



## 學習的意義

### 壹、記憶與遺忘

#### 一、學習曲線

學習曲線（learning curves）有時又稱練習曲線（practice curves），吾人為了知道學習進程中的現象和進步的快慢的詳情，作為以後努力的指針，應用統計圖的方法作一條線，把它表示出來。

#### 具有代表性的學習曲線

##### 〈一〉開始的突進

呈直線上升的原因，(1)初學時興趣濃厚，情緒高漲，注意力集中。(2)有許多知識技能，在正式學習前，從實際生活中，已有經驗，故在正式開始時，顯得進步較快。(3)一般知識技能的學習，往往由淺而深，由簡而繁，由易而難，故在初學的階段進步較快。(4)由於以前所學的知識技能，對當前所學的發生若干遷移的功用。

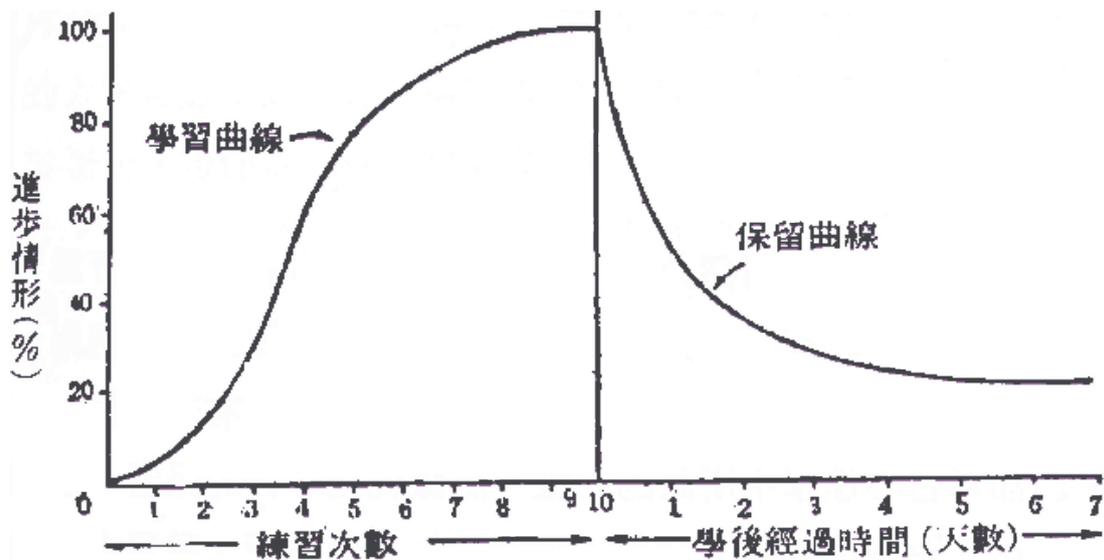
##### 〈二〉學習高原

起伏的進步曲線中，比較平坦的一段。到某一階段停滯不前，往往使人灰心失望，「失望之高原」，學習不僅不見進步，反而退步，「失望之坑」。

在高原時期內，不是學習毫無進步，乃是習慣中一部分進步，一部分退步，兩者相抵，以致成績未能增加。

#### 二、保留曲線

學習後保留的量隨時間加長而產生變化的情形，繪成一條曲線，稱為保留曲線，由保留的量可推知遺忘的量，所以保留曲線也稱為遺忘曲線。保留曲線的變化，受兩種因素的影響：(1)學習材料的性質：如果學習材料屬於無意義音節或勉強暫時背誦的數目字，停止練習後將迅速遺忘，保留曲線的陡然下降現象將更為明顯。(2)測量記憶的方法：回憶法比較困難，因而測量到的保留量較少；再認法較易，因而測得的保留量較多；再學習法則介於兩者之間。



學習曲線與保留曲線的一般形式

### 三、記憶的本質

記憶就是學習的保留，舊經驗的再生、再認等作用。

#### 〈一〉學習或印象

學習之所以不斷進步，乃是因為有記憶的緣故。

#### 〈二〉保留

每一種學習，在腦子裏都會留下一些痕跡。保留可用各種方法來加強：

(1)時常複習，以鞏固神經的組織，和觀念的確立。視覺型藉助於實物、標本、圖形、符號、色彩等。聽覺型藉助於語言，韻文等。運動型藉助於筆記、勞作時。(2)要了解所學習的材料，並集中注意力，將學習的時間作適度的分配，學習的方法，方適當的運用，以促進學習結果的保存。

