



## 一、定義

- ◆ 認知發展是有別於智力發展。
- ◆ 不像在智力測驗中告知答案 (what)，重視的是結果，有點類似「知其然」，而認知是針對這些答案背後是如何形成的 (how) 重視的是歷程。
- ◆ 因此認知也就是「思維」的一種

## 二、認知發展的定義

- ◆ 知識的獲得和使用。
- ◆ 一是知識在我們的記憶中是如何貯存的，以及貯存什麼的記憶內容問題
- ◆ 一是知識是如何被使用或處理的歷程問題。前者強調的是「心智結構」，後者強的是「心智歷程」。

## 二、認知發展的定義(續)

- 「個人如何從簡單的思想活動，逐漸複雜、分化的過程，對內在與外在事物，做更深入的領悟，更客觀地將知識系統化，並加以應用。
- 認知是針對這些答案背後是如何形成的 (how) 重視的是歷程。

## 三、代表學者

### Piaget 認知發展論

Jean Piaget(1896~1980)：瑞士兒童心理學家



### Piaget 採用的研究方法

- ◆ 對個別兒童在相當自然的情境下觀察記錄他們對事物處理時所表現的智能性反應。



## Piaget 認知基本歷程

### (一)、基模 (Scheme)

- ◆ 嬰兒在與其所處的環境接觸時，會發展出其認識外在環境的基本行為模式，即稱之基模。
- ◆ 人類吸收知識、認識世界的基本架構。
- ◆ 感覺動作式基模：吸吮、抓取基模(與生俱來)。
- ◆ 心理性：語言學習、數學解題。

---

---

---

---

---

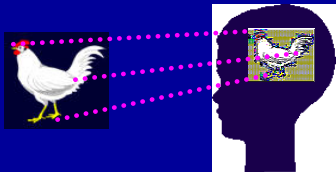
---

---

---

### 基模

- 共同元素：有組織的知識架構
- Rumelhart & Norman: 存在記憶中表徵類總概念(generic concept)之資料結構




---

---

---

---

---

---

---

---

### 【上餐廳的基模】

人物： 顧客、帶位、侍應、廚師、收銀

- 場景一：進入。
- 場景二：點菜。
- 場景三：進食。
- 場景四：離開。

---

---

---

---

---

---

---

---

## Piaget 認知基本歷程(續)

### (二) 組織 (Organization)

- ◆ 統合運用身體與心智的各種功能，以達到目的的活動歷程。

e. g. 統合聽覺、視覺、觸覺及抓取能力取得一帶有聲響的玩具。

---

---

---

---

---

---

---

---

## Piaget 認知基本歷程(續)

### (三) 適應 (Adaptation)

- ◆ 調整認知結構以順應環境的需要。
- ◆ 同化 (Assimilation)：將新訊息納入既有基模中。
- ◆ 調適 (Accommodation)：既有基模不能同化新知時，必須改變基模來整合新訊息。

---

---

---

---

---

---

---

---

## 討論時間

請討論：

- ◆ 你個人的知識或生活常識之同化與調適的經驗

---

---

---

---

---

---

---

---

## Piaget 認知基本歷程(續)

### (四) 平衡 (Equilibration)

- ◆既有基模能同化新訊息時，心理感到平衡，否則則會產生失衡，驅使個體改變既有的基模（調適）——調適歷程的發生乃是心理失衡的結果，調適歷程發生後，個體心理狀態又恢復平衡。
- ◆認知發展的內在動力：平衡與失衡的交替出現。

## Piaget 認知基本歷程(續)

- 1、同化 (assimilation)：當幼兒遇見一件新的經驗時，他將此經驗納入自己既有的認知結構中，並不斷重覆此一經驗活動，形成新的認知結構。
- 2、調適 (accommodation)：為了適應新的環境或事務，而改變既有的行為模式及調整原來的基模。(個體的基模隨年齡增長而產生的改變)
- 3、適應 (adaptation) 歷程中能否取得平衡就是是否能適應，亦即新經驗或新知識與既有的認知知識取得平衡的歷程。
- 4、人類智力的發展，是基於基模、適應與平衡三因素交互作用的歷程。

認知發展的內在機制——從不平衡狀態到平衡狀態，涉及到同化作用和調適作用的一連串歷程：



## 皮亞傑的認知發展理論

- (1) 皮亞傑強調內在的認知過程，也是第1位主張兒童是主動積極適應環境的個體的學者。
- (2) 皮亞傑將整個認知發展過程劃分為幾個階段，每一階段均產生與上一階段不同的認知能力，代表兒童獲得了適應環境的新方式，故又稱為「階段理論」。
- (3) 各階段的發展乃連續不斷且有一定順序，階段不能省略，順序不能顛倒。

