動作之所不及，善用之，效益甚大也。

暗示之方法 暗示之方法，大別之爲間接暗示、確定暗示二種。下分述之。

一 間接暗示 間接暗示者，於某事欲兒童之作與不作，不明令其作與不作，惟默示其意，使之尋思考慮，自然作或不作，以期合吾之本意。「暗示之意義」所舉之例，卽屬間接暗示，在教育上有至大之價值，以其能消滅無意識之反抗也。

二 確定暗示 確定暗示者，於某事物欲其行，卽直截示以可行之道，而不從反面禁止者也。例如欲學生敬師愛友，卽於師弟相遇之際，行以相當敬禮。同學有疾病之時，使之互相看護，而不從不敬師不愛友之弊端，說到敬師愛友者是也。

上述二者，爲暗示最有效力之方法。此外尚有否定暗示，卽禁止之暗示力。世人亦多用之，惟其弊端甚大。例如兒童本不飲酒，不吸煙者，而父母或教師見人之飲酒吸煙，而命之曰：「汝不可作此。」兒童初本無意於此，腦筋亦無何等觀念。迨經父母或教師之命令，彼之心意中，忽生一好奇之念，以爲父母或教師既命予勿吸煙勿飲酒，則煙酒必有特別善味，吾不可不嘗試之。於是俟父母教師不見之時，卽設法實行吸煙飲酒。此其一例也。其他因否定暗示，爲釀成惡習者，更不一而足。且常命令兒童曰：「此勿作，此勿作。」並足消滅其自信力，獨立心，更與教育本旨相悖。故否定暗示，非不得已時，不可用也。

第五章 習慣養成法

習慣之意義 習慣者，由腦之中樞與筋肉運動，有一定之連絡，而生之反復

作用也。腦之中樞、未積經驗、本爲無序之組織。迨受知覺之刺激、遂反射運動神經、而生動作。然其相續之刺激、不必與前刺激同。反射遂散亂於腦中而滅亡。又神經有固有之抵抗力、且由其強弱、而感覺之內容生大小。抵抗大則感覺亦大、故於神經傳刺激之始、感覺之內容最大。迨傳此刺激之往復日多、則神經順應之、而減其抵抗力。由是感覺之內容亦漸減、漸趨於自然中狀態。此時知覺神經與運動神經之間、已造成一定之關係。刺激甲之知覺神經、必反射乙之運動神經、而甲之知覺神經、與乙之運動神經之間之連絡、必永遠不破。一旦欲應用時、卽不費神經之勞、而能爲器械的反復運動、此習慣之所由成也。

習慣之效用 習慣之效用、大無邊涯。由其大者言之、日月運行、以成四時、流水下趨、以成河海、皆習慣有以爲之也。小之如吾人之起居、飲食、言語、動靜、皆

賴習慣有以維持之。設使吾人之行動，均如幼兒之初學步然，一舉足之勞，須注全力於其間，以防顛仆，則一日之間，勞碌不堪。而吾人之心力，將均耗於日常起居之中。其他事業，必無餘力，以資研究，則世界文化，將永無進化之日。惟有習慣之機械作用，使吾人之日常生活，均循其自然之舊軌，以爲進行，因得抽其思考能力，以研究物質精神上之學科，而促社會之進化。習慣之效力，自個人方面言之，可以節省時間。自社會方面言之，又足增進文明。學者不可不深加之意焉。

習慣構成之要素 習慣之構成，全恃反復作用。其繼續力之久暫，復以反復之多寡爲標準。例如有紙於此，平坦無痕，於其中折之，則展開紙時，有向其折痕收縮之傾向。但其折痕不深，復不再加以壓力，則展開之後，將漸次平復，僅遺其折痕而已。倘於折痕之上，再三壓之，則紙之兩端，互相結合，即展開之，兩

端亦互相傾交、而不能平。此卽以反復多、而其繼續力久也。人之習慣亦如是。例如初習風琴、手足常不一致、或手動而足不動、或足動而手不動。迨幾經反復練習、遂呈自然之機械作用。練習較久者、不待眼視、而能由手之觸覺、自然運動、並能永久不忘。此可見無論何種習慣之成、均由於反復作用。

習慣之種類 習慣可分遺傳的、及職業的、二種。遺傳的習慣、由其遺傳及家庭教育以構成者也。一切動作、思想、言語、等等、各不相同。例如鄉間農人之子、有牧牛種瓜之習慣、市街商賈之子、有收帳批貨之習慣。職業的習慣、由其所任之職業以養成者也。如農家之子、本不習於商事、但送入商店爲學徒後、卽將其農家習慣除去、而成商人習慣。一切運動、均有孳孳爲利之傾向。其他各種職業、亦莫不然。此爲習慣之大較。而習慣表出、常爲其人格之標示。蒙村女以女學生之衣服、而人仍識之爲村女者、以其習慣未改也。故習慣與品性有

至大之關係。

習慣與品性之關係 品性者、以一定之思想系統、定一切言動、而始終一貫者也。習慣由神經間之一定聯絡、而能爲永久不變之機械動作、卽品性之基礎。不過品性者、由聯合各種習慣而成者也。故品性又可稱爲習慣之總合。習慣而善、其構成之品性亦善、習慣不良、品行亦因之不良。故欲造成良好之品性、須先養成良好之習慣。

惡習慣之影響 習慣有繼續力、有保守性。其爲善也、固有助於人生、其不善、則妨害人之德性學業不少。如吸煙、不良之習慣也。一旦養成之、卽難戒除。晏起、不良之習慣也。行之既久、則非其時不起。於是因吸煙而損害身體之發育、因晏起而貽誤學業之進步。其他類此者、不可勝紀。吾人不自知其爲惡習慣、則已、知之、則當視爲最大之仇敵、宜卽時驅除之。

良習慣之養成及惡習慣之破除 良習慣之養成、及惡習慣之破除、其方法可約爲以下五種。

一 實行 凡事之始、加以思考、以判斷其爲善爲惡。如其善也、卽時行之、如其惡也、卽時棄之、使不見之實行。若行爲中有不善之習慣、知卽改之、決不可遷延有待。蓋今日有今日之事、明日有明日之事。以今日之事、推之明日、則明日者、又將如何。且意念之生、觸機而發。今日善惡之機動、而不卽時實行、則異日或將忘之、或永不能再生。若知而卽行之、則腦筋中已留一印象、以後遇有此項類似刺激、卽能循舊軌以進行也。

二 初行宜強固 習慣之成、狀之紙之折合、前已有之。折紙之初、若用力壓之、則其折痕永留其上、反復展開、亦不能去。若隨意輕折、則紙之堅者、或且無折痕、卽有之、亦易於磨滅。故認定某事爲善、而欲其成爲良好習慣也、

