



# 認知發展





## 認知發展

**嬰兒和學步兒**透過日常互動、體驗與玩耍來發展認知技能。例如，想像一個嬰兒反覆從高腳椅上掉下湯匙，著迷地看著湯匙掉到地板上，然後等待**照顧者**再把湯匙撿起來。想像一個學步兒拿起不同形狀的積木並將它們推下斜坡，注意積木是如何移動的。透過這些有趣的探索，嬰兒和學步兒學習到關於物體和人物的知識、不同物體如何在空間中配合與移動，以及**因果關係**。他們也在學習「多」和「少」等數學概念。

隨著他們的成長，嬰兒和學步兒學會依靠他們的記憶來區分熟悉和不熟悉的人物和物體。他們會把過去的經驗聯繫起來，並學會預測熟悉的**例行活動**。嬰兒和學步兒透過**模仿**過去的經驗來探索行動或想法。模仿是嬰兒和學步兒獲取知識和發展對社會情境的理解的方式之一。模仿可以在**象徵性思維**活動（如假裝遊戲）中進行。在假裝遊戲中，幼兒可能會模仿或重演過去的經驗、日常活動或與人或事物的互動。例如，一個學步兒可能會模仿擺早餐餐具的習慣，同時在**戲劇遊戲**區照顧娃娃。



## 出生至四個月的認知發展

即使在出生之前，嬰兒就已經開始學習，從出生那一刻起，他們就積極地理解周遭的人物與事物。子宮內的嬰兒可以聽到某些聲音 (Carvalho et al., 2019)，注意到光線的模式 (Reid et al., 2017)，並體驗某些味道和氣味 (Ustun et al., 2022)。這些在子宮中的早期體驗使嬰兒能夠瞭解他們出生後將會體驗到的周圍世界。嬰兒出生後，會繼續注意透過感官獲得的資訊，例如照顧者的臉孔或房間裡的聲音。他們透過注意模式並整合各種感官的資訊來處理這些感官訊息。例如，他們可能會注意到臉孔和非臉孔之間的差異 (Easterbrook et al., 1999; Simion & Giorgio, 2015)。他們透過聽到照顧者的聲音與看到他們的臉來辨認他們的照顧者，同時發展記憶能力 (Bushnell, 2001; Sai, 2005)。

當兒童繼續透過感官瞭解環境時，他們逐漸建立對物體如何運動或行為的預測，這對於他們發展對因果關係的理解非常重要。例如，年幼的嬰兒明白，當物體經過窗簾後面時，它就會從視野中消失 (Lin et al., 2022; Mayer & Liszkowski, 2025)。他們對數量也有基本的瞭解。例如，當他們看到呈現給他們的四個物體時，他們期望聽到四種聲音 (Izard et al., 2009)。前四個月為兒童未來幾年的認知發展奠定了基礎。



## 什麼是認知發展以及它的重要性？

認知發展描述嬰兒和學步兒如何思考、推理與理解。它包括知識和技能的發展，讓兒童能夠理解周圍的世界並與之建立聯繫。兒童透過探索、觀察、推理、實驗以及與環境中的物體和人物互動以瞭解世界。當嬰兒和學步兒探索他們的環境時，他們的大腦會處理和組織新的資訊、注意到模式並形成記憶，從而支持他們持續的學習。嬰兒和學步兒與物體互動、測試想法或探索新環境的機會越多，大腦中的連結就越牢固，同時學習效果也就越強 (Casey et al., 2000, 2005)。

認知發展對於兒童的整體學習和發展至關重要。例如，象徵性思維為早期**閱讀與識字**象徵性思維為早期閱讀與識字奠定了基礎。認知技能也為日後 STEM (科學、技術、工程和數學) 方面日益複雜的技能奠定了基礎。兒童對因果關係的理解對於他們理解物體如何運作、做出預測和解決問題的能力非常重要。兒童理解數量、計算和在空間中操縱物體的能力的發展對於他們的數學學習很重要。此外，兒童的象徵性思維能力最終讓他們能夠解決更抽象的數學問題，例如代數方程式。

## 遊戲的重要性

遊戲為幼兒提供了有意義及愉快的機會來認識世界與自己。透過遊戲兒童可以發展認知發展的概念與技能 (Zosh et al., 2017)。例如，當兒童在推倒物件堆砌的高塔時，可以學習到因果關係，或在戲劇遊樂區玩耍時記住和重演日常活動的某些部分。遊戲鼓勵兒童在真實世界情景中練

習重要的認知技能，例如注意力、預測、解決問題和空間意識。例如，當兒童試圖將不同形狀和大小的物件放入容器時，他們可能會注意到物件的大小、形狀和數量，並在嘗試調整物件的方向使其能通過容器的開口時，參與問題解決。