#### 〈三〉回憶

將保存的印象，重新喚回意識。回憶係舊經驗或觀念的再生，(1)外在刺激。(2)內在刺激。(3)聯想的刺激。

#### 〈四〉再認

經驗之再生，真正的記憶不僅能回憶，尤須能精確的再認。

### 四、記憶的發展

男子優於抽象的記憶，女子優於直覺的記憶。

隨年齡的增加，大腦的組織活動漸呈衰替的現象，一般人，對於物及感情語之記憶最強，對於數字記憶最弱。

## 五、記憶的測量

記憶的主要方法。

### 〈一〉重整法

基於部分線索對早期經驗的重新結合或重新建立。從各個不同的角度、藉著記憶的探究逐步將與主題有關的知識作再一次的整合，逐一結合成整體的資料。

### 〈二〉回憶法

也稱再生法。(1)自由式回憶，對於材料回憶的順序並沒有特別的規定，材料在回憶過程中出現的先後並不受限制的。(2)序列式回憶，遵照學習該等材料時所用的順序或根據某種特定的順序來回憶。

### 〈三〉再認法

學習者對於學過的資料重現眼前，予以確認。再認作用之所以能發生，(1)時間與空間的定位。(2)熟知之感，是舊經驗與新印象聯合的結果。

### 〈四〉再學習法

又叫節省法，學習者重新學習他以前學習過的東西時的效率。保留曲線或稱遺忘曲線。

## 六、遺忘的性質

### 〈一〉遺忘的意義

再生的失敗就是「遺忘」。人們學成一種技能、知識或觀念，絕不能永久保留，相隔一段時間，一定有部分被遺忘。遺忘是記憶發展過程中必然的現象，也是一種重要的心理作用。有了遺忘，新經驗的記憶才有可能。有了遺忘，人類才能減輕心理的負擔。

### 〈二〉遺忘過程的分析

在遺忘過程中，常呈現下列三種現象：

#### (1)恢復現象

在學習某種材料之後，即刻回憶，記憶不多，相隔幾天之後，記憶量反而增加起來。

#### (2)歪曲現象

記憶隨著時間的消逝，記憶的內容常被改變或歪曲，歪曲的情形不是添加、省略就是改變。

記憶的歪曲，常受個人心理因素（如經驗、心向、動機等）的左右，這種現象不但在語文的記憶中常見，就是在對物體的知覺經驗中也常發生。

#### (3)舌尖現象

對於某種事物（如單字、名詞等），明明知道，但一時之間又無法立即想起，這種呼之欲出的感覺狀況，稱為「舌尖現象」。缺乏適當的

線索，始終無法從長期記憶裏來提取。

## 七、記憶的增進和遺忘的防止

### 〈一〉學習材料的因素

#### (1)在列序中的位置

當吾人學習一序列性材料時，總是排在序列兩端的部分，較排在中間的部分容易記憶。原初效應、時近效應。

#### (2)材料的意義性

學習的材料愈有意義，愈容易記憶，有意義的材料火僅較無意義的材料易於學習，並於學習後經過相同的時間，不加複習，其遺忘的速度也較緩慢。

對需要機械記憶的資料，作意義關聯性的聯想，亦可幫助記憶。

#### (3)材料的長度

材料愈長，其構成單元間，彼此的干擾，也隨之增大所致。以這個原則推理、學習長的英文單字較之短的學為困難，較之活動簡單者遠為困難。

#### (4)材料的難度

簡易的材料較之艱難的材料容易學習，欲保持學習進步，學習材料的難度以適中為宜。

教材難度適中，能與學習者的能力與經驗相配合的情境下。個人努力就可獲致成功的機會，否則就會失敗。

### 〈二〉過度學習

無論觀念或技能的學習，學習愈純熟，愈不易遺忘，學習純熟之後，仍繼續加以學習的叫過度學習。超過了限度，其效果即逐漸減低。

### 〈三〉材料的適當組織

學習是有效組織化的歷程，經驗的組織，便於理解與領悟，記憶是合理的組織。把一系列的語文材料，依照其意義度、熟悉性、觀念構造，或聯想關係，有系統的組織起來，則有助於記憶。

### 〈四〉促進學習遷移

舊有的經驗（包括知識、技能、態度、習慣等）對新學習的影響。舊經驗有時幫助新學習，(1)正向遷移，舊經驗也有時阻礙新的學習，產生負面的影響，(2)負向遷移，有時舊有的經驗對新的學習沒有必然的影響，(3)不定遷移。