於初行時、卽宜強固其印象、使之永留於腦筋之中。印象強固、對於此事以後之興味、亦易引起。例如賭博之人、初次既經入局、則日夜默思其事。以後聞有博局、無不卽時思入其內、甚或排萬難、遭詬罵而不顧、其勢力可知也。

三 無例外 於事物之明知其爲善者惡者、而以其無關重要、不妨視爲例外、偶一爲之、因而成爲不良之習慣者、吾人之通弊也。例如早起、人人知其有益於衛生。偶因某日無事、略爲久睡、以爲此固例外、有事時我自知按時起牀。又吸煙飲酒、人人知爲有妨身體、有損金錢也。然因身體不快、或作客他家、不妨偶一爲之。甚或已經戒除者、見他人之吸煙飲酒、興致勃然、遂亦偶一爲之。以爲此固無傷也、無煙酒時、我自不吸不飲、此皆事之最細者也。因一度之偶爲之、而外界之刺激、深印於腦筋之中。以後卽有事時、而亦不能早起、卽無煙酒時、亦思自爲購備。卽或事務繁雜、經濟不充、亦多方推

誘多方設法，以求達其晏起及吸煙飲酒之目的。我國所謂涓涓不塞，將成江河者，正足喻此。故欲養成良習慣，及破壞惡習慣，必先將腦筋中之一「此係例外」「偶一爲之」之觀念除去。凡事先定一標的，不及者，即時行之，以躋於平。不合者，即時除去，使不再現，決不可視爲無足輕重，因循敷衍也。

四 以善者代惡者 無論習慣之良不良，在腦筋均佔有領域。徒言排除惡習慣，而不謀替代之法，則其惡習慣被排去之領域，必至漂蕩無歸。外界事物，將乘其隙而佔據之。且惡與惡爲同類，易相推引，其後來佔據之習慣，或較前者而尤劣。例如以對奕爲休息之習慣，吾人知其於身體精神，均有妨害，在理宜即時破除。然不代以他項有益之行爲，則其心意無歸，或且因而聚賭，以資消遣。又如兒童好爲無謂之喧嚷，本非良好之習慣也。若欲其不喧擾，而不謀所以替代之方，則彼且恣意哭泣，弊莫大焉。故欲破除惡習

慣、當先謀善良之習慣以代之。如欲破除以對奕爲休息之習慣、則宜使之散步擊球以代替之。欲兒童不爲無謂之喧擾、則宜予以適當之玩具以代替之也。

五 努力 習慣之善良者、固以確定爲要。但善不善、對待名詞也、其實質日有進步。昨日之善者、今日未必善、今日之善者、翌日又未必善。故習慣之不善者、固宜改進於善、卽善者亦宜日謀進步、以求其更善。例如八股文、在科舉時代視之、能此者、固良好之習慣也。自學校開辦以來、昔日做八股文之習慣、不能不改而進於做議論文、做古文。然今日已漸嫌古文之艱深、議論文之空蕩、均不切實用、而倡「國語的文學」者矣。數年後、今日作論古文之習慣、又不得不改矣。此皆事實之顯著者。其他關於思想上之革新、均應日求進步、是努力又養成良習慣之必不可少者也。

習慣關係於人生者至大。語云、「少成若天性，習慣成自然。」西諺云、「習慣爲第二天性。」凡屬人類，均當具良好習慣，以成良好品性，不獨學生然也。故上述良習慣之養成法，及惡習慣之破除法，均就一般人而言。教師個人，亦可利用之，以資休養。至兒童行爲，一成習慣，更難改易。教師於其行爲之始，不可不詳爲審核，予以適當之指導，而使惡習慣無由而成，則法之善者也。若兒童之惡習慣既成，欲矯正之，則首當謀代替之事物，使之心有所歸。再於其行爲，詳爲考查，設法除其例外之行動。於此非謂多發命令，強之使其服從也。須於替代事物之中，引起其興趣，使之自然傾向於新事物，而無形改革之也。至前述之一二五三條，教師更宜身爲表率，以暗示力使之自然同化也。總之教育者，所以養成良習慣，以爲他日之應用者也。教師者，所以養成良習慣之執行人也。關係既重，司其職者，宜審慎周詳也。

第六章 思慮及決擇之教育

思慮及決擇之意義 思慮者、於動機既生之後、比較各目的之價值、各方法之難易、並預審實行時之安全或危險、構成種種觀念、以資辨別者也。決擇者、於深思遠慮之後、擇定某目的與某方法、而不再遲疑者也。例如當盛暑之際、宴客者、滿列水果於座客之前、有如梨也、李也、桃也、杏也、蘋果也、慈菇也、以及其他應時之各種果實。座客於此、必將其果實之性質、詳為考察、而心中起何者味美、何者不宜於盛暑、何者不適用於本性之種種觀念、此思慮也。迨最後因各種考察之結果、而決定梨味較美、且能利水。於是不食其他果實、而惟食梨、此即決擇作用也。思慮所以明辨、決擇所以篤行、二者均意志之根本要素也。

決擇之型 人之個性不同、其決擇之方法亦因個人之品性而異。哲姆士分決擇型為五類。(一)論理型 (reasonable type) 對於一問題之發生、必多方

辨難、不爲他人所牽制、而能自出以主張。(一)浮蕩型 (drifting type) 1
事之生、不問其內容如何、惟就其外觀驟然決斷之。(二)疏慢型 (reckless
type) 對於事物、不加研究、惟以主觀的意思、驟然決斷之。(四)變動型 (con-
verting type) 一事之生、不加思考、卽任意決斷。聞他人之言、而覺其有理、
卽改變其原有之主張。及聞他又一人之言、而覺其有理、則又改變其主張。以
他人爲轉移、訖無一定之決擇。(五)堅毅型 (effort type) 屬此型之人、對於
一事之判斷、既定、既不爲他人之主張所搖惑、且能出以毅力、貫徹其主張。總
觀以上各型、一人決難兼備。惟以年齡之長幼、而常有變遷。大抵論理型、堅毅
型、至三十歲後、始發達耳。

思慮及決擇之教育 欲兒童之思慮精確、決擇無誤、教師當注意灌輸以正
確之知識、及養成其正直之品性。茲分言之如下。

一 灌輸正確之知識 此節可分三項言之。

(1) 教師須有相當之哲學知識。學生所思慮、所決擇之事雖多，但均可由哲學解決之。惟學生之知識，尙不足以語此，全賴教師有以扶導之。教師平時，須縱觀世界哲學之趨勢，以爲解決各項問題之根本。倫理學、社會學等，尤宜研究，庶幾常有關於倫理上社會上之問題發生，而能據理解決也。

