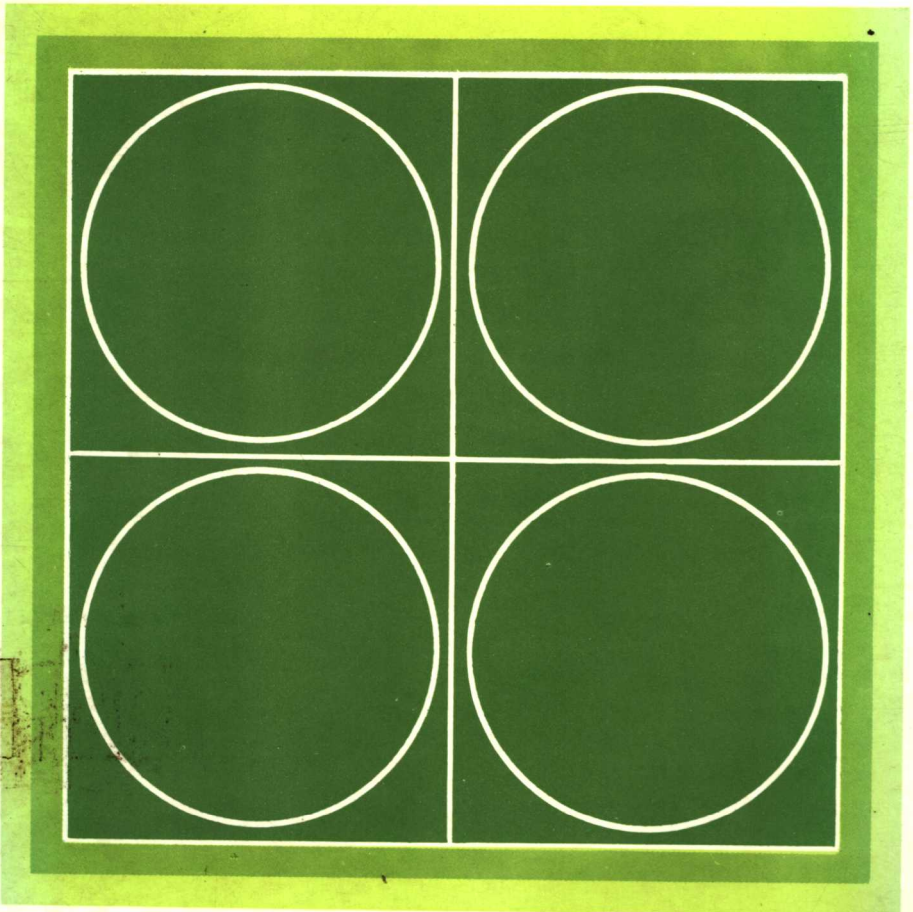


部編大學用書

# 學習心理學

主編者：國立編譯館  
著者：朱敬先



千華圖書出版事業有限公司 發行

---

部編大學用書

# 學習心理學

---

主編者：國 立 編 譯 館

著 者：朱 敬 先

國立政治大學教育系教授

616935



千華出版公司

---

版權所有·翻印必究

## 學習心理學

著作權所有人／國立編譯館

發行人：廖 雪 鳳

著 者：朱 敬 先

發行所：千 華 出 版 公 司

臺北市金山南路二段138號2樓

電話：(02)3952248·3962195

郵 掛：第01010213號本公司帳戶

登記證：行政院新聞局局版台業字第3388號

印刷所：雨 利 美 術 印 刷 公 司

地 址：臺北市延平北路三段1巷5號

定 價：平裝315元 精裝360元

中華民國七十五年九月二十五日初版

## (2) 學習心理學

---

本書共分十章：

第一章「學習的意義」——說明學習的定義，列舉不同學習情境下的研究例子，並比較動物學習與人類學習、本能與學習的差異。

第二章「學習的理論」——首先介紹制約學習與認知學習兩大門派之理論與應用，前者包括古典制約、操作制約及聯對學習，後者包括領悟學習、符號學習及場地論，並就二者之爭論與調和觀點作綜合評述。然後介紹兩種介乎於聯結論與認知論之間的學習理論，一為社會學習，一為訊息處理學習，前者強調行為學習由他律而自律，頗富社教意義，後者隨電腦的發展，前途不可限量。

第三章「學習的獲得」——根據有關實驗研究，分別說明動機、接近、練習、增強等因素與學習的重要關係及在學習歷程中的影響。其中關於「增強」的研究對傳統觀點有所修正與改觀。