## 貳、學習方法—各學派的觀點

### 一、行為學派的心理學之學習方法

#### 〈一〉積極性是重要的

#### 〈二〉重複、歸納、與區辨是重要的觀念

#### 〈三〉增強物是重要的誘發物

〈四〉學習目標相當清楚時將有助於學習

## 二、認知心理學派的學習方法

〈一〉教學要有良好的組織

〈二〉教學也要有明確的結構

〈三〉課程的知覺特徵相當重要

〈四〉基礎知識的重要性

〈五〉個別學習者間的差異如何影響學習的重要性

〈六〉認知回饋可提供學習者關於其學習成果成敗的訊息

## 三、社會與現象學派心理學的學習方法

〈一〉學習是一種天生的歷程

〈二〉社會情境會影響學習

〈三〉學習的決心與目標很重要

〈四〉挑選、契合性與責任感是學習的要素

〈五〉最好是在現實的情境下學習

〈六〉意義隸屬於個人

〈七〉針對學習進行討論相當重要

〈八〉自我規督約（監督個人的學習）是一項重要的技能

〈九〉學習者學習的概念轉化

〈十〉焦慮與情緒會影響學習

## 參、行為與個別差異

### 一、基本差異

所謂基本是指相當難以改的：

〈一〉年齡

〈二〉文化

〈三〉能力

〈四〉性別

〈五〉內向

〈六〉動機

〈七〉焦慮

### 二、認知型態

這裡指的是不同的個人在特質上傾向不同的認知方式：

〈一〉聚斂式／擴散式

〈二〉深思熟慮型／情感驅使型

〈三〉場地依賴型／獨立型

〈四〉視覺型／語言型

〈五〉抽象型／具體型／主動型／反射型

〈六〉控制位置

### 三、行為策略

這裡是個人有意識地選擇處理的方法：

〈一〉深度／表面的閱讀方式

〈二〉序列型／整體型

〈三〉焦點者／瀏覽者

〈四〉多樣學習方法

### 四、偏好

這些是個別差異中較不重要的部分：

〈一〉基礎知識與興趣

〈二〉早睡早起者／夜貓子

〈三〉就座位置

### 肆、教與學概念的轉變

「學習概念」是 1960 及 1970 年代 William Perry 所做的研究。學生對學習的定義及其範圍。

一、Perry 的學習概念模式

二、Saljo 的學習概念模式

三、學生、老師與學習結果的關係模型

### 伍、學習戰士的旅程—成功學習、有效能的學習

#### 一、學習戰士的信念

(一) 學習是終生持續進行的。

(二) 學習是個人化與自然的一個過程、一次旅行。

(三) 學習包含改變。

(四) 學習包括經驗與體驗。

(五) 學習有直覺的一面。

(六) 學習「如何學習、如何問問題」是學習的關鍵。

(七) 重視全腦的教育、全人的發展。

(八) 重視脈絡、關係、意義、經驗。

(九) 關心學習的潛能。

#### 二、展開旅程

(一) 營造良好的學習環境

(二) 創造樂觀學習的心態

### (三) 集中注意力

- 步驟一：採一個脊椎挺直的坐姿，準備開始心靈的冥想。
- 步驟二：閉上眼睛，深呼吸，感覺胸部配合呼吸之間的和緩起伏。經過一段時間後，想一想：「自己到底是誰？」，然後再回答自己：「我是一個學習戰士，在地球這個學校學習，我想信我能夠學習得很好」。
- 步驟三：當你逐漸緩和呼吸時，你會看見在胸口中央處有一個球狀大小 的黃白色的光。感受到這股安靜，光亮和淨化的光流入胸口，並且流遍全身，感到溫暖與鬆弛。
- 步驟四：讓注視這股光的視覺移到前額與眉毛之間的位置，穩定那種察覺光的感受，體會內心的沈穩及腦海中和平的感覺。
- 步驟五：持續地觀看和體察這股光和熱，並且在緩慢的吸氣和吐氣當中，說出能讓自己心情平穩的字句，在說的時候，仍不斷重複深呼吸。
- 步驟六：如果有其他的念頭產生，將這個念頭如鳥在天空中自由飛翔般地釋放出來，而注意力持續放在所選的字句及呼吸上。
- 步驟七：每天實行一到兩次，每次約十到十五分鐘。