(2) 利用實事以練習學生之思慮及決擇。地方上偶發事件，或報紙所紀載之確切事實，可令學生就其事項之原因，詳加考察，而後決斷其事之應行與否。應行當用何法行之。例如舉行遊藝會、運動會等，可由學生自由討論，而決斷其應辦之事件，及舉辦之方法，此不獨足以練習思慮及判斷，並足以養成其自治力。

(3) 以結果反證善惡 兒童知識薄弱、與之言善惡之原理、一時恐難明瞭。以其事之結果而證明其行爲之善惡、且利用暗示以養成對於善行爲而愉快、惡行爲而不愉快之感情、則可由快不快、而自然趨善避惡。惟結果與動機、常有相反者、教師宜特別留意焉。

二 養成正直之品性 此節亦可分三項言之。

(1) 示以道德上之模範 兒童心意薄弱、空言自治、空言道德、無濟於事。教師須以身作則、時時示以道德上之模範、例如欲學生不作誑語、或公平待人、已即實行不作欺人之語、而待遇學生、無偏無私。學生感而化之、漸由正直之習慣、而成正直之品性。

(2) 使學生自治 吾國學校管理、向取干涉主義。凡學生之一言一動、無不使之服從命令。小德稍有出入、即嚴格干涉、遂致養成一般人才、

無獨立自決之能力，此弊不可不力爲矯正。杜威謂「學校爲社會之縮影」。故學校之組織，亦宜具社會之性質。管理訓練，決不可再採干涉主義。凡學校行政，不相抵觸者，均聽其自由發展。課外一切規則，均責其自遵自守。（著者現主持福湘女學校教務。校內無管理員，學校公共規則，均責學生自守。對外事務，則由教長、教務主任負責。年來學生之自治能力驟增，犯規之事，較有管理員時爲少。）以養成獨立自治之精神，美人伊理特（O. W. Elliot）曰：「意志之訓練，須經決擇及行爲二作用，而後確切。不能由壓抑，而爲不合理之服從。蓋個人之訓練，即所以代表羣衆之教育。然惟民治主義，始足達此項教育之目的。」吾國教育家，於此宜急改弦更張也。

(3) 根據決擇型施以相當之訓練以補其偏乏 對於論理型堅毅

型之兒童、使之自爲推理、其決斷有錯誤、矯正之而已。對於浮蕩型變動型之兒童、教師以身作則、一事之生、先表示正確之意見、使之受其暗示之影響、而趨於正軌。對於疏慢型之兒童、須將其事之原委、詳加解明、並證以他人之意見、以減除其偏見。如此補偏救弊、則兒童逐漸同化、而正直之品性、易以成立也。

第七章 注意之教育

注意之意義 吾國出版之心理學、以知情意分類者、均將注意與意識並論、並不以之屬於何類。本書獨論注意於意志之中、閱者必爲驚異、以爲有背慣例。實則意志者、由內部或外部之刺激、而專心致志於一事之現象也。其起也、先由單純之意志、勘定心之活動之方向、次即傾注於此方面、而不爲外物所誘。凡本能、衝動、模倣、暗示、習慣、決擇諸動作、均含有注意力於其中、則注意屬

於意志明矣。

注意之種類 注意可分爲無意注意、有意注意二種。無意注意者、由外部之誘導、於不知不覺之間、引起吾人注意者也。例如吾人閒居室中、聞外界之鑼鼓聲、或見美麗之圖畫、卽傾耳而聽、注目而視者是也。有意注意者、由內心之勢力、排除一切誘惑、而專心致志於一事也。例如吾人欲習數學時、排除他事物之引誘、而專心於習題是也。約言之、無意注意、由興味而起、有意注意、由內心之努力而起也。

引起興味之要素 無意注意、首重興味。興味引起之方法、可分二項於下。

一 新奇 好奇心、人類天賦之本能也。凡事物之異於尋常者、兒童見之聞之、覺其興趣較普通所見所聞者爲濃。例如教授地理、時時在黑板講授地理、兒童視爲固常、而無興味。若一旦易以沙盤佈置法（見附錄三）、則學

生興味油然而生也。此興味由於新奇而生也。但徒恃新奇，尙未盡足以引起興味，又須於新奇之中，含有美感性質，始可以增進興味之遺像力。

二 滑美 事物雖屬新奇，然過於莊嚴，則難引起興味。例如講演孔子事蹟，而不及他故事之易於記憶者，以孔子我國所尊爲萬世師表者也。講其事蹟，必以莊嚴出之。而他項故事，可雜以滑稽之語言也。故教師教授各種科學，欲易於引起學生之興味，態度不可過於莊嚴，不傷雅而足以資笑樂之語言，不妨乘時用之也。

內心努力之養成 內心努力，以主觀之願欲，而強之注意於一事一物也。學生年齡較幼者，殊難語此。惟在教師先引起其興味，以使之無意注意。再經練習，成爲習慣，而後說明學科或事物之重要，並利用賞罰，以觸發其快樂與苦痛之觀念，而引起其內心之快感，以專注於一事物。

引起注意之普通條件 普通引起注意之條件，可分八項，條列於下。

一 強度 刺激力強者、較弱者易注意、如教師之聲音、提示之材料、以宏
亮明瞭爲貴。

二 形態 形態之大者、較小者易注意、新發明之告白、字體尙大、印刷初
等教科書字亦大、皆本是原理也。

三 興味 興味爲引起無意注意之要素、前已言之。

四 利害關係 利害切己者易注意、軍人當酣睡時、其周圍之喧擾如何、
不能促之醒寤、一聞號音、則卽蹶然起立者是也。

五 預期 預期之事物易注意、如與人相約、聚於某處、坐爲等候、相約之
人、未及其地、卽已知其爲來此聚會者是也。

六 連絡 與舊觀念相聯絡者易注意、如某人嗜書畫者、過蘇裱店、必停

留考察其字畫之類是也。

七 變化 事物有變化者易注意，此即根據於兒童之好奇天性也。

八 身體康健 身體康健，則腦筋舒暢，外界刺激易於吸收，內部觀念易於衝動，則注意力強，且能永久繼續。

引起學生注意之法則 引起學生之條件，亦不外上述八則。惟其方法之利用，有不能不研究者。茲再分言之如下。

一 直接喚起注意 即於教科或事物之重要者，直接告學生，謂此係重要之處，須特別注意是也。

二 變換教授方法 教授方法，最忌呆滯。每日授課之際，教師宜稍有變更。發問時，更須留心，不可依次按問，須錯亂雜問，更須視其不注意者，驟然問及，庶幾教師講解時，不敢忽視。試驗時，宜出以書本以外之題目，促進其