## 認知發展與其他領域發展的關連性

嬰兒和學步兒的認知發展與他們在其他領域的發展密切相關，包括社交情感發展、學習方式(ATL)、語言發展以及感知與運動發展。兒童利用感官和身體探索環境的能力對於認知發展非常重要。當兒童獲得學習爬行或走路等運動技能時，他們也能夠以新的方式從環境中學習。例如，他們可移動去靠近滾到桌子下方的物體。一旦兒童能夠自己在空間中移動，他們也能夠將物品帶到其他人面前，從而創造與照顧者及同伴互動的機會。ATL 中的技能和行為，例如好奇心、注意力和解決問題的能力，也支持兒童的認知發展。兒童的好奇心和**主動性**對於兒童有探索和理解環境的動力至關重要。同樣，兒童的注意力、解決問題和堅持的能力也是他們學習的關鍵。例如，當解決問題時，如嘗試用不同的方法將一個物件放進另一個物件時，他們會表現出毅力。

兒童的認知發展也透過他們不斷增長的社交技能來培養。他們在安全、穩定和充滿關愛的關係中茁壯成長。模仿是幼兒最早的學習機制之一，它取決於兒童與照顧者和同伴之間的早期關係。嬰兒會觀察他們的照顧者或同伴並模仿他們的行為來學習。嬰兒也會出於社交原因而模仿。嬰兒會與模仿他們的人有更緊密的聯繫，因為這表示這些人與他們相似且熟悉 (Powell & Spelke, 2018)。例如，照顧者模仿嬰兒發出的牙牙學語的聲音或對嬰兒報以微笑，都是照顧者和嬰兒進行社交模仿的方式。



最後，認知發展與兒童的語言發展密切相關。兒童不斷增長的詞彙量支持他們的認知發展。嬰兒天生就有能力透過**分類**等認知過程，對環境中的物體和人物建立概念 (Spelke, 2000)。例如，當兒童在環境中遇到新的物體和人物時，他們學會分類和形成概念，如「媽媽」、「書」或「狗」等。在幫助幼兒完善他們正在發展的概念，語言發揮著非常重要的作用 (LaTourrette & Waxman, 2020)。例如，他們可能會注意到照顧者僅對某些有四條腿的動物使用「狗」一詞，而不是所有的動物。這可以幫助兒童完善他們對「狗」的概念。同樣地，學習數字單詞 (一、二、三) 可以幫助兒童理解數量和早期數數。

## 早期認知發展的背景

**具回應性的關係是幼兒在所有領域 (包括認知發展) 發展的基礎。**早期經驗以及與照顧者之間充滿關愛的關係塑造嬰兒和學步兒的大腦發展 (Center on the Developing Child, 2007; Schore, 2005)。當照顧者提供健康的人際關係或社交情感環境時，他們在支持嬰兒和學步兒的認知發展方面發揮著至關重要的作用，讓認知發展得以展開。充滿愛心、積極回應的照顧者，無論是家長、養父母還是延伸家庭，均為兒童提供了一個基礎，讓他們能夠以最佳的方式參與促進學習和發展的行為和互動。當幼兒知道有一個可靠、具回應性的照顧者在情感上和身體上都可以為他們提供幫助時，他們就更有可能是對新奇的環境感到好奇並與之互動。在探索中更有自信的兒童更有可能是以新的方式與環境互動、實驗和解決問題，這些技能對兒童的認知發展十分重要 (Lally & Mangione, 2017)。

**所有兒童都是在家庭和社區文化的背景中發展認知知識和技能。**人們對環境的感知方式以及在探索與調查時選擇把注意力集中到哪些方面存在差異。例如，來自某些**文化**來自某些文化的人更有可能關注物體的特徵，而來自其他文化的人則更有可能注意到物體之間的關係 (Boduroglu et al., 2009; Nisbett & Miyamoto, 2005)。人們在觀察和推理環境的方式上的差異很早就出現了，並且受到照顧者與兒童互動與說話方式的影響 (Kuwabara & Smith, 2012)。有些照顧者更傾向於讓兒童主動探索環境，而有些照顧者則更有可能引導兒童注意和觀察環境的特定方面。研究表明，照顧者將自己的注意力集中在哪裡 (物體或物體之間的關係) 以及照顧者與兒童互動的方式 (照顧者主導的互動與兒童主導的互動相比) 可影響兒童對環境的關注與學習。

**兒童的語言背景會影響他們發展及表達認知知識和技能的方式。**不同的語言用於描述概念的詞語可能有所不同。例如，西班牙語使用幾個單詞來描述距離。西班牙語使用 *ahí* 來表示近距離，而 *allí* 和 *allá* 則表示較遠的距離，在英語中，這些單詞都被描述為「那裡」或「那邊」。由於這些差異，兒童所學習的語言會影響他們思考某些概念的方式。