第四章「學習的遷移」——說明學習遷移的類別、類化、辨別與學習遷移之關係，有關的實驗研究，及解釋學習遷移的理論。

第五章「學習的保持」——說明保持的測量、保持的變量與質變、記憶的理論，以及遺忘的原因與理論。其中新的研究對早期理論之挑戰，與訊息處理研究有關。

第六章「記憶的訊息處理研究」——說明自本世紀六〇年代以來，由於電腦發展影響於人類記憶的研究，如記憶訊息處理的各種模式、記憶的歷程、記憶的類型，及有關的爭議性問題。

第七章「記憶的組織」——根據有關實驗研究，探討訊息自輸入到輸出間的作為，證明人類記憶的組織與方法，以及有關爭議性問題。

第八章——「學習的類別」——將人類複雜的學習行為，分為動作與技能學習，語文、概念與原則學習，解決問題與創造思考學

習，態度、價值與理想學習等類別，說明其性質及學習原則，以增益學習效果。

第九章「學習的輔導」——分析個別差異與學習間的關係，影響學習的心理因素、社會因素及環境因素等，以利學習輔導。

第十章「學習的應用～行為改變術」——本章要在說明行為改變術的意義與應用範圍、基本原則、基本策略、施程序等，此為行為派心理學家所強調，且廣被採用，特闡章介紹並加評論，唯此並非筆者有意偏好，實因此類研究甚豐，目前已為大學中一門新課程，為學習者所不容忽視也。近受認知派觀點影響，發展了「認知式行為改變術」，本書最後特增一節，對此項新方法亦略作介紹，以饗讀者。

本書之撰寫，雖歷時兩年，唯學海無邊，筆者才學疏淺，書中疏漏錯誤之處，敬祈學者賢達指正，謹此願與同道相互勉勵，學習心理學的前程，要靠學界前輩與後學的共同努力去追尋與創造。

朱 敬 先 謹識于國立政大教育系

民國七五年三月二十日

---

# 目次

---

## 學習心理學

### 自序

<b>第一章 學習的意義</b> .....	1
一、學習的定義.....	2
二、學習的例子.....	6
三、動物學習與人類學習.....	19
四、本能與學習.....	20
<b>第二章 學習的理論</b> .....	24
第一節 制約學習.....	25
第二節 認知學習.....	77
第三節 聯結論與認知論之爭論與調和.....	92
第四節 兩種新學習理論.....	98
<b>第三章 學習的獲得</b> .....	107
第一節 動機與學習.....	108
第二節 接近與學習.....	115

第三節	練習與學習	130
第四節	增強與學習	159
<b>第四章</b>	<b>學習的遷移</b>	191
第一節	學習遷移的類別	192
第二節	類化與辨別	196
第三節	學習遷移的實驗研究	221
第四節	學習遷移的理論	238
<b>第五章</b>	<b>學習的保持</b>	245
第一節	保持的測量	246
第二節	保持的量變	250
第三節	保持的質變	258
第四節	記憶的理論	265
第五節	遺忘的原因	268
第六節	遺忘的理論	284
<b>第六章</b>	<b>記憶的訊息處理研究</b>	297
第一節	記憶訊息處理模式	300
第二節	記憶的歷程	315
第三節	記憶的類型	318
第四節	有關記憶研究的爭議性問題	335
<b>第七章</b>	<b>記憶的組織</b>	341
第一節	記憶組織的證明	343

---

第二節	記憶組織的方法	345	
第三節	有關記憶組織的爭論問題	359	
<b>第八章</b>	<b>學習的類別</b>	361	
第一節	動作與技能學習	363	
第二節	語文、概念與原則學習	369	
第三節	解決問題與創造思考學習	380	
第四節	態度、價值與理想學習	389	
<b>第九章</b>	<b>學習的輔導</b>	399	
第一節	個別差異與學習	400	
第二節	學習的心理因素	406	
第三節	學習的社會及環境因素	412	
<b>第十章</b>	<b>學習的應用——行爲改變術</b>	421	
第一節	行爲改變術的意義與應用範圍	424	
第二節	行爲改變術的基本原則	428	
第三節	行爲改變術的基本策略	433	
第四節	行爲改變程序	444	
第五節	認知式行爲改變術	456	
<b>參考資料</b>		461	
一、中文部分	461	二、英文部分	463
<b>名詞索引</b>			543
一、漢英對照	543	二、英漢對照	567



# 第一章 學習的意義

一、學習的定義.....	2
二、學習的例子.....	6
(一)古典制約.....	7
(二)操作制約.....	8
(三)辨別學習.....	9
(四)迷津學習.....	11
(五)語文學習.....	13
(六)問題解決.....	18
三、動物學習與人類學習.....	19
四、本能與學習.....	20

