

學習心理之話

傅彬然著

學習心理之話

傅 彬 然 著



明 聞 書 店

開
明
青
年

明聞書店
發行

明聞書店
發行

學 習 心 理 之 話

民國三十四年六月重慶初版

民國三十五年一月上海三版

每冊定價國幣一元九角

印刷者

開明書店

發行者

開明書店
代表人 范洗人

著 者

傅 彬 然

有 著 作 權 不 准 翻 印

目次

一	學習學習再學習·····	一
二	讀聖賢書所學何事·····	一九
三	種瓜得瓜種豆得豆·····	三一
四	上智與下愚·····	四七
五	從良心獻金說到品格·····	七一
六	酸葡萄甜檸檬哲學·····	八七
七	從四書五經和拉丁文崇拜談起·····	一一二
八	學習曲線之話·····	一三二
九	好記性不如爛筆頭·····	一四一
一〇	少壯不努力老大徒傷悲·····	一五二

一一	讀書的心理·····	一六五
一二	兩個故事·····	一七六

一 學習學習再學習

一 何謂學習

現代西方的一位革命導師列寧，遺下一句名言，「學習學習再學習！」沒有革命的理论，產生不出革命的行動來，革命的理论，就得從艱苦的學習中去把握。

我國的「聖人」孔子，在二千多年前就說過「學而時習之，不亦樂乎」的話。孔子的弟子，說孔子的爲人，是學而不厭，誨人不倦，不知老之將至的。

由於學習的重要，所以現在有人把人們的日常生活區別爲「生活」、「工作」和「學習」三個部分，這表示了學習是整個人生活動的一部分，並非爲學生時代所專有的。

學習，學習，究竟何謂學習呢？

憑着每一個人的經驗，對於這一個問題，可能作出許多不同的答案來的。也許有人會以聽講、讀書爲學習，有人會以求取知識、技能爲學習。有人把它解釋作「模仿」或「練習」，或把它解釋作「把不懂的東西學懂來，把不會的事情學會來」。這一些答案似乎都不能算錯，可是都嫌不夠正確精密，因爲這都只是常識的說法而不是科學的說法。

二 一種最流行的解釋

在心理學上，對於何謂學習的問題，也有許多不同的說法，其中最流行的一種，是拿「刺激」「反應」的說法來解釋的，以爲學習就是個人對於環境的刺激去作適當的反應的一種活動。

這裏用了「刺激」和「反應」的兩個名詞，有一些讀者也許要覺得太生疏

吧，得先把它作一簡單的說明。所謂「刺激」，在心理學上，是指所有足以引起個體的活動、變化的事物而說的；刺激可以大別為體外的和體內的兩種，體外的刺激，有屬於自然環境的，如日、月、風、雲、聲、光、電、熱之類就是；有屬於社會環境的，如自身以外所有別人的動作，社會間一切屬於上層建築的文物制度思想意識就是。體內的刺激，包括內分泌、胃壁收縮、饑、渴、性欲等等。然而刺激之來，多數並不是單一的事物而是混雜複合的，所以通常又把複雜的刺激稱之為情境（situation），而與刺激通用。本文為求簡單起見，以後只單舉刺激作代表，把情境二字省去了。至於「反應」，是個體受了刺激以後生理上心理上所發生的一種活動、變化。例如突然遇見強烈的光線，眼瞼就會緊閉起來；路上看見不平的事情會覺得憤慨，或竟挺身出而干涉；又如饑思食，渴思飲，飽暖思淫慾，無一不是刺激與反應的關係。突遇強光，路見不平，饑，渴，飽，暖，都是刺激，緊閉眼瞼，怒形於色，挺身干涉，思食，思飲，思淫慾都是反應。刺激是

因，反應是果，所以心理學者就以 S 代表刺激 (stimulus)，R 代表反應 (response)，而用下列的公式來表示兩者間的關係：

$$S \rightarrow R$$

可是，單單刺激尚不能夠決定反應，刺激與反應之間，還得通過個體。而個人對於刺激反應的情形怎樣，又與他的身體的狀況和過去的經驗和教養的情形相關聯的。例如光線和聲浪，對於聾者和聾者，不能發生什麼反應，性的自覺，要到青春期以後纔能夠發現。又如一個沒有道德修養的人，很容易被別人收買和利用；一個操守信仰堅定的人，決不會因富貴、貧賤、威武的誘脅而改變他的志節的。因此，有一些心理學者，特在 S 和 R 之間，加入了一個 O。O 所代表的就是機體 (organism)，把原來的公式改成下面的樣子：