### (四) 練習呼吸

深呼吸

腹式呼吸

有規律的呼吸

### (五) 喚出成功學習經驗

### (六) 加強感官的能力

### (七) 建立新思維模式

### (八) 啟動記憶與思考

多重關聯性

添加情感

記憶切片

有意識的遺忘

專注

### (九) 重新學習如何閱讀——更好、更快而且更容易

### (十) 繪出心靈藍圖

心靈藍圖的步驟如下：

想像你的腦細胞就像是樹枝一樣，每一種相關的資訊都儲存在其各別的分枝中。

然後以類似樹枝狀的方式，將所要探討主題的所有關鍵重點寫在一張白紙上。

從白紙中央點的中心主題開始——最好是用一個符號表示——然後

再由中心點畫出它的分枝。

將想要在腦中回溯起的所有關鍵重點，以一個字和／或一個符號代表，以分枝的方式畫在中心點的週圍——每一個分枝中只要有一個重點主題。

再將有關聯性的要點加進同一個主枝中，而每一個新產生的想法點都以分枝狀加在主枝上。

使用各種不同的鉛筆或螢光筆來記錄相關的主題。

盡可能的畫出圖片和符號，越多越好。

學習的戰士與環境互動，將輸入的東西轉變、重組、創造其中的一貫性學習，突破與重組。

學習型態是經由經驗的潛移默化而形成，改變它並非易事，但不表示沒有可塑性。

## 陸、成人的高峰學習

### 一、高峰學習的本質和意義

1. 高峰學習是一種有別於傳統學校學習的方法。

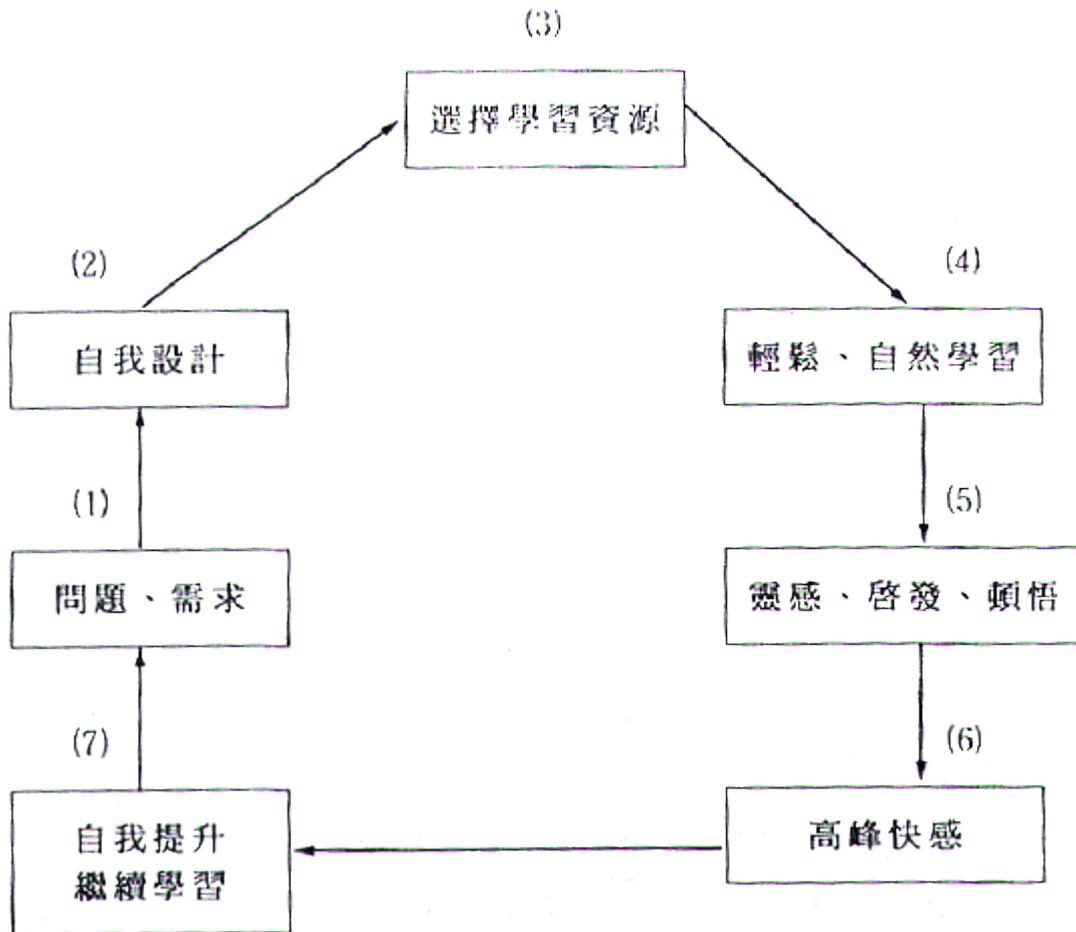
高峰學習是一種「自我導向的學習」(self-directed learning)，是一種在自我控制、設計和選擇下的學習，它的整個學習過程和架構，都是由學習自己依照自己的興趣、需要和願望而規劃，而不主張個人依附或勉強投入一個自己不喜歡的學習過程。

2. 高峰學習是一種「自然的學習」，是一種在輕鬆、愉快、自然情況下的學習。

3. 高峰學習是一種「生活的學習」，而非分數或文憑的學習。

4. 高峰學習是一種「學習如何學習的學習」，高峰學習強調所有的方法和資源都可用來幫助學習，它看重方法過於看重知識的本身。

5. 高峰學習，是指一種由學習者個人所控制、設計和選擇的學習，它通常是在自然、輕鬆、愉悅的情況下進行，使個人經由獲得靈感、啟發和頓悟，產生茅塞頓開、豁然開朗的高峰快感，進而使個人獲得成長和進步，並且願意終身不斷繼續進行學習。



## 二、高峰學習者的圖像和特徵

### (一) 高峰學習者的特質：

- 1.對於一些新的主題，很快地吸收新的資訊，並且得到一些秘訣或啟發。
- 2.對於一個困惑已久的問題，突然靈光一閃，答案浮現，使問題獲得解決。
- 3.經常探索新事物，投入一些新鮮有趣的事物中，獲得新的發現，然後迫不及待地跑去向他人分享他的發現和愉悅。
- 4.從積如山的備忘錄、信件、廣告、雜誌和書本中，篩選他所需要的東西，並且發現其中的寶貝。