# 第一章

---

## 學習的意義

### 一、學習的定義

「學習」(learning)雖為常用字，但很難對此字下一定義，心理學家亦同感困難，故有許多不同的定義。根據金柏(Gregory Kimble, 1961, 1967)氏的解釋，以為「學習乃由於增強練習的結果，而在行為潛能上發生相當持久性的改變」(Learning as a relatively permanent change in behavior potentiality which occurs as a result of reinforced practice.)此定義為其他學者如羅根(Logan, 1970)等所認同，為較普遍採行之定義，其中有數詞須加以說明：

所謂「持久性」(permanent)意與「當動機改變時所產生行為的暫時性改變」不同，例如：當疲勞時睡眠，從清醒狀態轉變為睡眠狀態，雖是行為的明顯改變，但非為新學習，亦即疲勞時的行為改變非為學習改變，許多其他動機因素，如飢餓、口渴、性需求

等，皆能影響或改變吾人行爲而不包含新學習，例如：餓時有牛排及刀叉置於吾人面前，吾人使用刀叉吃牛排，此時行爲改變，但從「不吃」到「吃」的改變不能表示新學習，用刀叉只是我們所建立的舊習慣，並未學習任何新的東西，當吃完後，飢餓減除，又恢復原先「不吃」的行爲狀態，因此，動機影響而產生行爲的暫時改變，不包含在學習改變的範圍內。其他如因藥物等引起的短暫行爲變化，亦不能算學習，因為它們缺乏持續性。老鼠第二天仍能記得迷津中何處有食物；一個人好幾年沒碰過自行車，在幾分鐘之內就能運用自如，這種「持久性」的獲得，才是學習。

所謂「練習」(practice)，金柏氏意指「唯有發生於練習結果的改變，才是學習改變，非練習的改變也能發生，但我們不稱它爲學習改變」，例如：年齡的影響，當年齡大了、老了，「短期記憶」(short-term memory)可能減縮，因而使我們對新材料的立即記憶，增加了困難，這是一個大的改變，但此項改變不代表學習。此外，許多生理因素也能產生非練習的行爲改變，也不稱爲學習改變，如疾病、意外事件等，皆能在吾人行爲上產生強烈的、持久的、非學習的改變。有時候行爲的改變可能由於機體的成熟，這是生理自然發展的結果，是「因時而變」的，如兒童到時候自然會叫媽媽、會走路，不能算是學習，學習是必須經過練習才能使行爲發生改變，不過，成熟是學習的基礎。

金柏氏何以稱學習改變是指行爲潛能 (behavior potentiality) 而非行爲 (behavior)？例如：我們都知道何時與如何刷牙的知識或學習，但此刻你並未刷牙，刷牙的能力是潛在的，你具有這種能力，但不必在此刻表現於公開行爲，我們已經獲得了刷牙的能力，但此能力並不常常表現於外。

心理學家對「學習」與「表現」(performance)間有所區別，「表現」是把所學經由動機涉入(involve-ment of motivation)轉化為行爲，例如：此刻你感到嘴裡不舒服，你可以把東西吐掉去刷牙，於是你有了刷牙的動機，它促動你去刷牙，亦即把刷牙潛能轉化為明顯公開的行爲。學習是看不見的，它只是存在於內的潛能，唯有當其與動機交互作用，而轉化表現於公開行爲時，才能被觀察到。同時，「表現」不能作為測量學習多少的依據，例如：一個兒童在拼音測驗(spelling test)中拼對了所有的字，另一個兒童完全沒有拼對，我們不能說第一個兒童比第二個兒童學得多，因為第二個兒童可能知道所有的字，但基於某種原因，他可能拒絕表現其所學，欲從「表現」觀測學習的多少，必須了解動機與學習一樣決定「表現」。又如在T形迷津學習中，老鼠跑迷津的行爲是「表現」，能以正確的表現通過迷津，達到目的，是學習，沒有學習，表現只是亂跑亂跳。若用兩組老鼠學迷津，一組背上東西，一組沒有，兩組成績之差，只能說是「表現」之差，不是「學習」之差，必須在後來測驗時，兩組都不背東西或都背同樣的東西，而成績無異，則背東西的影響只是「表現」，而非「學習」。動物可以學會一樣事物而不「表現」，因此，動物不「表現」，不能說它沒有「學習」。學習是否產生，無法直接觀察，須憑藉「表現」來推論，個體所「表現」的外觀行爲，受動機、能力、外來壓力等影響，常顯出多於、等於或少於學習的質與量，運氣好，一切順利，表現常優於學習；運氣差或身心狀況反常，則表現遜於學習；有時多少學習便有多少表現。學習影響記憶，記憶影響表現，表現不全，常與學習及記憶不全有關，學習內容意義性的高低，練習或複習(rehearsal)程度的多寡，個人學習動機的強弱等，均影響學習的