平日聽講時之注意。至教授算學，宜利用日常事故，編爲題目，使與舊觀念相聯，而易於注意。若係技能科學，於練習時間，須予學生以相當之事業，使之自動，此其大較者也。惟在教師乘機善用之耳。

三 防疲勞 兒童身心發育未完全，對於科學之注意力，不能持久，故教授時間宜短，使學生不感疲勞，則其注意力較強。

四 變更教材 兒童注意力，不能於一事永久繼續，前已言之。關於費腦力之學科，一時間內可教兩種，如修身與唱歌，同一時間教授是也。

五 同時練習各種感覺 如唱歌時，使學生目視樂譜，耳聽琴音，習圖畫時，使學生目視範本，手作繪畫之類，以凝一其注意力。

以上所述，皆教授上之外觀方面。學科之配置，教師之精神，亦與注意大有關係，再分言之如下。

六 教科須有興味 吾國素重機械記憶教育，往昔之死讀四書五經者，無論矣。即近日之國文教科書，彙選高古文章，亦毫無興致。小學校之各種教科書，注意興味原則者，亦不多觀。故選材不可不慎。倘選其陳腐舊籍，機械記憶編輯法之教科書，學生見其乾燥無味，自難引起注意。

七 課表排列之研究 人之精神，午前第一二時及午後第一時，較爲清爽。故費腦力多之教科，如國文、英文、算學之類，宜排列於午前之第一二時，或午後之第一時。其他各時，則排列技能學科，如圖畫、手工、音樂、體操之類，並忌用腦力之科學，繼續編列。

八 除去妨礙注意之事物 當教授之際，教室外之喧擾，及教室內之佈置，如奇形怪狀之圖畫，足以引起喧笑而妨害注意者，均宜矯正之。即教師之行動，亦宜輕捷。

九 教師之態度宜活潑。教科之興味，全恃教師有以表現。倘教師手執教科書，高據教壇，舉動呆板，毫無生趣，則最有興味之教科，亦必流於乾澀。以其無人指導，而學生無由領悟其興趣也。故教師之態度宜活潑，講授歷史人物之事蹟，應能模倣其人之態度。

十 教師應具熱心。教師對於科學具研究之熱心，學生將因而感化，於其所教之學科，亦將特別注意。

注意在教育上，最爲重要。無論何種科學，必由外界之刺激，以引其無意注意，再養成其內心之努力，而爲有意注意，始有進步。至有意注意，爲獨立研究之根本，教師更宜注意養成之也。

參考書

舒新城編心理學初步第三章第九章

舒新城編教育心理學綱要第一編

廖世承譯教育心理學大意第四第八第九第十章

常道直編平民主義與教育第十二章

吳康編心理學原理附編第二章

Horne: The Psychological Principles of Education, Part IV.

Platt, C.: The Psychology of Thought and Feeling, Chapters I, II.

Tracy: The Psychology of Adolescence, Chapters V, VIII.

White, W. A.: Mechanisms of Character Formation, Chapter VIII,

IX.

Thorndike: Elements of Psychology, Chapters XIX, XX.

附錄一

測驗之種類

測驗之產生並不久，但推行却很廣，全世界都有了他的蹤跡，聲價更一天一天高起來。現在中國教育界也起首注意測驗了。不過測驗之種類很多，範圍也很廣，很容易令人淆混。若是起初對於他全體的概念沒有明瞭，以後恐怕要常常發生誤解。這篇文字把測驗的種類略說一說，給讀者一個大概的觀念。至關於測驗詳細的內容，這裏暫且不說。

測驗是什麼，是求出人類能力（普通及特殊）的數量，應用到實際生活上去。譬如說某人手腕的運動敏捷到一種什麼數量。測出以後，以為選擇事業，支配人才的根據。這就是測量重要的用意。測驗形式雖有不同，用意總相差不遠。

測驗與純粹心理學試驗不同。純粹心理試驗，是要求出種種心理現象的因果，以爲學理的根據。如試驗動物能否辨色、習慣的養成和保存究竟以何種作用爲最要、本能怎樣發達、怎樣退化等等，這都是研究心理現象，不以實用爲目的。測驗屬於應用心理範圍，多以實用爲依歸。用個比喻來說，純粹心理學試驗好像純粹化學的試驗，只求原子化合的關係。測驗好像工業化學，要試出幾多綠氣最宜造成幾多漂白粉。在英文中，關於前一類的，名曰 *Psychological experiment, or laboratory work* 等，關於後一類的，名曰 *tests* (測驗)。

測驗有兩種方向。一種是測量人的普通智慧，如經過某種測驗，知道甲的普通能力比乙高些，張家孩子的智慧在中人以上，李家孩子在中人以下等等。一種是測量人的特殊能力，如王兒有圖畫的能力，可以學圖畫，趙兒計數敏

捷、可以學會計等等。但是、普通智慧是什麼。測驗普通智慧是測驗什麼東西。起初智慧測驗行於歐洲的時候、心理學家西旦 (Stern) 解釋普通智慧、就是普通適應力。後來測驗傳到美洲、美洲有些心理學家覺得「適應力」太含混、沒有內容、不能作為解說。他們承認普通智慧乃心理各種作用的總和、是一種數的概念 (mathematic conception)、完全屬於實用的問題。行為成功的便是智慧高、行為失敗的便是智慧低。這樣說來、所謂「普通」也不成為普通、不過各種特殊能力集合的數的概念罷了。

測驗的種類很繁複、分起來可得四大類。(一) 智慧測驗 (intelligence tests)。(二) 心理測驗 (psychological tests)。(三) 教育測驗 (educational tests)。(四) 職業測驗 (vocational tests)。現在把四種的內容略略說明於下。

(一) 智慧測驗

智慧測驗所測量的便是所謂普通能力，完全是測驗先天的遺傳。人類的個性不同，有的很聰明，有的很笨，這是最明顯的事實。但是某甲的天生智慧，究竟在人類中佔一個什麼地位。用什麼標準來判斷他的高下。在從前心理學未昌明時代，多半是迷信的判斷。如中國算命，什麼干支配什麼干支便是聰明，什麼干支配什麼干支便是愚笨。又如看相，把眼睛的大小，手指的長短，當作判別智愚的根據。西洋的骨相學（Phrenology）也差不多和看相一樣。現在心理學發達，智慧測驗也連帶發生。根據心理學所得，定出測驗的方法，立下數的標準，確如尺寸一樣，可以用來丈量人類天生的智慧了。