**多語言兒童**是指同時發展兩種或兩種以上語言的兒童。多語言兒童在學習新的技能和行為或與他人溝通時，會運用他們所有語言的知識。例如，在分類或因果關係等認知過程中，多語言兒童可以使用他們從所有語言中學到的知識來強化他們正在發展

的概念 (LaTourrette & Waxman, 2020)。多語言兒童也可能用一種以上的語言來溝通他們的知識，並且他們在一種語言中的詞彙量可能比另一種語言更多。例如，對多語言兒童數數技能的研究顯示，當兒童開始學習背誦數字單詞時，他們可能不知道每種語言中相同的數字單詞 (Wagner et al., 2015)。一個兒童可能能夠用韓語背誦「一、二、三、四、五」，但在英語中只知道描述他們年齡的數字單詞「三」。在兒童發展概念的過程中，也可能發生**跨語言運用**的情況。跨語言運用是指兒童使用其語言庫中的所有語言。例如，在玩拼圖時，會說越南語和英語的兒童可能會用英語說「圓形」，但用越南語說「方形」。



**兒童的生活經驗影響他們的認知發展。**幼兒需要始終如一並充滿愛心的照顧者，為他們的探索提供安全可靠的基礎。他們在允許他們發現和探索的學習環境中茁壯成長。環境可以包括在**家**中找到的物品(例如，鍋碗瓢盆、裝物品的盒子和衣服)，讓兒童參與和探索。每個家庭環境都可以提供參與、探索及互動的可能性，從而促進兒童的認知發展。家庭與照顧者之間的夥伴關係可以幫助支持共同合作的最佳方式，以確保無論是在家裡還是在照顧環境中，嬰兒和學步兒都能擁有安全和具支持性的環境，鼓勵他們去探索與發現。

**創傷**是對於身體忽視、自然災害、經歷或暴露於暴力或住房無保障等事件的情感和生理反應 (American Psychological Association, n.d.)。當兒童經歷長時間的創傷或壓力時，可能會對兒童的大腦發展和認知發展產生負面影響 (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2019)。反覆經歷創傷會影響兒童的長期認知發展 (Enlow et al., 2012; Pechtel & Pizzagalli, 2011; Wang et al., 2024)。**嬰兒-學步兒照顧教育工作者** (照顧教育工作者) 實施創傷知情實踐並創造一個讓幼兒感到安全、被愛護與被照顧的環境，可成為有創傷風險兒童的**保護因素** (Bhushan et al., 2020)。

## 認知發展的個別差異

這些基礎的編寫旨在說明兒童發展的**變異性**，並承認兒童在同一發展領域內及不同發展領域之間，以不同速度發展。此外，每個兒童都是獨特的，並會以不同方式展現他們的發展。在某些情況下，有些兒童可能具有不同的能力，可從展示其發展的替代方法中獲益。

**嬰兒和學步兒在表達和發展認知知識和技能的方式上各不相同。**所有嬰兒和學步兒均會發展認知知識與技能，但他們的興趣和機會的差異可能會導致個別兒童以不同的方式探索他們的環境。例如，有些兒童可能會對探索物體的移動方式表現出興趣，因此可能會被滾動或帶有輪子的物體所吸引。其他兒童可能對物體的不同質地感興趣，並喜歡用嘴巴**啃咬**和觸摸帶有有趣質地的物體。

有殘疾或發育遲緩的嬰兒和學步兒或早產嬰兒，可能會在年齡較大的時候或非

預期的方式表現出模仿、長期記憶和解決問題的能力 (Ledford & Wolery, 2011; Martínez-Nadal & Bosch, 2021; Vicari et al., 2016)。在包容性的**早期學習和照顧環境**中，兒童受益於個人化的支持，這些支持針對他們的興趣、優勢與需求，並能優化他們的參與以及與同伴的互動。當兒童擁有一個別化家庭服務計劃時 (IFSP)，照顧教育工作者應與家庭及 IFSP 的團員進行諮詢並合作。此合作將支持 IFSP 中包含的成果，作為包容性學習體驗的一部分。照顧教育工作者可按照兒童 IFSP 中的規定進行調整與修改。如果兒童沒有 IFSP，而照顧者擔心兒童的認知發展遲緩，他們可以與兒童的家人聯繫並合作，為兒童轉介進行全面的發展評估。與家庭建立信任關係有助於照顧教育工作者更好地瞭解兒童的個別發展和支持兒童的方式。透過這樣做，家庭和照顧教育工作者可以識別早期介入可能有益的地方。

## 認知發展基礎

這些基礎聲明旨在幫助照顧教育工作者識別如何支持兒童在特定領域的成長。兒童在不同的時間、以不同的方式，在家中、各種托兒環境和社區環境中發展這些基礎中所描述的行為與技能。儘管基礎著重於兒童的發展，但每個基礎都應被視為在與提供充滿關愛和支持的照顧者的關係的背景下發展。重要的是要記住，這些基礎彼此相關並共同發揮作用，而非獨立發展。認知發展領域中所描述的技能 and 知識分為以下四個分支：

- **探索：**本分支著重於嬰兒和學步兒如何透過探索環境來瞭解因果關係。ATL 學習方式領域中討論了相關的技能和行為，例如兒童的好奇心、主動性和解決問題的能力。
- **萌發的數學思維：**本分支著重於嬰兒和學步兒對數字與空間關係的理解，以及他們根據相似性和差異性將物體分類之能力。
- **模仿與象徵性思維：**本分支著重於嬰兒和學步兒如何模仿他人的動作或聲音，以及兒童對某些物體或動作可以代表其他物體或動作的理解。
- **記憶力：**本分支著重於嬰兒和學步兒辨認熟悉的人物和物體、更長時間記住資訊以及記得如何執行熟悉的動作或日常活動的能力。