保持，因而影響學習的表現。所以考試成績的好壞，只是「表現」的好壞，不能說明「學」會了沒有。

最後，定義中所謂「增強練習」( reinforced practice )，亦宜加解釋。「增強作用」( reinforcement )的概念，極為複雜，此處，吾人可視作「酬賞」( reward )，據金柏氏定義，動物除非在「酬賞」的誘導下，不能有所學習，兒童不能學會收拾玩具，除非有「酬賞」引導他的行為，此「酬賞」也許是父母的稱讚或兒童所喜愛的東西，如糖果或去動物園玩，兒童想要逃避的懲罰，也可用作「酬賞」，另外，兒童也可用自我慶賀方式來獎賞自己。

對於「增強作用是否為學習發生所必須」的問題，多年來一直爭議不定，許多心理學家認為它很重要，有些則不以為然。（但都同意「酬賞」可增進「表現」，則絕無疑義）。有些心理學家以為「增強作用」不能增強行為，更有人以為「增強作用」對學習的發生非絕對必要，學習可以在無增強作用下發生，例如：我們駕車經過高速公路，對路上風景很少注意，但事後若有人問起沿途情況，我們也能記得大概，那麼究竟什麼是這種無心學習的「增強作用」呢？在沒有「酬賞」的情況下，是否每個人都有學習發生？在熱鬧擁擠的宴會中，記住一個陌生客的姓名，這種學習能沒有「酬賞」嗎？增強論者以為這是我們自己獎賞自己，因為我們覺得能記住姓名是值得的事，「酬賞」並非一定要食丸或旅行，它可能只是微小的或附帶的，在高速公路上的無心學習，果真沒有增強作用嗎？增強論者以為訊息本身的獲得與保持，就是增強，如此解釋雖未得到具體證明，但增強論者曾列舉許多研究，說明我們學會反應是以訊息處理機會作為酬賞的，例如：猴子學會打開小窗，除了視覺探索機會外，別無增強( Butler, 1953 )。如此正反面爭論持續進行

，每次只要有人設計「無酬賞」(reward-free)學習情境的新研究，增強論者就能找出其中可能具有增強作用的因素存在，最後，以為學習行為的本身就是酬賞。假如我們接受此項論點，則不可能設計「無酬賞」的學習情境，因此，爭論必須暫行擱置，我們可以肯定的說：增強作用常為學習情境中一項最有利的變項。

總之，「學習乃是經由練習而在行為潛能上獲得相當持久性改變的歷程」，此項定義之要件為：①學習乃行為的改變或新行為的獲得(acquisition)，唯學習本身不包含價值意義，不保證獲得圓滿適應。②學習是行為因練習而產生的改變，練習對學習的影響，有時受增強作用而強化，有時是自動與盲目的(automatic and blind)，有時却是全有或全無的(all-or-none)，有時由認知作用(cognition)對刺激與反應關係的認識而定。③學習的獲得或行為的改變必需是相當持久的，唯學習獲得的持久性，因人因事而異，受個別差異與經驗的不同而有差別。④學習無法直接觀察，學習改變存在於內在行為潛能，未必公開「表現」於實際行為。

以上雖對學習定義作了許多說明，但心理學家對學習的適當定義，仍有許多歧見，金柏氏的定義只代表了一種觀點。

## 二、學習的例子

心理學家有關學習的實驗研究，曾設計了各種不同的學習情境，這些不同的學習情境，是否代表了基本的學習種類？是否可用不同的學習理論去涵蓋？事物的學習究竟有多少種不同的方法？尚無法完全確定。下述各種學習方式雖各有異，但未必代表所有不同的學習歷程：

### (一) 古典制約 ( Classical Conditioning )

俄國生理學家巴夫洛夫 ( I. Pavlov, 1927 ) 設計狗聽到鈴聲而流口涎的實驗，代表古典制約學習，最初稱為制約學習，至一九三八年施金納 ( B. F. Skinner ) 提出操作制約 ( operant conditioning ) 時，才被冠上「古典」 ( classical ) 的字樣，以示區別 ( 參見本書第二章第一節 )。

水蛭 ( planaria ) 的古典制約實驗 ( Mednick, Pollio, & Loftus, 1973 )：水蛭乃簡單生物，身長約四分之三吋，具有再生能力，用燈光伴以電擊，經制約二五〇次後，單獨燈光能引起其縮身反應，水蛭學會了以前不會的反應，如圖 1-1 及說明。可見學習是由新經驗使行為發生改變的現象。