### (二) 高峰學習者的特徵包括：

- 1.他們很會從生活中學習。
- 2.他們會主動探索新事物。
- 3.他善於運用學習資源。
- 4.高峰學習者對於學習和理解的能力很有信心。
- 5.高峰學習者善於投資自我。

### 三、高峰學習的功能

- 1.高峰學習可以使成人作為學習者的信心更加堅強。
- 2.高峰學習可以根據大腦如何運作的新發現為基礎，提供個人一套有效的學習技巧，以及提供個人將這些新發現應用於個人學習型態中的方法。
- 3.高峰學習可以提供成人從全世界各地發現學習資源的方法，以備需要時可以立即應用。
- 4.高峰學習可以逐步輔導成人將學習的技巧應用於生活之中。

### 四、高峰學習的基本原則

- 1.成人可以學習如何學習。
- 2.應用一些自然的技巧在學習活動，上使學習變得更容易、更愉快和更有效能。
- 3.每個成人均可擁有自己的學習型態。
- 4.成人必須改進學習、閱讀及記憶的技巧，並且發展批判思考及創造思考的能力。
- 5.成人可以自己設計最佳的學習環境，使學習變得更舒適。
- 6.成人將可獲得無窮的學習樂趣。
- 7.為生活的學習，促進生涯的發展。

### 五、高峰學習的一些方法和技巧

#### (一)、為自己設計一個最佳的學習環境

最佳的成人學習環境，通常要考慮四項因素：

- 1.裝飾：包括燈光、色彩、聲音、圖片、照片、盆栽及其他物品，均會影響學習效果，因此，應盡可能佈置的令人舒適愉悅，避免雜亂擁擠；
- 2.傢俱：包括書桌、書架、椅子、工作桌和檯燈等，應以適合閱讀、思考和進行學習為主要考量；
- 3.學習工具：應該考慮需要哪些工具；是否方便使用、設計的是否精良；
- 4.學習資源：根據工作和學習上的需要，宜準備一些工具書、電腦、音響、電視和其他的設備。成人可以自己根據自己的狀況和條件，自己設計最適合自己的學習環境。

#### (二)、根據自己的學習型態選擇學習資源

- 1.閱讀一、兩本有關該主題的書。
- 2.參加一系列有關該主題的演講或研討會。
- 3.訪問對該主題有專門知識的人。
- 4.觀攬有關該主題的錄影帶或電影。
- 5.從電腦網路上蒐集所有關於該主題的資訊。
- 6.寫信給對該主題有興趣的人，探詢他們對該主題的觀點和意見。

- 7.根據前述經驗或心得，撰寫一篇有關該主題的文章，或者發表一篇有關該主題的演講。
- 8.設計一份問卷，調查社區或周遭的人對於該主題的看法。
- 9.規劃一個有關該主題的活動，邀請有興趣的人參與討論。
- 10.參加一個與該主題有關的研究小組或行動小組，長期研究討論該主題。
- 11.到與主題有關的情境中生活一段時間，親身感受體驗，以加深對該主題的了解。

### (三)、改善個人學習、閱讀和記憶的技巧

積極閱讀，應用的技巧：

- 1.迅速地將一本書的序言、導論、目錄、索引溜覽一遍，看看書中有沒有你想要的東西。
- 2.找到可以回答你問題的部分，迅速瀏覽一遍。
- 3.分析一本書的索引部分，看看有沒有其他值得你深入閱讀的部分。

V型啟發，幫助個人創造性地思考可以從經驗中學到什麼的技術。左邊先想想自己已經知道什麼，中間指學習者打算接觸的經驗，右邊是打算實際採取什麼行動來學習或解答自己的問題。

學習中的階段，心靈圖像就是學習者在學習過程中的一幅藍圖，也是一幅指引：

- 1.它是一種視覺模式取向的學習；它所建構出來的視覺效果與腦部構造和神經聯結系統的運作極為相似，有助於人形成整體印象和記憶。
- 2.它可以向問題的任何方向擴散，使人可以從各種不同的角度思考問題。
- 3.它可允許用色彩和設計的方式，來幫助學習者記住每個相關的部分。
- 4.它可以幫助學習者釐清許多不同部分之間的關係。

探測，在學習或閱讀過程中，將心思積極投入所要學習的內容中的一種技術。

用來幫助加深記憶，保持學習效果，改善記憶的技巧有：

- 1.選擇自己的學習目標，將新學習的東西與已知的事物聯結在一起。
- 2.進入一種學習的暢快狀態。
- 3.投入情感和承諾，讓所學的東西來影響你。
- 4.使用最適合自己方法來學習。
- 5.將所學的東西反覆在心理回想等。

