

入的情形，包含將事實簡化的「量變」，與加油添醋的「質變」，兩者皆與訊息處理的歷程發生錯誤相關。

就記憶是否具意識性分為「外顯記憶」、「內隱記憶」，前者是指對刺激有意識的回憶，如考試時；後者則是無意識的記憶，透過相關經驗而檢索出。



### 延伸學習

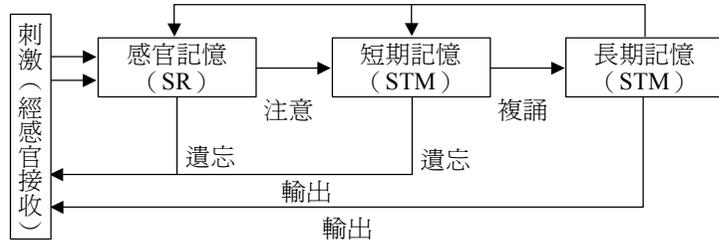
後設記憶 (metamemory)：★

為有關記憶的相關知識，包含對記憶運作歷程（訊息的儲存與檢索）、記憶策略、自身記憶問題等的瞭解，目的在改善記憶力。學齡期兒童已能運用線索與策略來增進記憶力。

### (四)記憶的理論：★

訊息處理理論 (information-processing theory, IPT)：訊息處理理論不認同行為學派以操作、制約的方式處理學習，反對將學習視為對外在刺激的反應。訊息處理理論主張學習是在內在心理運作的，個體非被動的接受刺激而是主動的處理訊息，並從與環境的互動中產生學習。

1. 定義：Miller定義IPT為「學習是個體在環境中，經由感覺知覺、注意、辨識、轉換、記憶等內在心理活動，以吸收知識、運用知識、儲存知識的歷程」。
2. 意義：IPT將人的心智活動模擬電腦的運作、將個體當作動態的訊息處理的系統來分析訊息在內在的運作過程。藉由分析其中歷程，以透徹瞭解心智的運作。
3. 運作模式：當刺激產生時會化為神經衝動傳入大腦中的感官記憶 (SR) 中暫時停留，一部分的訊息被個體選擇性的注意後進入短期記憶 (STM) 中暫時儲存或進行分析、運用，在短期記憶中的訊息經與舊經驗連結或進行編碼處理或複誦後，以個體能理解的方式存入長期記憶 (LTM) 中，當遇到相似的訊息時個體藉由提取的過程將記憶取出後做出適當的反應。因此可知訊息的處理是階段性的、每階段的功能不同，是個體與刺激交互作用的。



※參考資料：張春興（2003），《教育心理學》，台北：東華。

#### 4. 運作歷程：刺激→注意→知覺→記憶→思考→解決問題→反應。

- (1)刺激：能引起個體的感官產生反應者。與舊經驗相關的刺激較易被注意。
- (2)注意：意識到刺激的存在。因注意力的選擇不同，處理的訊息也不同。
- (3)知覺：物體的意義是在個體注意後所賦予的。
- (4)記憶：記憶的步驟含編碼、儲存、提取，而記憶的策略包含複誦→組織→精熟，學前幼兒並無策略的使用。
- (5)思考：為記憶提取的歷程。
- (6)解決問題：利用記憶中的舊經驗來假設如何解決問題。

#### 5. 訊息處理理論的教育意義：

- (1)教材的呈現應以能引起學生的注意、引發學習動機、符合需求為前提（SR）。
- (2)教學時將教學內容與學生的舊經驗連結（運作記憶），以利訊息的分解、吸收（STM）。
- (3)藉由複誦及將知識做系統性的組織，促使學生將知識永久儲存（LTM）。
- (4)學習是將訊息組織使產生意義後才發生。
- (5)針對運作歷程的分析及監控即為後設認知。

#### 6. 訊息處理理論的貢獻：

- (1)提供認知研究的新方向，尤其是記憶與學習的相關研究。
- (2)認為不同年齡的兒童有不同的訊息處理方式。
- (3)主張認知發展歷程受到許多因素的影響，應從整體的觀點來瞭解認知運作過程。