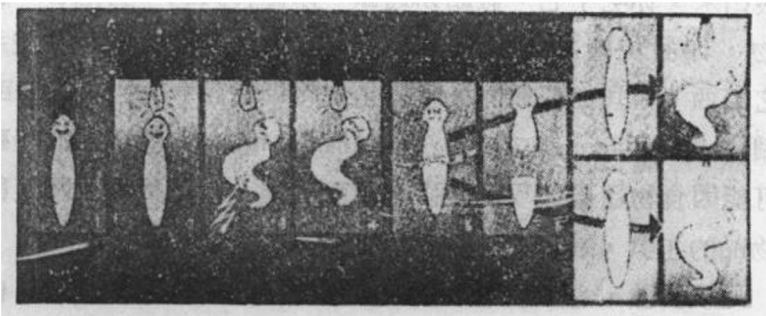


圖 1-1 水蛭的古典制約

說明：①水蛭。②訓練前水蛭對燈光無反應。③訓練時燈光伴以電擊導致縮身反應。④訓練後單獨燈光便能引起縮身反應。⑤、⑥切割成兩半。⑦、⑧再生。⑨、⑩新生的水蛭都會因燈光而引起縮身反應。

古典制約學習可能發生於我們日常生活中，例如情緒反應即是，任何正面或反面的強烈情緒，最初產生於特殊情境，以後凡是與該情境有關的事物，都可能喚起制約情緒反應，且無法避免，似乎是自動的，如所謂觸景生情即是。

## (二) 操作制約 (Operant Conditioning)

假若想像你在一個大的白色空房間內，不知道自己如何會在那裡，只知道自已很餓，非常餓，牆壁上有一個金屬把手，旁邊有個小洞，天花板上有氣窗，但沒有窗戶與門，此時你要怎麼辦？你可能探索，嘗試逃跑，坐下哭泣，敲擊牆壁，來回踱步，甚或呼救，你也可能研究金屬把手及小洞，偶而用手壓把手，立刻聽見有清脆的響聲，把你嚇了一跳，然後發現一小粒爆米花，從把手下的小洞中滾出來，你吃了它，假如你還餓，你會再試試，壓把手，吃得到食物，你發現壓把手與食物的出現有關，你乾脆不斷壓把手，然後吃東西，直到你飢餓滿足時為止。此即所謂「操作制約」或「工具制約」(instrumental conditioning)，壓把手的特殊反應，可能因食物隨後出現的增強作用而加強，此反應為個體獲得所需求物品的工具，故稱之。

此項實驗，心理學家常用白鼠為被試，如圖 1-2 所示，白鼠乃充滿好奇與喜愛學習的動物，且價廉、體小、易於控制擺弄，宜於實驗室中採用。從白鼠學習中發現並類化到人類情境，就能了解一些人類的學習行為。



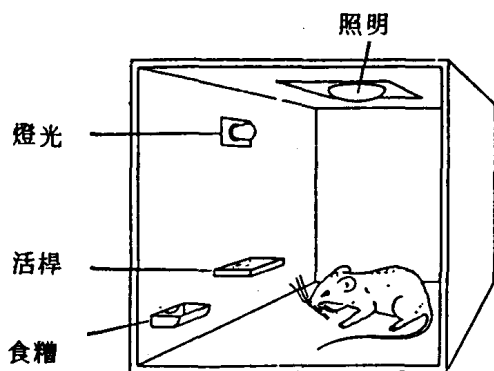


圖 1-2 白鼠的操作制約

精神病患的操作制約學習 (Mednick, Pollio, & Loftus, 1973)：有一位住院精神病患，終日不言不語，不會自己大小便，有時還會咬人，要想讓該病患到醫院底層去做實驗，可採用「連續漸進訓練法」(successive approximation method)，以連續增強使病人行為愈來愈接近實驗者要求的標準，開始時，實驗者等待病人做出所期待的行為：「病患轉頭向門口」，實驗者給予糖果，如此重複幾次後，病人乾脆站在門口，然後實驗者要等病人踏出一步才給予糖果，如此依序漸進，最後病人竟能走向樓梯，走入底層，這是由系統的施予獎勵而漸進訓練的方式。

以上二例不同：在古典制約情緒中，反應是必然發生的（水蛭受電擊而縮身）；在操作制約情境中，反應不是必然發生的，需要等待其偶然出現時給予獎勵。

### (三)辨別學習 (Discrimination Learning)

此項實驗是把飢餓的鴿子置於施金納箱 (Skinner box) 中，