每個分支都從前四個月的基礎技能與能力的描述開始，隨後列出與該分支相關的具體基礎內容。每個基礎都包含適用於三個年齡階段（從嬰兒期到學步兒期）的指標與範例：4 至 11 個月、11 至 23 個月和 23 至 36 個月。表 4 概述了針對 4 至 36 個月兒童的認知發展基礎，並依各分支分類。

**表 4. 認知發展分支與基礎 (4 至 36 個月)**

分支	基礎
<b>1.0: 探索</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1.1: 因果關係。</b> 逐漸發展對一種行為會引起另一種行為的理解。</li> </ul>
<b>2.0: 萌發的數學思維</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2.1: 數感。</b> 逐漸發展對數字和數量的理解。</li> <li>• <b>2.2: 空間思維。</b> 逐漸發展對事物如何在空間中移動與適應的理解。</li> <li>• <b>2.3: 分類。</b> 逐漸發展對物體或人物之間的相似性與差異性的注意，並根據物體的特徵進行分類的能力。</li> </ul>
<b>3.0: 模仿與象徵性思維</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>3.1: 模仿。</b> 逐漸發展立即或稍後模仿他人的動作、聲音、語言或手勢的能力。</li> <li>• <b>3.2: 象徵性思維。</b> 逐漸發展使用動作、物件或想法來代表其他動作、物件或想法的能力。</li> </ul>
<b>4.0: 記憶</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4.1: 記憶。</b> 逐漸發展儲存並隨後回憶有關過去經驗的資訊的能力。</li> </ul>

## 分支 1.0: 探索

此分支包含以下基礎:

- [基礎 1.1: 因果關係](#)



### 前四個月

嬰兒天生就對探索周遭的世界充滿好奇心。他們透過感官來瞭解物體、人物和事件。年幼的嬰兒在經歷以下情況時會探索他們的環境並發展對因果關係的理解:

- 聽到巨大聲音而驚嚇時, 踢腿、揮舞手臂、拱背或哭泣
- 特別注意照顧者的臉孔或聲音 (例如, 他們可能在餵食時看著照顧者的臉孔, 或在聽到照顧者說話時微笑)
- 將他們的視線集中在對比強烈的區域, 以視覺追蹤他們視野內的物體或人物 (例如, 他們的視線可能會跟隨照顧者從嬰兒床的一邊走到另一邊)
- 透過將物體拿在手中、觸摸它們、看著它們、聽聽它們發出的聲音或將物體放到嘴裡來探索它們
- 觸碰他們伸手可及的物體, 來探索因果關係 (例如, 嬰兒可能會踢腿或移動手臂使嬰兒健身地墊 (baby gym) 移動, 或將物體推離身體來觀察它們如何移動)

## 基礎 1.1: 因果關係

逐漸發展對一種行為會引起另一種行為的理解。

### 前四個月

請參閱[分支 1.0: 探索](#)。

### 4個月至11個月

兒童透過執行簡單的動作來導致事情發生。兒童可能會重複同一動作多次。

#### 例如，兒童可能會：

- 從高腳椅上扔下一個物體，著迷地看著它掉落，等待照顧者將物體交還給他們，然後再次將物體扔到地板上。
- 搖動搖鈴，聽聽它發出的聲音，然後再搖動。
- 微笑回應正在輕輕搖晃搖鈴的家人，並聆聽搖鈴發出的聲音。
- 用手大力敲擊桌子，注意到響亮的聲音，然後重複一次。
- 將一塊水果擠在手中，觀察它如何變軟，然後抓起另一塊水果並再次擠壓。

### 11個月至23個月

兒童有意圖地重複執行簡單的動作來導致事情發生。兒童改變他們執行這些動作或與物體和人互動的方式，以觀察它如何改變結果。

#### 例如，兒童可能會：

- 將一個球丟下斜坡，看看它能走多遠，然後將一個方塊積木丟下同一斜坡。
- 反覆的用手撥水，觀察他們的臉如何被弄濕，然後更加用力地用手潑水，觀察水如何濺得更高。
- 按下最喜歡的音樂玩具上的按鈕，開始隨著音樂搖擺，然後在音樂停止時再次按下按鈕。
- 用物體搭建一座塔，然後將其踢倒，接著再次搭建並用手將其推倒。

### 23個月至36個月

兒童對將要發生的事情做出簡單的預測並反思導致事情發生的原因。

#### 例如，兒童可能會：

- 將不同的玩具，如球和車子，丟到斜坡上，然後指著一個球，用西班牙語說：「*Este va más rápido*」（這個球走得更快）。
- 當照顧者問「你認為接下來會發生什麼？」時，預測故事中接下來會發生什麼？
- 觀察小鳥從地上吃些種子，然後告訴照顧者小鳥餓了。
- 觀察同伴膝蓋上的繃帶，並用普通話問「怎么了」。
- 將沙子舀入篩子中，觀察沙子從篩子中落到地面上，然後將篩子移到桶上，將桶裝滿。