$$S \rightarrow O \rightarrow R$$

讓我們再來舉一個例子。

假如你是一個生長在窮鄉僻壤裏的農家子弟，一旦爲了升學或就業而到現代化的大都市裏來。你所接觸着的完全是一個新的環境。市肆間五光十色的商品，摩肩接踵的行人，川流不息的車輛，你看到了一定會感到驚異；還有都會中男女的裝束、姿態、禮貌等等，以至於他們的整個生活方式，不但會使你有新奇之感，而且還會使你產生侷促羞澀，手足失措的情形來。可是你住下來，只要經過一個相當的時候，你也自然習以爲常而安之若素，這因爲你對於新環境的刺激，已經能夠有適當的反應了，這種適應新環境的能力，就是由學習中得來的。不過這種屬於社會風俗習尚的適應能力，大抵從潛移默化中養成，假如你所學習得的，是較爲複雜的知識或技能，那就得費較大的努力，經若干的周折，纔能夠成功。例如騎腳踏車，游泳，做算術，讀歷史，必經許多次的練習，注意，思考，纔得瞭解，纔得學會，如果繼續努力下去，還會達到更透澈純熟，得心應手的境地，這無不是學習成績的表現。

到這裏，我們就可以明白，所謂學習，實在包含着三個條件：

第一個是新的刺激。假使沒有新的刺激，原來的習慣行動，儘足應付，學習的需要就無從發生，必有新的刺激纔會發生如何適應的問題來。

第二個是新的反應。有了新的刺激，就得想法來適應。於是便產生了新的反應。第三個是反覆練習。新反應初獲得時，應用未必自如，必待若干次的反覆，始能與刺激有密切的聯結。

在整個學習的過程中，無不包含着這三個條件的。不過從刺激到反應，却並不是很簡單的一會事。原來刺激多只能對相當的感覺器官（眼、耳、鼻、舌、皮膚、飢肉、腑臟等）發生作用，分布在感官間的感覺神經，受到了刺激，便把它傳達到中樞神經。中樞神經接受了感覺神經傳達來的刺激，就發生一種神經衝動。這種神經衝動，再經運動神經傳達之於肌肉或腺體。肌肉或腺體受到神經衝動而收縮，或腺體受衝動而分泌，這便完成了反應。反應的構成，也就是行為的

構成。刺激與反應的關係如果聯結成功，則一遇某種刺激，就會發生某種反應來，不必多所努力。（這自然只是就一般的原則而說的，具體的特殊的決定，還得看被刺激者的個體而定，這在上面已經講過了。）這種刺激與反應間的聯結，叫做感應結，感應結是由反覆練習所得的結果。

但感應結又是什麼呢？照生理學者的說法，我們的神經系統上構成神經的單位是無數的神經原。神經原由一個細胞體和兩種突起所構成。這兩種突起，一種是把神經衝動傳達到細胞體來的，叫做樹枝狀突起；另一種是把細胞體所受的神經衝動傳達到別一個神經原的，叫做軸索狀突起。由甲神經原把衝動傳達到乙神經原的時候，就要由甲神經原的軸索狀突起傳達到乙神經原的樹枝狀突起。這兩種突起的聯通處叫神經鍵（synapse），神經衝動的通行就要從神經鍵經過。可是這種聯通處，並非都是緊相連接的，其中多數留着空隙。神經衝動經過神經原間的空隙的時候，便多多少少要遇着阻力。空隙大，阻力也大，神經衝動的通過

較難；反之，空隙小，阻力小，神經衝動通過就容易。空隙的大小，決定於先天的構造與後天的練習。空隙生來就小的，則感覺器官一遇到刺激，就會接受，可以毫不費力地經過神經鍵而發生反應，這種反應或動作，就是所謂反射動作或本能的行為。（反射與本能留待以後各篇再講。）至於那些生來空隙是大的，雖有刺激，神經衝動一時也無法通過，必須經過許多次的聯絡，空隙纔得逐漸變小，纔能使神經原間的突起有堅固的聯結。這種由不斷的聯絡而得到的聯結，就是感應結。而這種有意的不斷的聯絡的活動就是學習的活動。所以從生理構造上來說，所謂學習，是形成新的感應結，並且使之保存堅固，以使神經衝動的傳達獲得一條順利的通路的一種活動。