立即重演，用行動去重複一遍先前所習得的經驗或感受，藉以加深對所學事物的知覺和體會，經由再體驗而加深對新經驗的記憶，進而可以提升學習的效果，應用聯想、回憶、和反覆思想來加深記憶；立即重演則屬於行動層面的技巧，著重於對一些新經驗的再體會，透過反覆的演練和體會，以加深對新經驗的理解和體會。

#### (四)、發展個人的批判思考及創造思考能力

##### (1) 攀登學習結果的階梯

記憶、理解；應用、分析、綜合、評價。

##### (2) 學會分類

分析事物成許多部分，將各個部分重新組合成新的事物，或對事物價值做出判斷。

##### (3) 從經驗中學習

- 1.成人可以從各種回憶中有系統地進行學習活動，回憶的方式：
- 2.年代本位的回憶，以自己生長的年代為基礎來回憶。
- 3.特徵本位的回憶，以某些過去特殊的人、事、物為基礎來回憶。
- 4.目標本位的回憶，以過去曾經追尋過的目標為基礎來回憶。
- 5.說明本位的回憶，以過去對某些情境的說明為基礎來回憶。

##### (4) 提出穿透性的問題

經常提出許多好的問題，並且知道如何獲得解答。

##### (5) 應用仙克原理

- 1.尋找異例。
- 2.傾聽。
- 3.蒐集資料。
- 4.分類。
- 5.做成概略的法則。
- 6.說明。
- 7.拒絕學習規則。
- 8.拒絕老套的說法，要會問「為什麼」。
- 9.讓心思起懷疑。
- 10.嘗試錯誤。

##### (6) 應用六項思考帽

- 1.白帽：用來思考事實、數字或其他客觀的資訊。
- 2.紅帽：用來說明感覺、情緒和其他非理性層面卻有意義的意識，如預感、直覺等。
- 3.黑帽：用來發現許多觀念行不通。
- 4.黃帽：用來獲得正向的可能性，如機會、利益等。
- 5.綠帽：用來創造新的觀念。
- 6.藍帽：用來控制全部思考的歷程。

#### 柒、成人的加速學習

加速學習能夠幫助人類加速因應社會變遷的趨勢，進而促使人類加速進步，免於被淘汰的命運。人類的學習活動必須與外在環境的變遷緊密結合。因為不變的法

則就是跟上去，當大家都快速前進，不前進就是落伍。一個組織要前進，就要全部成員一起動，成員不動則組織是沒有辦法前進的。

## 一、加速學習的意涵

第一、建立一個低壓力的環境，允許犯錯並對成功有較高的期待。因此，在學或學習過程中儘量放鬆心情，減輕壓力，避免緊張。

第二、確認主題的適當性，看看是否就是學習者注意和想學的要項。

第三、主張應用全腦學習，即同時應用左腦和右腦。因為人類左腦和右腦各有不同的功能和作用，同時應用左腦和右腦，才能提高學習效果，保持長期記憶。

第四、重視意識層次和潛意識層次的學習，傳統學習的方法多半停留在意識層次的應用，而加速學習則相當重視人類在潛意識狀態下的學習。人類在潛意識狀態下的學習，往往會有意想不到的結果。

第五、應用人類各種感官知覺投入學習，主要是同時應用視覺、聽覺、觸覺、嗅覺等感官知覺的效果，比單純應用單一感官學習效果為佳。

第六、確保積極性的學習情緒，例如與他人合作、幽默和樂、受到鼓舞、定時休息、熱誠支持等。

第七、挑戰自己運用最多種智慧來思考和探索，以便合於自己學習風格，而有所感受。

第八、整合自己所學，在平靜、放鬆的心情下加以回顧。

加速學習是在輕鬆自然、低壓力的環境下，學習者選擇適當的主題，以積極的學習情緒，同時應用左腦和右腦、意識和潛意識，以及各種感官知覺和多元智慧來進行學習的活動；其過程包括動員心智、獲取資訊、尋求意義、引發記憶、展現所知、反省所學等，其目的在使學習個人生活世界緊密結合，提高學習的速度和成效，進而充分開發個人潛能，以促進社會整體的發展。