關於智慧測驗的詳細內容，另篇再和讀者討論。這裏舉出一種最有價值的測驗，作為代表的實例，就是皮奈西門（Binet-Simon）的測驗。皮奈氏的方法是，以年齡作標準。從三歲起，到十七及十八歲，每歲有幾個測驗，通過一個

月測驗，便算幾個月智齡。然後再以智齡總數比實足年齡，求出智慧比例數 (intelligence quotient)。智慧比例數愈高，就是智慧愈高。譬如有個兒童，他的年齡是六歲另一個月，他的智齡是八歲另五個月。那麼，他智慧比例數就是以六歲一個月（即七十二個月）除八歲五個月（二百零一個月），得一三八。這是很聰明了。據推孟 (Terman) 的標準，一百四十以上為才智出衆的人，一百二十至一百四十為特別聰明的人，一百一十至一百二十為聰明的人，九十至一百一十為普通的中才，八十至九十為愚笨的人，七十至八十為特別愚笨的人，七十以下為低能兒。所以一三八是特別聰明的了。（以上所述，是經推孟 (Terman) 修正以後的算法。）

皮奈氏測驗的用法，只限於個人，就是一個主試同時只能試驗一個被試。使用的方法，要照他所說明的做。（中文的說明有南高印的皮奈西門的智力

試驗法說明書、和景海女學的皮奈氏智力試驗法、英文的說明有 The Measurement of Intelligence) 不能隨意增減字句、因爲這是有一定的標準、字句變換、結果便要受影響、標準便不適用了。而且試的時候、別的條件愈同一愈好、試驗的地位、和周圍的環境、都要單純清靜。不然、便要分被試者的注意、結果便不可靠了。

皮奈氏測驗內容很複雜、各方面都試到。如理解、記憶、注意等等都包含在其中、這是他的特長。前邊說過、所謂普通智慧、不過各種心理作用的總和。這個測驗能各方面顧到、結果自然是正確的。

(二) 心理測驗

心理測驗、測驗什麼東西、就是前邊所說的各項心理作用。如果我們承認智慧是心理作用的總和、那麼、這類測驗和智慧測驗沒有截然的分別。不過這

類的測驗每種只試驗某種特殊作用，和智慧測驗試驗各方面不同。據心理學研究，每人各項能力的高下，不是一樣的。讀書記憶能力好的人，學習音樂或竟不成功。所以各項能力的特殊測驗，確有他的價值。不過有一點須請讀者注意，就是人的各項心理作用，不是各個孤立的，總是幾項互相關聯。不過有些關係大，有些關係小罷了。譬如令被試者背幾句詩，看來好像專試記憶，其實所試不止記憶。誦讀時候的注意，對於詩句的了解，聯合上下文意義的方法，都有關係。用心理學上的名辭說起來，實在關於記憶、注意、知覺、聯合四種作用。不過記憶方面最重要最明顯，所以通常說是測驗記憶。若是把他當作專測驗單獨的記憶，那就謬誤了。

這類測驗的計算，不以年齡為標準，只計算某人在某測驗中得幾分。這個測驗中的中數是幾分，某人比中數高幾何，或低幾何。如測驗兒童，每歲立一標

準，就是說七歲兒童中數為幾分，八歲為幾分，九歲為幾分……某兒年八歲，所得分數若干，比其中數高或低。如比中數高，就是說在這個測驗，他的能力高。比中數低，就是能力低。

現在舉幾個例看看。(一)測驗記憶的限度。主試者讀出幾個數目字，令被試者記着，然後照樣背出來。從很少的試起，直到不能記憶為止。測出被試者最低的限度在什麼地方。據斯密得萊 (Smedley) 試驗，結果如下。

年齡	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
聽的 記憶 限度	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	7	6	7
視的 記憶 限度	5	5	6	6	6	7	7	7	7	7	8	7	8

(二)自由聯念測驗。這個測驗，要測量聯念的敏捷。通常所謂聰明的人，思想

很銳利。聯念敏捷、思想便銳利了。測驗的方法，是限定時間，令被試者寫出或說出腦中所想起的字。據派耳 (Pyle) 試驗，通常兒童三分鐘可寫出字數如下表。

年 齡	寫出字數	
	男	女
8	23.0	23.7
9	26.9	31.0
10	29.7	32.2
11	33.3	36.8
12	34.2	36.6
13	33.9	38.3
14	33.3	39.1
15	40.0	40.2
16	33.3	40.9
17	42.8	41.6
18	48.9	47.1

假設有個兒童，年齡八歲，他的記憶限度為六，自由聯念能寫出二十八字，便見得這個兒童的這兩種能力比普通兒童高些了。

以上所說的是心理測驗的大概。若是承認他是智慧測驗不能分，便合起來，通稱為智力測驗也可以。

(三) 教育測驗

教育測驗，是測量教育的結果。未有教育測量以前，批評一種教育制度，或一個學校的好壞，都是以個人的意見爲斷。個人的意見不是一致的，所以甲判斷以爲好，乙以爲不好，真實情形，總是不能發見。教育到現在還沒有成爲科學，實在因爲太主觀的緣故。教育測驗出，而後判斷有了客觀的標準，與研究教育主持教育者以莫大的利益。中國教育要想改良進步，教育測驗可以作個好幫助，切不要把牠輕視了。

我們知道受了某種教育多少時，這種能力總要發生些影響。但是影響究有幾何，非測量不行。從前惟一的測量方法，便是考試。然而考試記分，有幾種弊病。(甲)教師記分無一定標準。據卡德 (Carter) 和克萊 (Kelly) 的調查，同一學生在同一課程中，兩個教師所記之分數相差甚遠。一班學生在同一課程中，經兩個教師評判，各人所列次序之前後也大不相同，足見這種考試記

分是沒有價值。(乙)題目不能試出真能力。同一課程、同一教材、若非同一教師、所出試題必然不同。其中必有許多不能試出真能力、所以結果是不可靠。

(丙)試題的難易不齊。所出試題未經標準測量過、難易的分量、教師自己也沒把握、不過靠着猜度。以不齊的試題、記同樣分數、自然不能得到真價值。若教師僅僅憑着猜度、定出難易、又是不可靠。因這三種緣故、所以考試記分法、不能把人所受教育的結果測量出來。教育測驗把各科都立出一個標準、做一支測量教育結果的尺。如國民三年級應通過某種讀法測驗、假設不能通過、便是這國民學校讀法教得不好。這種判斷是很可靠的。因為同一尺寸來量、這個國民學校的讀法特別比別校短些、自然是不行了。