### 基礎 1.1: 因果關係 (續)

逐漸發展對一種行為會引起另一種行為的理解。

#### 4個月至11個月

- 將物體放入容器中，將容器翻轉並觀察物體掉出，然後再次將容器裝滿。

#### 11個月至23個月

#### 23個月至36個月

- 當兒童在早上媽媽離開後哭泣時，用他們的家庭語言表達：「她想媽媽了」。

### 兒童的興趣和好奇心驅動他們的探索

ATL 中的好奇心和主動性、技能和行為支持兒童的認知發展。嬰兒和學步兒天生好奇，想要探索他們的環境。他們透過探索來了解物體與人物。兒童探索的方式可能會因個人與文化差異及經驗而有所不同。例如，有些兒童對人物比較好奇，而有些兒童則對物體較好奇 (Lee et al., 2023)。有些兒童可能對視覺探索物體感興趣 (Piccardi et al., 2020) 而其他兒童可能喜歡用手探索。兒童的興趣和好奇心驅動他們的探索。

## 分支 2.0: 萌發的數學思維

此分支包含以下基礎:

- [基礎 2.1: 數感](#)
- [基礎 2.2: 空間思維](#)
- [基礎 2.3: 分類](#)

### 前四個月

當嬰兒探索他們的世界時,他們會遇到各種各樣的物體和人物。透過與物體的互動,嬰兒注意到它們之間的相似性與差異性。他們注意到物體的大小、形狀、顏色或數量。他們還探索物體和自己的身體如何在空間中移動。這些技能是嬰兒新興數學思維的重要先兆。嬰兒發展早期數學知識和技能的一些方式包括:

- 注意到當熟悉的人物進入房間時 (例如, 對他們微笑)
- 在兩個物體之間來回移動他們的視線, 從而注意到相似和差異之處 (例如, 他們可能會在兩個不同形狀的物件之間來回查看)
- 視線跟隨著空間中物體的移動, 例如嬰兒床移動掛飾
- 握住物體並透過觸摸它們、將它們放入嘴中、看著它們、聽它們發出的聲音以及移動它們來探索物體 (例如, 他們可能會將搖鈴放入嘴中或搖晃它)
- 同時與兩個物體互動, 例如每隻手握住一個物體或一次將一個物體放入口中
- 當環境中的物體數量發生變化時, 他們會注意到或表現出興趣 (例如, 他們會注意到當照顧者在遊戲墊上添加了兩個新的物體)





## 基礎 2.1: 數感

逐漸發展對數字和數量的理解。

### 前四個月

請參閱[分支 2.0: 萌發的數學思維](#)。

### 4個月至11個月

兒童透過感官或與物體的實際互動來注意到環境中的數量。

#### 例如，兒童可能會：

- 關注掛在嬰兒健身地墊移動掛飾上的四個動物角色，然後跟隨著其中一隻移動的動物而伸手。
- 觀察一個人將一個接一個的環狀套圈堆疊到柱子上。
- 透過握住、搖晃或放入口中，一次只探索一個物體。
- 選擇有更多餅乾的盤子。

### 11個月至23個月

兒童在玩耍和與物體互動時會注意到數量。兒童理解並有時使用語言來表示數量（例如「更多」和「全部」）。

#### 例如，兒童可能會：

- 注意到地毯另一邊的另一個動物玩具，同時玩兩個動物玩具。移動過去抓第三隻動物玩具，並用粵語與照顧者溝通說：「睇吓，多啲。」。
- 當家人用他們的家庭語言問「你幾多歲？」時，舉起兩根手指。
- 撿起地上像手掌大小的石頭，然後拿起每塊石頭，交給照顧者放入桶中。
- 堆出一大堆物體和一小堆物體。
- 當他們吃完午餐時，用他加祿語溝通說：「*Ubos na*」（都吃完了）。
- 溝通「更多」並指著一碗水果。

### 23個月至36個月

兒童使用數字單詞來表示數量或回答「多少？」的問題。兒童會背誦部分數數列表，儘管他們可能會出錯（例如，「一、二、四、五」）。

#### 例如，兒童可能會：

- 當照顧者用粵語問「你有幾多隻動物？」時，開始數一組三隻動物玩具。指著同一隻動物兩次，然後用粵語溝通說：「一、二、四、五。」
- 與照顧者一起讀書一同數數字一到十，然後重複一些但不是全部的數字單詞，「一，二，三，五，五，……十！」。
- 在唱一首熟悉的數數歌曲時，背誦一到十的數字。
- 在比較自己和同伴籃子中的物品時，用西班牙語溝通說：「*Tienes más*」（你有更多）。
- 當有人問「你能給我兩隻湯匙嗎？」後，抓起兩隻湯匙遞給他們。