## 二、成人應用加速學習的方式

### (一) 成人教學情境方面

第一、佈置輕鬆愉悅的教室環境。

第二、激發適時調整的上課心情。

第三、善用積極鼓勵的構通技巧。

第四、加強暗示提醒的表達方式。

第五、運用情境氣氛的角色扮演。

第六、運用遊戲概念的教學技巧。

第七、增進共同行動的學習經驗。

第八、刺激多種感官的視聽媒體。

第九、設計適時重複的演練活動。

第十、激發潛藏持久的內在動機。

第十一、組合學習內容的整體圖像。

第十二、發展適宜因應的彈性教學。

## (二) 在成人自我學習方面

第一、動員你的心智。

第二、獲取相關資訊。

第三、尋求事物意義。

第四、引發有關記憶。

第五、展現你所認知。

第六、反省你所學習。

## 三、成人應用加速學習的原則

1. 運用舒適、有吸引力的學習情境來增進吸收力和記憶力。

2. 促使身心皆鬆弛的狀態來增進學習效果和記憶力。

3. 善用全腦學習以增進對事物的吸收力。

4. 同時應用意識和潛意識使學習變得更容易和更有創造力。

5. 運用有組織的方法，整合學習內容和順序，克服障礙使學習者可以學習新的事物。

6. 教學過程強調心理因素、多重感官和音樂藝術的應用，可增進學習和記憶力。

7. 學習過程要增進心理的感受，例如有音樂背景的學習情境，有助於學習者的身心鬆弛以加強長期記憶。

8. 有效蒐集資訊和運用資訊用，可增進學習者的記憶力。

9. 塑造有意義和鼓勵性的學習氣氛，以增進學習和記憶力。

10. 增加學習的成功來增強個人的自我概念，以強化適應能力和自信心。

## 四、成人運用加速學習的策略

1. 運用腦力的分工整合策略。

2. 善用記憶力的發展策略。

3. 學習新事物的時間管理。

4. 連結新事物的關係脈絡。

5. 創造新事物的學習氛圍。

6. 發揮想像力的整體能量。

7. 運用多感官的同時學習。

8. 啟動學習循環的基本活力。

## 捌、學習指導－影響學習效率的主觀因素

### 影響學習的非智力因素

## 一、注意與學習

### (一) 注意的意義

注意對刺激作預期的選擇，使重要的刺激透過感官輸入，並加以知覺，同時將無關的刺激加以抑制的歷程。刺激基於當事者的興趣、需要或動機，興趣愈濃，動機愈強，注意力也就愈強，印象也就愈，再生的可能性也就愈大。所以說，為學生選擇教材，應特別重視學生的需要和和興趣。

資訊經由感覺器官的接收，進入短期記憶；再經復習緩衝才能進入長期記憶。注意是記憶歷程的第一道關口。

### (二) 如何集中注意力

集中注意力，天才不過是持久的注意力。學重習首重學習的氣氛和習慣的培養。避免分心的主要情境。

- 1.姿態宜端正，端正的身心始易喚起注意、記憶、思想等各種心理歷程。
- 2.環境宜安靜，空氣清新、光線適度、溫度與濕度合宜，才易於聚精會神，提高學習的效率。
- 3.作息宜定時，由於學習動機與時間發展成為制約作用。
- 4.學習地點宜固定，學習場所單純固定，可以控制心理傾向，免一切紛擾之刺激，以免分心。

## 二、疲勞與學習

疲勞能使注意力渙散，產生分心現象，有礙學習。

### (一) 疲勞的象徵

疲勞時工作或學習效率逐漸降低的現象。疲勞是種困累的感覺，對生理與心理的影響不難察出，皆足妨礙肌肉和與心智方面的活動。

### (二) 疲勞的原因

過久的身體活動，長時間的精神努力，過度緊張，睡眠不足，皆能形成感倦疲勞的感覺。

### (三) 疲勞的種類

- 1.生理的疲勞，身體的或肌肉的疲勞。
- 2.客觀的疲勞，精神疲勞，由於長期從事心理活動所產生的疲勞現象，例如思考過多或計算太久，所感到的疲勞就是精神疲勞。
- 3.主觀的疲勞，又稱假疲勞，個體的情緒狀態所引起，或係一種無力之感，亦即所謂「心厭現象」。主觀疲勞的主要原因或由於對工作不感興趣，或對同一性質的工作感到單調、刻板。使學者移其一部分之注意於他種活動，一為設法變更工作的形式或改變學習的方法。

### (四) 疲勞的消除或預防

真疲勞或假疲勞，皆足以降低學習的效率，幾項消除或預防疲勞的要點：

- 1.充分的睡眠：充份的睡眠，是疲勞消除的最佳的方法。
- 2.適當的休息：休息為的走更長的路，休息不是時間的浪費，而是精力的補充，若干短時休息比一次長時的休息效果為佳。將短期的休息穿插於學習時間內，常能使學習者一直保持暢旺的精神，和最高的學習效率。
- 3.改變活動方式：此種活動方式的改變是基於勞逸互換原理，調劑工作情緒，避免心厭現象。肌肉的疲勞，要賴休息來恢復；心理的疲勞有時要以輕鬆的運動來調劑。
- 4.激發學習興趣：教材教法選擇與運用，以提高其學習的興趣。要適合學生的能力與經驗，使學習者稍經試誤的過程，就能享到領悟的滿足。教師不僅要有宗教家的熱誠，醫師般的細心，更須具有戲劇家的手法。使學生在循循善誘之中，有如坐春風之感，興趣自會油然而生。
- 5.控制學習情境：窗明几淨，是學習的有利條件。