現在舉幾種教育測量作實例。

(1) 科提斯算術測驗 (The Coutis, Standard Tests for Measuring

Arithmetic) 法。分加減乘除四組。每組有二十四個同難易的試題，每組限定八分鐘，令小學校兒童計算，他的標準如下表。

年級	加法		減法		乘法		除法	
	速度	正確	速度	正確	速度	正確	速度	正確
一年級								
二年級								
三年級								
四年級	7.4	64	7.4	80	6.2	67	4.6	57
五年級	8.6	70	9.0	83	7.5	75	6.1	77
六年級	9.8	73	10.3	85	9.1	78	8.2	87
七年級	10.9	75	11.6	86	10.2	80	9.6	90

八年級	11.6	76	12.9	87	11.5	81	10.7	91
-----	------	----	------	----	------	----	------	----

這表上就是說國民四年級加法應當做七個多些，其中應當百分之六十四是正確的。減法也應做七個多些，其中應當百分之八十是正確的。其餘類推。假設有一班四年級生的中數，加法和減法速度是八，正確是八十，足見這班算術特別好了。

(二)中國書法等格 (scale)。江蘇第一師範附屬小學校所作中國書法的等格，也是教育測驗標準的一種。他們把每字（楷書大字、楷書小字、行書大字、行書小字）分出若干等格，國民三年級應在第幾格，四年級應在第幾格，等等。詳細內容，請看他們所出的印刷品小學校第十號。

關於教育測驗的標準，美國差不多各科都有了。中國除去書法等格以外，却

沒有看到別種。許多事業，只候人去做，願研究教育者努力。

（編者按小學各種標準測驗，現已由中華教育改進社製就，歸商務印書館印行，願用者可至該館購取。）

（四）職業測驗

職業測驗在各種測驗中產生較遲，現在還在嬰兒時代。

職業測驗，要測出某人具有某種特殊能力，合於某種職業，以為選擇職業任用人工的準備。最初人類職業之分配，是一種世襲制，「士之子恆為士，」「工之子恆為工，」……無所選擇。如遇着能力和興趣不合的人，也要強所難能。這是現在公認為不合理的辦法。但是現今通用試行法，實在也不經濟。因為僱用者和被僱用者都沒有把握，完全是試試看。等到試了幾星期或幾個月，果然不合，再換試別種。因此有許多終身不能得到相當的職業，真是可惜。這

種試行的僱用法，對於僱用者及被僱者，雙方都受損害。實業效率也受很大的影響。有了職業測驗，人類天才各得適當職業以表現，實業的效率也可增大。某種職業測驗須包含某種職業必不可少的習慣和能力。這種習慣和能力是這種職業中最有名的人所有。心理學家把這種習慣和能力分析出來，立為標準。能通過這種測驗，便能適於某種職業。否則必不適宜，不必候試了許多時才知道。各種職業須要各種特殊才能，假使天性不相近，學習是沒有什麼功效的。譬如電話局的職員，聯接電話，要記憶和注意強，手腕靈敏才行。所以許多人記憶力弱，注意不易引起，或是手腕遲鈍，要做電話的事業，非失敗不可。據紐約電話局每人至少每點鐘要接二百個電話，多至六百個，非有這種特殊能力的人如何能做這種職業。現在就把蒙司台柏（Munsterberg）的電話生的測驗做一個實例。

蒙司台柏先從三十個接電話最有效率女子中，試得一個測驗標準。後來用以測驗新入局的女子。果然是他們在測驗裏能力高的人，接電話的能力也是高。在測驗裏能力低，接電話的能力也低。他測驗四種：(甲)聽的記憶限度。讀數目字給被試者聽，讀完之後，令她寫出來。從四個數到十二個數，試她究竟能記得幾個數。(乙)注意敏捷和正確。限定六分鐘把一頁印刷物的A字劃去，試她究竟能劃去多少，其中正確無誤的有多少。(丙)空間的位置。試她極速的運動是不是能在正確的位置上。(丁)令他把一堆雜亂的卡片，照着次序理齊，試她動作敏捷的程度。

最近歐戰中，產生了一種新測驗，便是軍隊 (army test) 測驗。某人配不配做軍官，某人合於礮兵，還是合於馬兵，牠的試法，和職業測驗差不多，也是分

出礮兵或馬兵所不可少的能力，作爲測驗的標準。因爲軍事的性質，在這一方看來，和職業一樣，所以可歸在職業測驗裏，不必另立一門。

編者按、學校所常用的、多屬智力測驗及教育測驗。智力測驗、有陳鶴琴、廖世承兩人所編之「智力測驗」一書、講各種方法甚詳。教育測驗、已有中華教育改進社製定小學各科標準測驗。以上均由商務印售、要研究或應用者、可至該館購取。

附錄二

試驗的論理學

吾國坊間所售論理學課本，察其內容，無不以論理學爲研究思想形式上法則之學。此種定義，由來甚古。自亞里士多德以降，哲學家咸主之。然自生物學發生以還，經美國杜威、英國施勒爾諸人之抨擊，此義寢衰寢微。杜威諸人創所謂試驗的論理學 (experimental logic) 以示別於形式的論理學 (formal logic)。其所標之義，現已視爲一種新方法學，且足爲人生之指導。職是之故，其沿革之歷史及其所根據之原理，皆吾人所當考慮。而此卽不佞所欲詳論者也。

形式的論理學既偏重思想之形式，則其屬於實質方面者，自不能注意及之。而是非真妄，必無由分辨。蓋自形式觀之，凡人皆有死，與凡人皆不死兩詞，毫

無差異。然論理學中又有所謂矛盾律，且視爲名理之中堅，一面不問真妄，而一面又斤斤於真妄之辨。此其前後牴牾，當以何法調劑之耶。形式的論理學之困難，不止此也。若就其演繹歸納兩部觀之，其疵病所在，益瞭然可見。演繹方法，創自亞里士多德。亞氏謂一說之真妄，係乎其所根據之原則。如其原則實係必然之理，無對不諍，則由之演繹而出者，亦屬必然，前後相銜，若幾何中之論證然。譬如曰：某甲必死，其說可信，因有凡人必死一語爲之根據。普通論理學中所載種種論式，皆屬斯類。諦以審之，此項方法，雖於練思不無小補，然就發明新理言之，則空疏無用。有若駢指。蓋吾人思辨，其目的在於事變未發生前，預爲之備。若待事後而思考之，其所獲得，已無濟於事。今如有人取人所未知之事，絮絮言之，則旁聽者不惟生厭，且又謂之喪心病狂。演繹法亦猶是。其所紬繹，率屬陳陳相因，蓋所謂結論，已寓於前提之中，灼然易見，其推演原

