

師範叢書

學習之基本原理

錢希乃 祝其樂 譯



師範叢書

學習之基本原理

愛德華著

錢希乃祝基樂譯

商務印書館發行

原 序

本書原爲作者所授教育心理學原稿之一部份，目的專在指示普通心理學，與實驗心理學，及其他相關科學如何能應用於學習之問題。在學習之誘因及注意與堅持力二章所舉諸例，爲作者躬親之研究與觀察，乃用以解釋本書所述心理的原則，並示教師在實際作業之方法。

習慣說在教育實施上尙未有相當之應用，卽在教育思想中亦未得應有之地位；然實貫徹教育全部之事業；倘採用之爲應用之原則，可使教師之作業有確切不易之利益。習慣含常態心向而言；倘教育之結果尙有外此之物，則吾人於此首要物之習慣盡責外，試觀所剩餘者爲何。

本書之內容可約述如下：(1)自個人經久的結果(卽習慣)之見地，討論教育，與教育歷程之性質；(2)經久結果之需要，並其性質；(3)學習歷程與其正當之支配；(4)學習如何得最良進步之討論；(5)特殊進步，與普通進步；(6)養成習慣之條件；(7)激動與指導優良活動之誘因之各種方式；(8)注意，活動，與努力之發展；(9)德性之養成；(10)物質的及生理的情形；(11)教學問題及修學輔導問題；(12)教育確定

目標之需要，所述原則與事實應用之需要，以得確定之目標方法，及可認識可計量的成績，如此則教育事業能如他種事業同有確定之可言。

第十六章，學習指導各條件，與作者前三年所作無異。本書後附各參考書，供教師參考之用。（篇中所附亞拉伯數字即指書後目錄）

感謝明尼索達大學主任加富曼 (Dean L. D. Coffman)，教授威爾特 (N. Wilde)，胡特羅 (H. H. Woodrow)，彼得遜 (J. Peterson)，康特君 (Mr. J. R. Kantor)；又感謝喬吉亞大學教授奧頓 (H. W. Odum)，對於本書之批評與暗示。

喬吉亞大學

教育科

心理實驗室

愛德華識

凡 例

1. 本書原名 The Fundamental Principles of Learning and Study, 譯言學習之基本原理, 爲喬吉亞大學心理學教授愛德華 (A. S. Edwards, Professor of Psychology, University of Georgia) 所著。出版地爲: Warwick & York, Inc., Baltimore, 1920。

2. 本書共十八章, 前十二章爲錢希乃所譯, 後六章爲祝其樂所譯, 譯後交互校閱。

3. 本書應用普通心理學及實驗心理學所研究之結果於教學上, 以習慣爲立論之中心, 足供教師學生及研究教育心理者之參考。

4. 本書得鄭曉滄先生陸志韋先生及同學諸葛龍君錢秉權君幫助不少, 特此誌謝。

東南大學 錢希乃 識
祝其樂

目 錄

第一章 導言——教育之基本原理 1

作者之目的與見地 習慣爲因便的名辭 習慣非爲機械 習慣束縛人但亦解放人 教育不製造有經久的結果則不得云教育 本書所論祇關於個人所得之結果 教育之重要與先天遺傳之比較 習慣說之重要 習慣爲宇宙的原則 習慣爲社會科學 生物學上相仿之論調 習慣究爲物理的現象 理想與標準 教育之三大原則 教育之方法 教育之最大需要

第二章 神經學與教育之基礎 15

本章之目的 習慣基本的性質與其重要 習慣原則範圍之廣大 教師之作業 薩來對於習慣之論調 發達與習慣 習慣說廣大之性質 習慣爲完美思想之基本 新習慣之養成 習慣與創作性 習慣與受型性 固定過甚之危險 教育無摧殘受型性之危險 受型性有賴於多種之習慣 有各種的反應爲人類特具的性質 各種習慣之強度 教育與創造 習慣與常態

第三章 教育之基本作業 35

本章之目的 習慣爲進步之基礎 進步至高效率 進步與改變舊習慣 教育與好尚之培養 習慣說之基本性質與其含義之廣大 習慣說俾教師作業有一定 習慣之結果爲品性 習慣爲科學的研究與計畫之基礎 一切教育皆歸納於習慣 習慣養成之心理的條件 教師作業複雜之

性質 習慣原則亦適用於教育最高之結果 判斷觀念與習慣 教育之理想 理想與成功 理想為人生永久之動機 教育支配之原則 課程以活動為基礎而活動之結果為習慣 所須養成習慣之種類 普通化『的』習慣與普通化『之』習慣 教育為習慣以理想為趨向而以標準為支配