### 三、興趣與學習

#### （一）興趣的意義

吾人為實現一種目的或從事一種活動，那種心理朝向目的感情狀態，便是興趣。興趣的感覺，是由於接觸到人、事或參與活動而產生的感情經驗。更吸引他去接觸、去參與。

興趣是學習順應後的徵兆，亦可謂努力學習的結果。興趣與努力實有相互的關係，努力可以培養興趣，興趣可以激發努力，兩者先不後不一、互為因果。

直接興趣和間接興趣，直接興趣是對事物的本身感覺興趣，間接興趣是對事物本不喜歡，但因其與有興趣的事物有關，因此而發生的興趣。

#### （二）如何培養學習興趣

興趣乃學習能力的泉源，亦為個體潛在的動力。

使學習者認清學習目標：目標宜切近、具體才易使學習者認為需要。

使學習者享到成功的滿足：興趣之所以發生，實乃學習成功經驗的自然果。

學習情境宜富變化：變化、新奇、刺激、對比是維持注意的必要因素，也是引起興趣的有效方法。

學習興趣有待啟發：興趣應當啟發與培養，興趣不是與生俱來的，而是學習的結果。

### 四、動機與學習

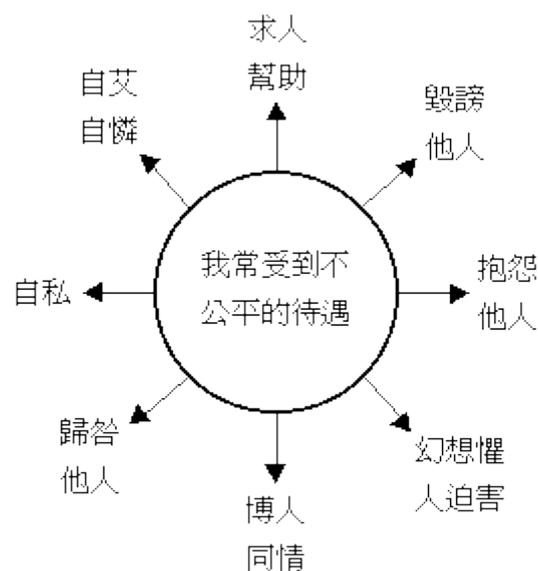
學習動機的強弱，一方面視外力的吸引，亦即興習目標的誘發力，另一方面基於內在成就需欲的推動。

### 五、情緒與學習

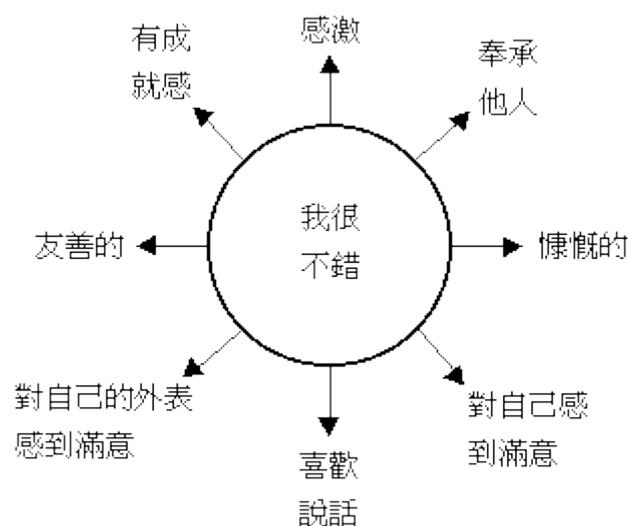
學生們經常為課業而引起焦慮與不安，其中以考試最具有威脅性。適度的焦慮倒可激發學習動機，與學習尚有助益；如過度或長期的焦慮將會抑制心智活動，感低思路的流暢性與創造力，同時會增強自我意識，分散注意力，促使心理厭倦與精神疲勞，對學習產生不利的影響。

## 六、自我觀念與學習

自我觀念的形成原是透過其周圍「重要他人」與「參照團體」的反應。  
自我觀念統攝整個人格適應。



消極的自我觀念與行為表現



積極的自我觀念與行為表現

## 七、年齡與學習

二十歲左右才是學習的真正黃金時代，新的語文，進步最快的時期為 8 至 20 歲的階段，以後進步漸緩，至 25 歲左右達到最高峰。35 歲以後的學習能力開始下降，到 42 歲時較最高峰時降低了 22%。到 50 歲時，其學習能力，相當於 15 左右的人；到 70 歲時，其學習能力，相當於 10 歲左右的人。

技能學習，技能學習主要靠穩定、手眼調和等能力，這些能力是隨年齡的增加而增加。

## 貳、智力性的學習因素

一個人的學習能力並不完全等於他的智力，學習過程：

- 1.接受過程。
- 2.組織過程。
- 3.表現過程。

接受過程為外界刺激經過感官為感覺，並經辨識而認知的經驗輸入過程。  
組織過程為大腦神經中樞的作用，知覺材料透過中介作用，而與舊經驗組合以產生意義，或進而形成概念。

### 一、注意力

導向刺激來源的能力

### 二、知覺辨別能力