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Piaget 認知發展論的階段觀

- ◆ 各時期間非跳躍式改變，而是連續中呈現階段現象。
- ◆ 各期特徵的出現各人不同(個別差異大)。
- ◆ 四個時期的前後順序不變。




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 認知發展的各階段特徵

1. 感覺動作期 (sensorimotor period) 又稱實作智慧，約由出生到兩歲。利用各種感覺與動作吸收外界知識。




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## (1) 感覺動作期：

① 此期自出生~2週歲，幼兒主要靠身體的動作及由動作獲得的感覺去認識他周圍的環境，口的吸吮和手的抓取是幼兒用以探索世界的主要動作。

② 此期發展特徵為：

- (A) 幼兒的反應係由外界所引導。
- (B) 幼兒約在4個月時間開始發展「物體恆存概念」，8~12個月為此概念發展完成時期。

▲ 物體恆存概念：係指當著幼兒的面將物體藏起來，幼兒知道此物依然存在；若物體看不見就不存在，則表示不具有恆存概念。

③ 此期依動作的發展，又分為六個小階段：

階段	月齡	主要內容
運用反射動作階段	出生-1個月	純為反射動作，吸吮奶嘴而非手指，尚未達到對其他不同種類吸吮物的異化。
初級循環反應階段	1-4個月	開始出現異化。其手偶然碰到自己的嘴時，就會吸吮自己的手，有此經驗後就會重複這種動作。動作與感覺間漸協調，視、聽、觸覺皆可和動作配合。如：嬰兒不斷吸吮手指的行為，即屬之。此期主要以自己身體的部位為對象。
次級循環反應	4-8個月	嬰兒的動作開始對外物有所反應，有了目的性的活動。例如拿過遠東西去碰自己的嘴。 (A) 能預料一些簡單的行為後果 (B) 物體恆存概念開始形成
次級基模協調階段 (手段與結果的協調)	8-12個月	已知道方法與目的間的關係，如：當玩具藏在餐桌拿不到，會拉餐巾以取得玩具。嬰兒看到娃娃藏在甲布下面，繼而看到大人又把它移到乙布下，該嬰孩仍會去甲布下找。皮亞傑認為因娃娃是與甲布相關聯的動作序列之一部份。
高級循環反應或稱 三級循環反應(新 方法的嘗試)	12-18個月	開始試驗自己的動作，嘗試及反覆新的動作，修正行為以達到目的
透過心理結合與發 現新手段階段(洞 察)	18-24個月	象徵性功能的出現。對自己動作的可能效果進行心理預期；能對目的物與方法間有新的聯繫，能先思考再行動，如：幼兒會先思考排除障礙物拿到玩具，而非盲目衝撞。

## 認知發展的各階段特徵(續)

### 2. 前運思期 (preoperational period)

2-7歲運用思維時常不合邏輯，主要由於基模功能受到一些心理上的限制。

## (2) 前運思期：

1. 此期自2歲~7歲，又可稱為前操作期或前運思期。
  2. 可再細分為二個階段：運思前期及直覺期。
- A) 運思前期：約2歲~4歲，特徵為自我中心、具體性、直覺推理、集中注意，非邏輯性思考、無法注意到轉換的過程。
- (a) 自我中心
  - (b) 具體性
  - (c) 集中注意
  - (d) 非邏輯性思考
  - (e) 無法注意到轉換的過程
- B) 直覺期：
- (a) 約4歲~7歲，依直覺或過去經驗推理，故易歪曲事實。
  - (b) 符號系統已開始形成，如：幼兒遊戲時會拿木棍當馬騎
  - (c) 此期尚缺乏邏輯思維的能力。

## 認知發展的各階段特徵(續)

### 3. 具體運思期

(period of concrete operations)

7~11歲，推理思維能力只限於眼前所見的具體情境或熟悉經驗。

## (3) 具體運思期主要特徵：

- (A) 具體邏輯推理：雖缺乏抽象推理能力，但可藉具體事物進行思考。
- (B) 多重思考：能同時考慮不同的屬性，故又稱為「排除集中化」。
- (C) 具有對稱與不對稱的概念。
- (D) 具有加法性及乘法性的觀念。幼兒有了數量保留概念之後，便會了解物質不滅定律，且知道物體數量不會因集中或分散而改變，此為「組合技能」的發展。
- (E) 去自我中心觀：已能從他人的觀點來看問題。



### (3) 具體運思期主要特徵：

(F) 具有保留概念 (conservation)：即兒童在面對物體的轉換過程時 (如物體形狀、位置、方向改變時)；能了解到該物體的若干特性 (如大小、長度、數量等) 仍維持不變的能力，稱為保留概念。主要特性如下：

- (a) 具可逆性 (或稱遞移性) 的思考能力：如：教導幼兒  $A > B > C$ ，幼兒及能推理  $C < A$ 。
- (b) 具同一性：兒童知道球與圓餅的黏土一樣多，黏土沒有增加，也沒有減少。
- (c) 具互補性：兒童知道雖然橢圓餅的周長比較大，但圓球的厚度比較厚。

\* 兒童保留概念的發展順序為：

數量保留 → 質量保留 → 長度保留 → 重量保留  
→ 序列保留概念

### 保留概念的類別及發展順序

順序	類別	意義	發展年齡
●	數量保留概念	兒童對數量的多少，不受空間距離或排列方式的改變而增減的能力。	7歲
●	質量保留概念	兒童對物質的量，不受容器形狀的變換而增減的能力。	7-8歲
●	長度保留概念	兒童對物體的長度，不論其位置如何改變，其長度恆常不變的認知能力。	8歲
●	重量保留概念	兒童對物體的重量的 (需有磅秤實際量稱)，不會因物體外型的改變而有所增減的能力。	9-10歲
●	序列保留概念	兒童會將物體按大小、長短或輕重的不同，依序排列的能力。	10歲以後

### (3) 具體運思期主要特徵：

(G) 具分類能力

- (a) 指一物體具有的向度對其進行分組的能力。
- (b) 學齡前幼兒缺乏層級分類的技能，傾向於只注意一個向度，如速度、顏色、形式，而較少注意雙重向度。

## 認知發展的各階段特徵(續)

### 4. 形式運思期

(period of formal operations)

11歲~成年，個體的思維能力已發展到了成熟階段。

### (4) 形式運思期：

1. 約在11歲~15歲，此期已能運用符號進行抽象思考。

2. 能以純屬形式、邏輯方式去推理。