第四章 學習與習慣養成.....53

人生與習慣養成 習慣之需要 習慣之功效 習慣之勢力 早先練習之重要 習慣養成之法則：(1)學習正確 (2)正確為先速度次之 (3)堅決的開始 (4)繼續不斷的練習 (5)利用各個時機 (6)留意與決心 (7)清晰的計畫 (8)瞭解價值之所在 (9)成功與操縱之感覺 (10)暗示 (11)宣示意志 (12)懲罰 (13)以自己之名譽為孤注 (14)透徹的練習 習慣養成之阻礙：(1)輕心 (2)怠惰 (3)缺乏刺激物 (4)困難與複雜 (5)厭倦 (6)時間及他事之壓迫 (7)徒有感情而無動作 (8)他種習慣之不成熟 破除習慣之方法：(1)決不可使舊習慣活動 (2)除去足以引起舊習慣之境地 (3)替代法 (4)懲戒法 (5)新理想伴以強烈之情感 (6)新需要與責任 保持努力之精神 養成趨新之習慣

第五章 知識獲得之方法.....68

知識之獲得 用官感而獲得知識：觀察的學習法 知覺之原：(1)外界之對象 (2)意識之內容 (3)心理的習慣 (4)生理的情形 注意 透徹 有目的物之觀察 統覺 周徧的觀察 嘗試學習法 模倣

學習法 記錄 以理解而獲得知識 選擇與組織 理解之要素 學生之問題 正確思之習慣之助力 觀念之價值 年齡與學習之關係 橋斯脫定律 教材與年齡 他種論斷

第六章 思想之方法與其誤弊……………83

思想之普通傾向 固有之成見 神入 躁急的局部的觀察與錯誤之結論 嘗試學習法 模倣學習法 謹慎留意爲先而速度次之 欲得普通印像之傾向 以偶合爲因果 根據少數之事實而立判斷 擬似之理解 推憶 語辭之倒轉 無充分之預備而思有發明 以局部而肯定全部 以全部而肯定局部 不正確之前提 棄理智而訴於情感 因數不善之理論而拋棄結論 文字上之困難 學生之成就

第七章 進步與改良……………95

改良之普通性 習慣及近路之定律 程序與堅毅 機械的練習 實地應用與呆板記憶 確定之練習 較高習慣與較低習慣相和而發達 學習之次序 正確的學習 批評的態度 方法之改良 觀察的學習之改良 滿意與不滿意 生理的情形 整個性之反應 低能兒之進步

第八章 學習之停頓與改進之限度……………108

人類果無學習之高原乎？學習之曲線 各時期學習之進步 進步與個性差異 學生之類別：機會分班 學習高原之原因：（1）學習者所具之性質 （2）不充分之練習 （3）學習之動作漸增繁複及緊要關頭之時期 （4）時間與精力之用不得當 （5）進步之幻覺 原理之遵守 用全

力以赴之 進步之限度

第九章 學習的遷移：普通的改進 120

改進多特殊的 訓練之遷移 淆亂此問題之分子 遷移之範圍 遷移之性質 遷移之分子 遷移雖屬可能而未必發生 遷移之條件 遷移之確實發生於學校中 致遷移之格言 遷移與學科之選擇 努力學習之價值

第十章 記憶與保留 132

近代對於記憶之觀念 記憶之條件 顯因，多因，綿延，近因與首因 多因 疊累之複習 首因與近因 學習次數之分配 複習與分時學習 短文複習之價值之實驗 學習準備時期 疲勞 凝結時間 短時間學習之價值 暫時與永久之保留 臨時學習 學習之速度 程序之學習 多次練習

第十一章 記憶與保留(續前章) 152

材料之性質 綱目學習法 自下文而得之端緒 全部學習法與分段學習法 改良的全部學習法 學習單元之大小 單元之大小與指定功課之長度 學習之次序 默讀與朗誦 學生之態度 助記術 助記術之弊 言文之習慣與組織 遺忘 記憶之久長與學習之種類

第十二章 學習之誘因 166

能力之解放 教師之作業為激動與指導 誘因之工具 以重要之次序為分類 自私自利之本能 誘因之實例 機警之要求 團體精神：學

生自身之問題 覺有用 願爲武士 學校工銀薄據與所有權 以私有爲榮之誘因 軍隊組織與休假日之報酬 興趣之引起與發展 興趣與暗示之勢力 興趣擴張之定律 聯念與興趣之發展 興趣與態度 應用或價值之了解 需要之情 由研究特別問題而起之興趣 興趣與課程指定 利用手工的動作 利用表演之傾向 改變原有性質 動作與情感 集中興趣於學生之動作 由活動而生之動機 由興趣而至努力