## 基礎 2.2: 空間思維

逐漸發展對事物如何在空間中移動與適應的理解。

### 前四個月

請參閱 [分支 2.0: 萌發的數學思維](#)。

### 4個月至11個月

兒童探索自己身體的移動、人物和物體如何在空間中移動，以及物體的大小和形狀。

### 11個月至23個月

兒童表現出對物體在空間中的位置的理解，並透過反覆試驗來發現物體或自己的身體如何在空間中移動與適應。

### 23個月至36個月

兒童無需嘗試所有可能的解決方法即可預測物體在空間中適應與移動的方式。兒童表現出對用來描述空間中的大小 (例如，大、小、細小)、位置 (例如，裡面、上面、底下) 或方向 (例如，向上、向下) 單詞的理解。

#### 例如，兒童可能會：

- 當一個人在房間裡走動時，用眼神跟隨他。
- 抓起一塊水果放入口中，然後將其轉移到另一隻手上，然後再次放入口中。
- 將毛絨動物放入籃子中，倒出來，然後再把它放回籃子中。
- 丟下一個球，看著它滾到椅子底下。
- 將一個物體疊在另一個物體上，然後在嘗試將第三個物體添加到塔上時，觀察物體翻倒的情況。

#### 例如，兒童可能會：

- 觀察一個人在障礙賽道中跳過障礙物，然後在兒童嘗試跳過幾次障礙物後，他們轉移在障礙物下方爬行。
- 注意有物體滾到椅子下面，移近到椅子那邊去抓它。
- 當路面不平坦時，嘗試將**輔助性行動裝置**(例如適應助行器) 從草地移至柏油路面。
- 在嘗試過一些不成功的組合後，成功地將三個不同尺寸的容器堆疊在一起。

#### 例如，兒童可能會：

- 爬過隧道，跳進障礙賽道中的圓圈。到達一個障礙物時，兒童用普通話溝通說「太高了」，然後在障礙物下方爬行，而不是跳過障礙物。
- 轉動拼圖塊，使其適合拼圖的正確位置。
- 當照顧者用**美國手語 (ASL)** 問「今天午餐你可以幫忙拿大盤子嗎？」後，兒童從櫥櫃中取出大盤子。
- 當照顧者表示「我認為你的杯子掉到桌子底下了」時，檢查桌子下方。



## 基礎 2.2: 空間思維 (續)

逐漸發展對事物如何在空間中移動與適應的理解。

### 4個月至11個月

### 11個月至23個月

### 23個月至36個月

- 爬進在地上的洗衣籃，再爬出來。
  - 嘗試將形狀物件放入形狀分類玩具中，當物件不能通過洞口時，轉動物件直至能夠成功放進洞口中。
- 與同伴在玩「這是大，還是小？」遊戲時，使用**輔助性/替代性溝通設備** (AAC) 溝通是大還是小。
  - 假裝做飯時，遵循他人用越南語的指示，「首先將這些放入鍋中，然後攪拌它，然後蓋上蓋子。」



## 基礎 2.3: 分類

逐漸發展對物體或人物之間的相似性與差異性的注意，並根據物體的特徵對物體進行分類的能力。

### 前四個月

請參閱[分支 2.0: 萌發的數學思維](#)。

#### 4個月至11個月

兒童會注意到並專注於物體之間的相似性與差異性 (例如，基於顏色、形狀、大小或紋理)，並區分熟悉與不熟悉的人物、地點或物體。

#### 例如，兒童可能會：

- 選擇玩他們昨天玩過的同一個毛絨動物，即使附近還有其他毛絨動物。
- 將各種物件放入口中，探索它們的感覺。
- 當他們聽到一個陌生的聲音進入房間時，會朝那個聲音的方向看。
- 從一堆不同顏色的玩具汽車中選擇兩輛紅色的。
- 在午餐時間透過觸摸、擠壓、品嚐和觀看水果來探索一種新的水果。

#### 11個月至23個月

兒童根據某個特徵 (例如顏色、形狀、大小或質地) 的相似性與差異性來配對相同的物件或將物件分為兩組。

#### 例如，兒童可能會：

- 注意到擺放玩具車的籃子裡有一個動物玩具，並用西班牙語溝通說：「*Mira*」(看)，然後把動物玩具從籃子裡拿出來，和其他動物玩具放在一起。
- 只吃水果沙拉中的蜜瓜片，其餘水果留在盤子裡。
- 當照顧者用西班牙語問「你能找到另一輛像這樣的消防車嗎？」時，環顧四周並指著一輛玩具消防車。

#### 23個月至36個月

兒童根據某個特徵 (例如顏色、形狀、大小或功能) 的相似性與差異性來將物體分成兩三組。兒童有時會為組別標示，儘管這些標示可能過於籠統 (例如，將所有水果標示為「香蕉」)。