則、一如驗屍官之所爲、此其缺點一也。更有進者、吾人思想不必有必然之原則、爲之根據。必然原則、乃思考之終、非思考之始。思考發端、謂之臆想。臆想真妄未定、經嘗試而後乃定、有是臆想、復設法推演其中所蓄之意義、使無餘蘊（此卽演繹法之真正利用）如吾臆想與事實悉合、則吾臆想已證實、而必然原則、於以成立。卽此論之、則前提係於結論、並非結論係於前提、如常人所云、此其缺點二也。

故自形式論理學言之、演繹方法、無裨實用。但若以試驗之義釋之、則前之懨懨無生氣者、忽然復活、前之無意義者、忽有新意附益其上。蓋如前所述、演繹者、推證臆說之謂也、取已有知識施諸新事實之謂也。（實際之思考、先歸納、後演繹、先立臆說、後用推證、而今之論理學課本、俱先述演繹、後述歸納、先後倒置、實屬可笑。）吾人自勝衣就傅以來、已習知事物之性。水濕火燥、見而可

識。然此爲認識，不爲名理之知識。迨他日見物似水非水，似火非火，疑信參半，乃用其已知者以釋此疑，則其事謂之推理，入於名理範圍。卽某甲必死一詞，雖甚陳腐，然亦可賦以新義。蓋凡人雖必死而某甲爲人中之，但凡人指已死之人，而某甲猶存，其死與否，尙不可必。由是言之，一切推理，皆屬試驗，其結果若何，不可預料。故又稱之曰冒險。此思維之性質也。

以上論演繹歸納之法，卽舊式論理學言之，亦不能無病。歸納法亦創自亞里士多德。亞氏所用歸納法一語，涵義甚雜。其第一義謂歸納無異集彙，卽集合耳目所接，以成概念。其機械的性質，灼然易見。其第二義與第一義形同而實異，卽統計同類之物，參伍並觀，而後立論。其實際上之困難，顯然易見。然其最荒誕者，卽謂普遍原則，亦可以直覺得之。亞氏之說，中世哲學家咸宗之。降至近世，培根崛起，氏篤信知識之用，取中世通用演繹彙集諸法，摧陷而廓清之。

其意謂宇宙中有常然法則，名曰 Form (譯云形式)。科學之用，即發見此種形式。有此形式，則可執之以御蕃變。其所用方法，名曰 method of exclusions (汰除法)。此如曰甲之形式 (此指原因) 或乙、或丙、或丁。如非乙、丙、丁必其因。此其偏於形式，不辯自明。其後彌勒繼起，冀救其弊。乃創方法五種，曰契合法、差異法、契合差異並用法、共變法、殘餘法。此五法除前後兩法外，契合差異兩法，實與培根之汰除無異。蓋皆所以於事例之中，汰其無關係之現象，於以求其的因。自事實論之，契合差異兩法，亦不能措諸實用。蓋兩事之間，其相同者，往往不止一點，其相異者，亦不止一點。即其相異相同之點，非皆有關係 (但此點彌勒未指出)。彌氏方法，亦不能免形式之病。蓋彌勒意謂一例中所涵現象，孰有關係，孰無關係，當前可見，黑白之不待辨而自明。不知科學家與變相接，必再四思考，繼以嘗試，而後能擇其有關係之事實，以資造臆。凡此皆形

式的論理學家所未見及也。且此種嘗試在事後而返顧之，自無關緊要。然方其思考，則極爲緊要，不可忽視。而此卽所以促其思考使之前進者也。

所謂試驗的論理學，其性質已略如上述。不佞繼此所欲論者，則其與治化之關係也。間嘗論之，所謂論理學與方法學，不僅見於黌舍，凡一民族之文化學術，無論有論理之名與否，諦以審之，皆有論理學寓於其中。卽如中國國民性，偏於保守，以古人所詔垂爲天經地義，而以與之相反者爲異端，其有唱新說唱新政者，則以其所倡議爲不合經驗。（案經驗一語，普通以爲卽英文之確譯，其說非是。蓋此字實含有兩義，有遵循故轍之義，有實驗之義。真正經驗，含有生意，日新不已。且精警覺察，遇有新事新知，卽吸收之以自廣，不僅囿於例故已也。）其理智純然回顧的，而非預料的，此在名學，謂之演繹方法。而吾國學術所以不能發達，正坐是也。（吾國人偏尙演繹，其根蒂至深。凡人作文，乃

至書一信面，亦用是法。）

形式論理學，其弊害在以吾人理智，僅有記錄之用，不能與於創造之事業。理智而僅有紀錄之用，則其於世事之遞嬗，僅能持旁觀之態度，猶溫度表記溫度之升降然。其治亂興衰，不能操縱之也。就此言之，則道家所謂因任自然，儒家所謂氣運，所謂循環，乃至近人所謂天演，所謂累進，凡此諸說，皆以世事爲自進自退，而無待於理智之籌畫。自試驗論理學觀之，世間有無進化，全憑人功之勤惰。汎舟大海之中，與波濤相戰，欲免覆亡，駛舟者必精警覺察，應變有方。有指導世事之責者，其操心亦當如是也。

是故信理智爲創造的者，必謂環境可以轉移，非一成而不可變。（吾國先哲除法家外，率謂環境一成不變，而道家尤甚。莊子所謂各安其分，而以能所相得爲美爲善，其明證也。）其意謂生物學家，既能以科學方法變易物種，則吾

人亦可改良外緣，使之進於無疆之休，不僅被動的順應之而已。自其狹義言之，凡動物對於外緣所爲之體合，皆非純然受動。古埃及人因尼羅之漲溢，淹沒經界，發明幾何，以應其變。卽蛤蚌之深閉於堅甲，亦所以抵制外緣。然此僅應當前之變，與構造理想，設計使之實現，不可並論。理智之用，卽所以想像未來，藉以超度當境之遭遇。其所想像，謂之臆想，數四嘗試，冀其實現，繼以修改，不主故常。其心則廓然大公，不存成見，不懷武斷，此卽杜威等所主之創造的理智也 (creative intelligence)。

此種試驗精神，既不同普通經驗，復又異於十七八世紀純理派，及近今各國過激派所宗之純理。往往憑空結構，以之破壞有餘，以之建設則不足。而所謂創造的理智，必統籌全局，徘徊審視，不倡半生半熟之學理也。