第十三章 注意與堅持力 187

由興趣而努力 注意之需要 注意之種類或階段：第一注意 第一注意之條件 刺激之顯著或強烈 刺激之變化 新奇 習熟 具體 明確與具體 第二或自主的注意 後得的第一注意 第二與後得的注意之條件 持久的注意之引起 剝奪特殊的權利之處理法 迎合常態的心向之處理法 由第二注意至後得的第一注意之歷程 侵擾少則注意佳 良好的注意之障礙：疲勞的感覺與疲勞 情緒的與理智的分子 工具與技能之缺乏 暗示不良與嘗試失敗 自治與堅持力 學生自治借助於學校新聞 參加活動 責任心之感覺與同情心之迎合 責任心之位置 內發之進步 注意之方向 由控制注意以控制動作 本性之利導 目的之價值

第十四章 情感的習慣與道德的教育 211

習慣包含情感 對抗的傾向 永久性與情感之關係 動作與情感 情感依附於動作 聯念 興味之啓發 造成永久的興味 他種情緒的心

向 模倣 道德的教育 道德訓練中之意志 道德習慣之種類 學校中之道德教育

第十五章 生理的與物質的情形 224

精神依附於身體 特殊缺陷 食物 均衡飲食 空氣 溫度 濕度
大氣之情形與精神作業 秩序與效率 工作之變化 疲勞 疲勞與學校時間 睡眠 短睡 社性的活動與健康

第十六章 學習自修之指導 240

輔導學習之結果 家庭自修的習慣之道德的價值 學生應用自修方法之失敗 教師指導之無能 對於學生之指示 習慣 習慣養成包含自修 思想之型式 進步與改良 訓練之遷移 記憶與永得 感情與興味 注意與堅持力 身體上之境況 各種學習均應注意之條件 教師之責任 學生之自修與日課表 與學生為詳細之討論 自修之速度與方法 普通規律之例外為教師所必須了解 最後之結果

第十七章 輔導自修與學校課程 264

輔導方法大綱 正式教師之功用 特別教師之功用 二法各有價值 學期內教導自修之特殊時間 由校長指定之特殊時間 每時間區分以一部分輔導自修 兩重時間 自修談話 課外自修時間 普通研究室中之指導 輔導學習中之主要分子 一個輔導學習之實驗 學習之普通暗示 開始學習 學習與思考 使所得者永久保留 興味態度與物質的情形 閱讀學習法 歷史學習法 科學學習法 數學學習法 作文 手工

與家事 結果

第十八章 目的與方法之確定 280

確定之需要 社會的價值 拉丁之例 拉丁與職業 羅馬文學 拉丁爲心的訓練 英文之問題 法國學校之一般 與英文相關之他種事實
增進英文程度之條件 特殊訓練說與形式訓練說之分別 史奈遜教授
之引書 桑戴克教授之引書 實際的結論

學習之基本原理

第一章 導言

教育之基本原理

作者之目的與見地 作者之目的，乃用學習經濟之見地，來討論教育問題。無論教師或學生，對於此問題皆當發生興趣。因學生所應知者，為學習經濟問題，而教師之教法應根據『學習之定律』（laws of learning）。教授而與『學習之定律』相衝突，亦不經濟。故知如何輔導學習，即知如何教授。

教育由『學習的歷程』（the learning process）而來；其結果為學生之各種心向。（disposition or tendencies）故吾人可試定教育之義為製造（making），改變（modifying），與改造（remaking）學生之『心向』。此種心向一方面為固定，為穩靜；他方面為活動，為有創造性，且能為有意的選擇，與『道德的反省』（moral reflection）。此點容後論之。

習慣為因便的名辭 因便利起見將記憶（memories），『常態』（habitudes）好尚（interests），種種『心向』概稱為

習慣。習慣有廣狹二義。就狹義而言，爲指某種固定的，機械的動作。就廣義而言，凡思以前所曾思者，感觸以前所曾感觸者，皆爲習慣。如思想的習慣，寬博的習慣，專心盡力的習慣，皆可以廣義的習慣概括之。故習慣乃包含種種態度，爲身上下種種傾向之一普通名辭。