- (4)將認知歷程科學量化，用以預測兒童的學習行爲。
- (5)提供老師在教學中如何幫助兒童訊息的處理並能診斷學習障礙的原因。

7. 知識建構論與訊息處理理論的綜合比較：

	知識建構論	訊息處理理論
主張	個體能主動建構知識，經由與他人的互動而獲得有意義的學習。	個體接受環境的刺激，而主動進行訊息的處理。
知識觀點	知識是主觀建構的。	知識是客觀可觀察的。
學習觀點	注重社會文化情境。	注重訊息處理的策略運用。
教學主體	以學生爲中心。	以教師爲中心。
學習的目的	適應外界。	知識的獲得。
教學建議	注重個體與外界的互動，從合作學習下，共同建構的有意義的知識。	主張教學的刺激要能引起兒童的注意而產生學習動機，且教材的呈現要易於兒童學習。

(五)記憶的發展：

1. 嬰兒的記憶：研究發現新生兒對媽媽的聲音具記憶力，能分辨媽媽與陌生女子的聲音，對熟悉的事物也具有再認記憶。
2. 兒童的記憶：記憶會隨年齡增加而變佳，包含容量變大、深度與廣度增加、對越抽象越細緻的訊息越能記憶。兒童的記憶較成人差的原因是：
  - (1)整體知識的不足。
  - (2)訊息處理能力不熟練。
  - (3)兒童的注意力易受外界干擾。
  - (4)策略運用的不成熟。

(六)記憶與遺忘：

1. 遺忘的原因：
  - (1)記憶痕跡消退：在學習的歷程中，記憶會留下痕跡，若學習後久未提取使用則記憶痕跡會逐漸消退，使記憶內容的細節變得模糊。
  - (2)記憶干擾：遺忘是新舊記憶間相互干擾所造成，新經驗干擾舊記憶稱「逆向抑制」；舊記憶干擾新經驗稱「正向抑制」。



- (3)提取障礙：長期記憶的容量無限，但卻無法完全被提取出，此與檢索的策略相關。「童年失憶症」認為一般人都不記得3歲前發生的事，還不是因為嬰幼兒無記憶，而是提取障礙使然。
- (4)受動機與情緒的影響：若對記憶缺乏興趣、動機，則不易被檢索出，如：心不在焉。佛洛依德則認為遺忘是因個體的壓抑作用心理，目的在將痛苦的事埋入潛意識不再想，以減輕焦慮。
- 2.大腦顳葉與記憶有關，尤其是海馬迴若受損，會出現前向性失憶症，能記住以前學的東西但卻無法記憶新的東西。
- 3.目擊者記憶：提取曾目擊的記憶時，其回憶內容的正確性會受到問法及詢問時引導的影響。因為在提取記憶時會不自覺的以知識性推亂來填補記憶的模糊。

(七)記憶的輔導：

記憶類型	感官記憶	短期記憶	長期記憶
策略	1. 刺激最好是新奇、熟悉、重要的，較易引起個體「注意」。 2. 避免干擾，以利「注意」。	1. 聲碼優先編碼。 2. 重視複習的作用。 3. 將刺激作「成串連結」。	1. 將訊息作多重編碼。 2. 採編碼特定原則～情境聯結記憶。 3. 利用中介物，如與兩者相關的字。 4. 記憶術： (1)關鍵字法：將事件的關鍵字在心像中強化。 (2)軌跡法：依事件的發生順序進行編碼，檢索時沿著記憶的軌跡回憶。 (3)主觀組織法：憑個人主觀將無系統的訊息組織以利記憶。 (4)上下雙向處理策略：包含瀏覽、質疑、閱讀、記憶、複習等方式。

欲增進較小兒童的記憶可透過教導複述策略來達成，且在提供刺激時應避免環境的干擾。且欲記憶的教材要留意其長度，難度及意義，欲增進較大兒童的記憶則可教導串連、組織、情境連結等策略。