由上述觀之，試驗主義，不惟可以發明新知，亦可作人生之嚮導也。

編者按、杜威在中國所講之試驗論理學、由劉伯明譯、沈振聲筆記、泰東圖書館出版。欲研究者、可以購閱。



附錄二

地理教法之革新

吾國國民學校向無地理教科，間有及於本國國土者，亦寓於國文教科書之中。故國人研究國民學校地理教授法者甚鮮。實則地理爲國民所必不可缺之知識，不於小學植其基，又何以進於高深之域。且國民學校畢業，財力缺乏之子弟，每多入社會自謀生計。世界大勢、本國疆土，茫然無知，又何以自立。以如此國民而立國於世界，又何以自存。地理一科，在國民學校實有增設之必要。惟學生程度甚淺，既不能如高等小學以上諸校之用教科書，又不能如博物諸科之用直觀教授，於此欲灌輸十齡上下之兒童以國土之知識，頗非易事。近有美國某女士服務江蘇教會學校有年，特本其教授經驗，個人心得，以英文著一地理教本，額曰地理故事 (Geography Stories)。甫脫稿，卽以打字

機印成若干部，分送各教會學校，徵求意見。昨於美女士凌孟堅處得讀原作，立意甚善。茲將其教法摘譯大要，以供研究。

一、教授時用故事講演法，不用教科書，惟教師備一小冊，記錄本日應教授之故事於其上。

二、凡教授某城某市或名勝處，必將其地之景物佈出。佈景所用之材料，因各地之情形而異，或用紙剪，或用泥塑，或用各種圖畫，總以能表示某地之景况爲宜。某地有特別偉大人物，更用囡偶表示之。

三、佈景時用沙盤 (sandtable) 鋪置教室內，將應行佈置之各件，置於其上。

四、所有應行佈置之物品，均於生徒作手工時，先爲預備，臨時由教師指導生徒自製。

五、佈置既畢，然後命生徒揣擬其意義，並令各生舉以前曾親見此等地域、

或他處與此情景相似之點以對。

六、生徒揣擬後、教師用問答法講演關於本日應教之故事講畢後、再令生徒默憶。遇必要時、並令生徒用演劇法演出。以上爲其教法之大概、茲再節譯全文一節以明之。

阿拉斯加 (Alaska)

第一章 國景

沙盤 置棉花於沙盤之上、作雪景。在棉花之上、灑以鹽塊、作星點、置藍紙於玻璃之下作海。用泥製成冰山上、覆棉花、置於海中。用藍紙或黑板作天、用顏色粉筆繪北極霞光於天空之上、用銀色紙製成星象、黏於天空之中。

手工 命生徒畫一長方形於天空中、施以紅、黃、綠、絳、藍、紫各種顏色、以示虹霓。用薄藍紙命生徒剪作遠景、並剪作各種小冰山、及地面上覆以雪。

圖畫 教授之前，教師可預繪阿拉斯加之風景於黑板上，以表示該地之地勢及氣候。

掛圖 海濱景象（地學雜誌一九〇九年三月份一四頁）阿拉斯加景象（地學雜誌一九〇九年七月份六二三頁）

以上諸事預備完備，然後用故事演講法演講以下事實。

易開（人名）年幼時，隨父住於最冷之北極地方，那地方自年初至年終，都是雪和冰山。最大冰山時常飄海中。因為那地方極冷的原故，所以各種樹木，都不能生長。但是有一種椴色而且頑硬之菜，可以生於雪的下面。到了冬天的時候，有七十天不見太陽，日裏夜間都是黑的。但是那地方的星子是很光亮的，有時在地平線上的冰山中間，有藍、白、椴、黃各種光象射出於空氣中間，歷久不滅，這叫做北極光。這光就是太陽的回光。在初春的時候，住在那裏的人

民、僅僅見幾個小時的太陽、以後日復一日、白晝就漸漸的長了。到了夏天的時候、有兩個月沒有夜間、白日同夜裏都是太陽。這兩個月中間、太陽的熱氣可以鎔去許多冰、並且有點花草生出。那個時候、也有些飛鳥繞到那些石山飛來飛去。

以上故事講演畢、即命生徒環觀沙盤之景物、（或先觀後講、或隨講隨指亦可）並令其懸想該地之風味、舉其揣擬所得之結果以對。並用地球儀及燭光以試驗冬日兩月皆夜、夏日兩月皆晝之理由。再於地圖上指示其地段。至復習時、指問生徒復述。惟教者須聚精神、視爲身歷其境者、始足以引起兒童之興趣。

就上章全文觀之、予吾人可研究之點、約有數端。茲分論之。

一、國民學校生徒知識薄弱、既不適用教科書、自不能不求直觀教授之法。

僅於地理掛圖指示其地段，猶屬乾燥無味。且兒童記憶力弱，亦不能強之記憶。用沙盤佈景，則儼然某地之風味，學生默察明觀，興趣油然而生，所講之故實，自易印入腦海。

二、兒童好奇心盛，若每日教授，按照成規，而無變化，則易起厭惡之心。若有沙盤佈景，逐課變換，耳目常新，實大有助於記憶。

三、吾國教育之弊，在於讀死書。對於生徒之思想的創造，少有注意及之者。遂至生徒畢業學校，不能實際運用其所學之科學。當沙盤講演時，令兒童自爲揣擬，可以練習其創造力。

四、沙盤應行佈置之景物，概命生徒自製，不僅引起兒童之興味，及鍛練其創造力，且可以養成勤勞自動之良習慣。

以上各點，僅就本章研究之。至教授各地之人民生活，當地偉人，以沙盤佈景

101139849

812071

之法、實地表出之、更足增進兒童之愛國、愛鄉心、及尊崇前烈、模倣聖賢之情緒、於國民之裨益甚大。尙望有志教育者、本此方法、研究改良、編成教本、施之實際、作者有深幸焉。



中華民國 拾貳年 玖月 貳拾日

民國二十一年一月二十九日
敝公司突遭國難總務處印刷
所編譯所書棧房均被炸燬附
設之涵芬樓東方圖書館尙公
小學亦遭殃及盡付焚如三十
五載之經營墮於一旦迭蒙
各界慰問督望速圖恢復詞意
懇摯銜感何窮敝館雖處境艱
困不敢不勉爲其難因將需用
較切各書先行覆印其他各書
亦將次第出版惟是圖版裝製
不能盡如原式事勢所限想荷
鑒原謹布下忱統祈垂督

上海商務印書館謹啓

版 權 所 有 翻 印 必 究

中華民國九年五月初版

民國廿一年
十月印行
國難後第一版

(三一八六)

尙志學
會叢書
心理原理實用教育學一冊

每冊定價大洋肆角伍分

外埠酌加運費匯費

編纂者 舒 新 城

發行兼
印刷者 商 務 印 書 館
上海河南路

發行所 商 務 印 書 館
上海及各埠

國家圖書館



002301060



音