習慣非爲機械 習慣在此書所用，爲最廣之意義，乃指個人一切所獲得之知識，技能，態度，心向及其他習慣。機械的意義雖含在內，然不能以爲此義已盡，必尙有更進於此者。教育僅養成褊窄的，機械的，個人，決不爲滿意之事業。人非造爲自動機者。使有正當之教育，必無造成如自動機之危險。在實際上『固定』(fixity)與『可型性』(plasticity)並存於機體 (organism) 中。『固定』之增加，雖可以改變『可型性』然並不致『可型性』之喪失；且固定之結果非強直而爲彈性。(62)。

習慣束縛人，但亦解放人。 吾人之神經中樞因有一部份的思想與行爲成爲習慣，故能應付新事物新問題。此一部份之習慣乃解放思想，非束縛思想者也。吾人應付新事物而得更良之改進，此改進所得者又成爲習慣，於是吾

人之思想行為更得自由，更可以應付新事物新問題。平常以爲習慣褫奪改進的能力，乃悖謬的觀念。凡人在任何時皆有改變；或改變其觀念，或改變其態度；在一年之中有改變，即一月之中亦有改變；深固之習慣或爲愛情之失望而改變，或爲行業失敗灰心而改變，或爲優運所改變，或爲深切的感情生活而改變。至於習慣之功用乃在其有經久的，固定的性質，使個人與社會得穩定與經濟之利益。

教育不製造有經久的結果則不得云教育 更進而言之，使教育之成績無一種『經久的結果』（permanent result）則其咎無可辭。使學生所思所感所行無一定的傾向，教師亦徒費教育之力而無成功。此種傾向乃由社會之需要，及社會之正當的欲望與理想而定，所傾向之種種目標以普通概括之名辭表示之，爲『適應』（adaptation），爲『社會的效率』（social efficiency），爲『品德』（character）。然欲達此等目標必須獲得幾種習慣，或改變幾種習慣，或養成幾種新習慣，然後能有更善的適應，更大的效率，更高尚的品德。社會之組織有賴於風尚，而風尚之成立有賴於習慣。進化論所述正爲此種現象。初造就某種事物，使其

固定；其後爲更大的進步起見，又推翻此固定的事物，而重新改造他種事物。如此遞進不已。例如幼年至老年爲由活動至固定；及新代產出又生活動。又如歷史上有時某種習尚發達；繼又推翻此習尚，或改變之，以求更大的進步。

教育之基本事業，乃爲依照社會所立之理想而造成種種習慣，或改變之，或改造之。此說非屬新穎。拉德斯托 (Radestock) 所著之習慣與教育 (habit and education) 一書已曾論及。(83)。對於此說雖有贊成亦有反對者，然作者曾將『教育的結果爲造成習慣』一說徵求各人之意見，無有能出此說之外者。此亦無足誇矜。惟作者之意以爲習慣之意義有更進於褊狹的，機械的意義者。

本書所論祇關於個人所得之結果 尙須了解者，作者非討論教育在社會之結果，非討論社會上教育最後的結果。若討論此等問題，教育之結果或尙不止於習慣。惟本書大部所論以習慣爲主，教育之結果祇關於個人，此點甚爲重要，閱者不可忽視。第二須了解並須銘於心者：作者之心目中常存有個人之教育的歷程。(the educational

process in the individual) 作者不欲於複雜的教育上加以簡單的定義，亦不欲盡討論其各方面；所欲討論者爲用深切基本的方法以研究教育的歷程；即控制歷程之方法與此歷程在個人之結果是也。

此教育的歷程至爲重要。任何個人皆不出二物之結果：一爲『生理的遺傳』(the physical heredity)，一爲教育或云『社會的遺傳』(the social heredity)；而教育之功用爲就先天固有之遺傳而發達之改變之。與個人之教育的歷程相並行者尚有數事：爲飲食，爲居住，爲社會交際。在平常之生活吾人固必需此數者，然欲使吾人之生活日新月異，決有賴於教育也。

教育之重要與先天遺傳之比較 教育之價值已有前人證明，然實際上尙未有定論。作者之所欲論者爲遺傳與環境二者孰爲重要。教育之重要與遺傳相並立，欲證明教育之重要，無有善於此語者，即欲證明其需要亦然。吾人試追憶中世紀學者於黑暗時代守學之功德，或嘆文明國邦於戰爭殘破之餘設立學校之勛業，莫不驚教育價值之重大。然此不過增錙銖於千鈞已耳。無生理的遺傳即無