三 幾種不同的理論

何謂學習，已經在前面作了個解答。然而心理學這一門功課，還在繼續進

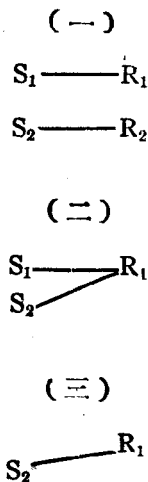
步，繼續發展的歷程中，對於學習，現在就有好幾種不同的理論，前面所講的只是其中較為流行的一種。這種理論，倡導最力的是美國人桑戴克（Thorndike）氏，這是拿「感應結」的說法來做他的基本觀念的。在這個基本觀念之下，桑戴克建立了他的「學習律」，最重要的就是所謂「練習律」（law of exercise）和效果律（law of effect）。練習律的主要意思，是說我們的神經鍵，對於刺激和反應的聯結，經過運用或練習之後，就能夠較未曾運用或練習之前加強；聯結愈強，則反應愈確定愈顯明。效果律則是說，如果一個刺激所引起的反應，對於機體有愉快滿足的結果，則刺激與反應間的聯結增強；反之，若所得的是煩惱的結果，則聯結就減弱。根據了這兩個學習律，桑戴克就創立了一種學習的原則，那就是有名的「嘗試錯誤」（trial and error）的原則。桑氏曾經用動物做過許多次的實驗。他把一隻餓貓，關閉在一個特製的迷籠中，籠外放置着一塊魚，使貓可望而不可即。貓為想吃魚，在籠內亂爬亂撞，想從木柵中鑽出來，經過許多次的

碰壁，終於偶然扳動門門，把籠門開開，取得了魚塊來吃。如此反覆實驗了許多次，貓的亂動逐漸減少，到最後，一入籠內，他立即會把門門扳開。這就是說，這貓已經從許多次嘗試中學會了開門的動作了。因此桑氏以爲在一個學習中，常包含着許多的反應，其中有的是錯誤的，有的是成功的，反覆嘗試的結果，就會把錯誤的反應逐漸減少，以至於完全避免，結果把成功的反應選擇了。所以學習的基本現象，就不過在這嘗試錯誤的進程中去完成有效的反應而已。我們的胡適之先生，在五四新文化運動蓬勃時期，曾經提倡過新詩，刊行過一本「嘗試集」，把陸放翁詩句「嘗試成功自古無」改做爲「自古成功在嘗試」，這正可做桑氏嘗試錯誤說的一個注腳。桑氏這種的學習理論，已經流行了二三十年，近年來頗有人加以批評責難，說這是機械論的看法，桑氏自己亦曾加以修正。可是從各人自己學習的經歷中去檢查，我們的學習有一些部分是可以利用桑氏的理論來說明的。

除了桑氏的嘗試錯誤以外，有兩種新興的理論比較有力量，一種是「交替反應說」，另一種是「洞悟說」。

交替反應 (conditional response) 通常又譯作「交替反射」，「制約反射」或「條件反射」，行為主義心理學者都主張這一說。首先創造這個原則的是俄國的心理學家巴夫洛夫 (I.P. Pavlov)。巴夫洛夫在研究動物消化的生理現象的時候，曾施手術於狗口，把唾腺管割開，並且裝置了一個盛唾涎的容器，用食物引誘狗流出唾涎來。結果發現了狗不待食物進口，只要看見食物，或盛食物的器皿，或看見飼餵的人，甚至於一聽到飼餵人的腳步聲音，唾涎就會流出來。因此繼續實驗，在以肉塊飼狗時，狗看見了肉塊就流唾涎，——這是本來的反應；假如一面拿肉塊給狗看，同時搖起鈴來，狗便同時受到肉塊和鈴聲的刺激。這樣實驗二十次左右的樣子，則雖然沒有塊肉，只要搖起鈴來，狗聽到了鈴聲，唾涎自會流出來了。——這就是所謂交替反應。巴夫洛夫發見了這種的交替作用之後，

行為主義者華特生氏 (Watson) 就把它應用到心理學上來。他曾作關於兒童情緒方面的實驗。他試驗的結果知道高大的聲音，是小孩原始所怕的，對於白鼠之類的小動物，小孩並不懼怕。當小孩撫弄白鼠的時候，他突然在小孩的背后打擊鋼條，使之發聲，小孩便驚哭起來。如此經過多次之後，小孩單見白鼠也就哭起來了。這就是小孩對於白鼠的交替反應。從這兩種實驗裏，就可以明白所謂交替反應，是指人為的代替刺激所引起的反應而說的。我們如果以 S_1 代表原來的有效刺激， S_2 代表代替的刺激， R_1 代表對於原來刺激所引起的反應， S_2 代表代替的刺激所引起的反應。則整個交替反應的過程可以用下列的公式把它表示出來：



交替反應的事實，是不難在各人的舊有經驗裏找出來的。在學校裏常常因為