#### 例如，兒童可能會：

- 將所有的動物玩具放在一堆，所有的汽車放在另一堆，並用西班牙語標示「*animales*」和「*carros*」(動物和汽車)。
- 在戲劇遊戲區玩耍時，將所有杯子放在一個架子上，將所有盤子放在另一個架子上。
- 用卡魯克語「*músmus*」(牛)說出農場中所有四腳動物的名稱，儘管有些是羊，有些是馬。
- 將所有大的樹葉放在一堆，將所有小的樹葉放在第二堆。



## 基礎 2.3: 分類 (續)

逐漸發展對物體或人物之間的相似性與差異性的注意，並根據物體的特徵對物體進行分類的能力。

### 4個月至11個月

### 11個月至23個月

### 23個月至36個月

- 將所有小襪子放入一個籃子，將所有成人襪子放入另一個籃子。
- 當照顧者詢問「帽子在哪裡？」時，指著書中的牛仔帽、棒球帽與冬季帽
- 不論形狀如何，都按顏色將積木分為三堆：紅色、黃色和藍色。

## 分支 3.0: 模仿與象徵性思維

此分支包含以下基礎:

- [基礎 3.1: 模仿](#)
- [基礎 3.2: 象徵性思維](#)

### 前四個月

嬰兒以照顧者為榜樣，學習如何表現以及如何與物件和環境互動。嬰兒會留意照顧者的行為並模仿他們。模仿是學習認知與社交最早的工具之一。模仿對於兒童日後象徵性思維的發展也很重要。在最初的四個月裡，兒童透過以下活動逐漸發展對物體、人物與行為的理解:

- 發出咕咕聲來回應他人，有時以來回的方式，幾乎就像對話一樣 (例如，他們可能會發出「啊」的聲音來回應照顧者的「早安！」)
- 模仿照顧者的臉部表情或簡單動作 (例如，他們可能會微笑或伸出舌頭來回應做同樣事情的照顧者)
- 握住物體並透過觸摸它們、將它們放入嘴中、看著它們、聽到它們發出的聲音以及移動它們來探索物體 (例如，他們可能會將搖鈴放入嘴中或搖晃它)



## 基礎 3.1: 模仿

逐漸發展立即或稍後模仿他人的動作、聲音、語言或手勢的能力。

### 前四個月

請參閱[分支 3.0: 模仿與象徵性思維](#)。

#### 4個月至11個月

兒童在互動過程中模仿他人簡單的動作、聲音或臉部表情。

##### 例如，兒童可能會：

- 當家人對他們說「再見」時，會發出「吧吧吧吧」的咿呀聲。
- 以微笑回應熟悉的人的微笑。
- 模仿照顧者玩躲貓貓時的動作。
- 聽到照顧者拍手時，他們會一起拍手。
- 首先觀看其他人按下音樂玩具上的按鈕，然後自己去按按鈕。

#### 11個月至23個月

兒童會模仿他們觀察到他人當時或較早時間做的簡單動作、聲音或手勢。

##### 例如，兒童可能會：

- 從戲劇遊戲區拿一個皮包，然後邊說「拜拜」邊走向門口。
- 在幾個小時前看到家人打電話後，將家人的手機放在耳邊。
- 輕輕搖晃娃娃使其入睡並拍拍它的背部。
- 翻動書頁，然後合上，用他們的家庭語言溝通說「好了」。
- 觀看建築工人在外面使用工具後，模仿使用玩具錘。

#### 23個月至36個月

兒童會模仿他們較早時間或在不同情境中觀察到他人所做的多個步驟的動作、語言或手勢。

##### 例如，兒童可能會：

- 在聽過照顧者對他們說這句話後，與另外一個人道別時溝通說「*See you later alligator*」(等一會再見)。
- 拿起玩具電話，假裝撥打電話號碼，將電話放在他們耳邊，並用尤洛克語熱情地打招呼：「*Aiy-ye-kwee*」(你好，我好想你!)。然後在電話上假裝對話。
- 玩一個舞蹈遊戲，其中包括模仿一個人跳躍、旋轉和拍手。
- 重演生日慶祝活動的一部分，假裝吹熄蛋糕上的蠟燭。
- 假裝幫娃娃刷牙、換衣服，準備上床睡覺，並用他們的家庭語言溝通說「晚安」。

## 基礎 3.2: 象徵性思維

逐漸發展使用動作、物件或想法來代表其他動作、物件或想法的能力。

### 前四個月

請參閱[分支 3.0: 模仿與象徵性思維](#)。

#### 4個月至11個月

兒童透過積極探索來熟悉物體和動作。兒童也透過觀察建立關於人物、行為、物件與想法的知識。

##### 例如，兒童可能會：

- 握住一輛玩具巴士並探索車輪如何移動。
- 透過握住物體並將其放入口中來探索物體。
- 搖晃搖鈴和在地面上敲擊搖鈴來發出聲音。
- 在地板上來回滾動物體。

#### 11個月至23個月

兒童用一個物件來代表另一個物件。兒童會進行一兩個簡單的假裝遊戲動作。

##### 例如，兒童可能會：

- 在地毯上移動玩具巴士並發出「轟隆轟隆」的聲音。
- 假裝用奶瓶喝奶，然後用越南語說「*uông hết rồi*」(喝光了)。
- 將葉子放入鍋中，開始用木匙攪拌，假裝做湯。
- 在紙上做記號並用美國手語 (ASL) 表達「爸爸」。
- 將洋娃娃放在床上，並在洋娃娃身上蓋上毛毯，然後用家庭語言溝通說「晚安」。

#### 23個月至36個月

兒童在假裝遊戲中使用物件來代表其他物件。有時，兒童會想像一個物體來假裝，而不需要實質的物體。

##### 例如，兒童可能會：

- 在戲劇遊戲區玩耍，坐在椅子上假裝自己是巴士司機。
- 在張紙上畫了一些圓形並表示他們畫了一個雪人。
- 用物體搭建一個結構，然後使用玩具恐龍將結構擊倒，當恐龍破壞結構時，會發出不同的恐龍聲音。
- 指著書中的圖片，用西班牙語說：「*¡Se escondió!*」(他躲起來了!)。
- 與另一個人一起計劃假裝成狗，然後開始四肢爬行、伸出舌頭並發出吠叫聲。

## 分支 4.0: 記憶

此分支包含以下基礎:

- [基礎 4.1: 記憶](#)

### 前四個月

嬰兒很早就形成對照顧者的記憶。從出生起他們就注意到日常生活中的規律與模式，例如，餵食和睡眠作息的模式。嬰兒會記住這些模式，這使他們能夠預測未來的慣例和行動。在前四個月內，嬰兒會在參與以下的活動時，形成對照顧者與日常活動的記憶：

- 表現能夠辨認出熟悉的照顧者 (例如，他們可能會因看到或聽到熟悉的照顧者進入房間而露出微笑)
- 以行動預測簡單的日常活動 (例如，他們可能會在奶瓶或乳房接近時把嘴張開)



## 基礎 4.1: 記憶

逐漸發展儲存並隨後回憶有關過去經驗的資訊的能力。

### 前四個月

請參閱[分支 4.0: 記憶](#)。

### 4個月至11個月

兒童能夠認出環境中熟悉的人物、物件與慣例。兒童會意識到，即使熟悉的人不在眼前，他們依然存在。

#### 例如，兒童可能會：

- 當照顧者用西班牙語說「你準備好出去散步了嗎？」後，舉起雙臂讓照顧者抱起他們。
- 在熟悉的人停止玩躲貓貓後繼續玩。
- 腿踢掛在嬰兒健身地墊上的玩具使其搖擺。
- 當他們看到或聽到熟悉的人走進房間時，微笑並踢腿。
- 當家人離開房間後，爬向門口。
- 聽到門鈴響時，將頭轉向前門。

### 11個月至23個月

兒童會記住人們典型的行為、物件的位置以及日常活動的步驟。兒童在與人物或物件互動時，或參與日常活動中的一至兩個步驟時，會運用這些資訊。

#### 例如，兒童可能會：

- 在照顧者用西班牙語說「我們要出去，你的鞋子在哪裡？」兒童移向鞋櫃。
- 與人玩捉迷藏遊戲，在看到對方將球藏在三個容器之一內後，伸手到正確的容器中找到球，並用家庭語言說「球！」
- 觀察外婆的照片，並用粵語說「婆婆」。
- 當注意到照顧者正在準備午餐時，坐在桌邊。
- 午睡時走到他們的儲物櫃，從包包裡取出毯子。

### 23個月至36個月

兒童會預測熟悉的日常活動或活動中的一系列步驟，記住環境或環境中的人物的特徵，有時會描述最近發生的事件或將其表演出來。

#### 例如，兒童可能會：

- 在戶外玩耍後脫掉鞋子並將外套掛在儲物櫃裡，然後走到水槽處洗手。
- 在戲劇遊戲區玩耍時表演有一次到雜貨店的經歷；拿一輛推車把食物放進去，然後在收銀台支付食物費用。
- 坐在他們的籃子或躺在他們的小床上，等待午睡時間。
- 透過用美國手語 (ASL) 向照顧者表達「大積木」，要求玩儲存櫃中的大泡棉積木。

## 基礎 4.1: 記憶 (續)

逐漸發展儲存並隨後回憶有關過去經驗的資訊的能力。

### 4個月至11個月

### 11個月至23個月

- 在前一天第一次玩音樂玩具後，記得如何按下琴鍵來玩音樂玩具。

### 23個月至36個月

- 當他們在托兒所中被接走時，用家庭語言告訴他們的家人「我們跳進了外面的水坑裡」。
- 唱他們最喜歡的歌曲或調子的部分歌詞。

註: 此基礎與 ATL 領域的 基礎 2.3 工作記憶密切相關。認知發展領域的基礎描述了兒童儲存和記住過去事件或經歷的能力。ATL 領域的基礎描述了兒童在參與日常互動與活動時，在特定時刻牢記訊息的能力。這兩個基礎均為記憶與學習的重要部分。