

# 想思與言語之童兒

著編翔耀張

行 印 局 書 華 中

上海图书馆藏书



A541 212 0022 6761B

## 自序

過。  
據科學定義，凡未滿十五歲或性慾欠成熟者，皆稱兒童。本書側重幼兒，即入學以前之兒童，藉窺其發展經

語言有廣狹二義。廣義包含識字、閱讀、書法、作文，乃至音樂、繪畫等。本書因限於篇幅，概從狹義，注重有音節用字之說話。

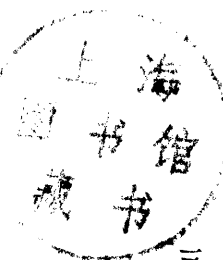
廣義之思想包含夢境、自由聯想、想像、幻想、發明等。本書不能一一涉獵，但就其最重要之部——推理——之基礎，發展情形，培植及測驗方法，加以檢討。

語言與思想雖有密切關係，但為兩種不同心理作用，均可獨立存在。本書除有一章專論其關係外，分上下編論述之。

本書除擇尤介紹歐美專家之研究外，並儘量採用中國材料，以期不背國情。

張耀翔

本書謄寫及編目工作，皆大兒正奇代勞。不幸吾兒於去春病故。余今日親作校對，忽見其遺墨，耶誌之表示不忘。  
三十六年十一月作者補誌





# 兒童之語言與思想目錄

## 自序

### 上編 兒童的語言

第一章 緒論.....一

(一)語言的定義 (二)語言的功用 (三)研究兒童語言的方法

第二章 語言的起源.....五

(一)關於語言起源的學說 (二)心理學家的解釋

第三章 人類語言的基礎.....九

(一)生理的基礎 (二)心理的基礎 (三)新生嬰兒不言的原因

第四章 語言的發展.....一一

(一)語言發展各時期 (二)語音之種類及其發展之程序 (三)兩性語音的差異

(四)語言與歌唱發展孰先的問題

第五章 兒童語言發展實際的觀察.....一六

(一)兒童的語彙 (二)三歲以內兒童語言發展的程序 (三)兒童一日間的語言活動

第六章 兒童語言的分類.....二八

(一)自我中心語言 (二)社會化語言

第七章 語言與智能.....三四

第八章 語言發展測驗及常模.....三七

(一)語彙 (二)字句的了解 (三)談話 (四)字句的記憶

第九章 兒童語言的缺陷.....四三

(一)語言缺陷 (二)書寫缺陷 (三)手勢缺陷

第十章 語言教學.....五二

(一)國語教學 (二)語音教學

下編 兒童的思想

第十一章 思想的定義及範圍.....五七

(一)思想的定義 (二)思想的範圍

第十二章 語言與思想.....五九

第十三章 思想的發展.....六二

(一)觀念的發展 (二)幼兒的觀念 (三)兒童思想的特色

第十四章 兒童與成人思想的差別……………七—

(一)分量上的差別 (二)正確上的差別 (三)內容的差別

第十五章 兒童的問話……………七五

(一)自然類 (二)動物生活類 (三)機械興趣類 (四)生命來源類 (五)宗教興趣類

(六)死亡類 (七)雜類

第十六章 如何增進兒童的思想……………八七

第十七章 刺激兒童思想用的問話……………九—

(一)天文類(附氣象) (二)地理類(附地質) (三)動物類 (四)植物類 (五)生

理類 (六)心理類 (七)理化類 (八)雜類

第十八章 思想測驗……………一〇六

參考書目……………一一二





# 兒童之語言與思想

## 上編 兒童的語言

### 第一章 緒論

#### (一) 語言的定義

語言是傳達思想、情感或在他人身上喚起反應之任何方法：手勢、顏面表情、態度、呼喊、感嘆、有音節含字義的說話、和書寫、繪畫等皆是。

遠在兒童會說話以前，我們可憑他們的顏面，察知他們的需要和感覺。我們更可從他們的啼哭知道這些事。啼哭與說話，同是聲音做成的，功用也相同。啼哭實在是未經教育的說話。不同的啼哭含有不同的意義，有經驗的母親都能分辨。我們不僅發出聲音，移動顏面，並且移動手和手臂，傳達情意。這些手勢在各處都有固定意義，人們可不道一字用以交談。

#### (二) 語言的功用

(1) 傳達我們的意思和情感，將自我表現出來。動物只用叫喊傳達，這是極狹窄有限制的傳達方法。人

類自從知道應用有音節的聲音後，便由那狹窄的方法解放了出來。有音節的語言變化多端最能傳達情意。

(2) 節省時間和空間。譬如某動物，遇到仇敵，要想讓同巢動物知道，祇須發出一種警告聲，不必親自回巢，就是要回巢，恐怕時間也來不及；或某動物尋到食物，要想同伴都來享受，牠也祇須發出一種召喚聲，不必將食物拋下，很遠的跑回家去，用實際接觸方法報告。人類若沒有語言，要想叫別人取一件東西，別人無法知道，就得親自去取。有了語言，祇要吩咐，打電話，或通信就夠了。這不是節省時間和空間麼？

(3) 刺激同類的活動。動物的活動大半是本能的，自動的，但有時也對其他動物發出的刺激而生反應。人的活動則多半是被動的，聽了他人的指揮或勸導纔去做。大演說家可掉其三寸不爛之舌，驅使無數人民幹冒險的事。

以上是人與動物的語言共有的功用。

(4) 符號的或代表的功用。人所用的聲音不全是象聲的，多半還是自己製造出來，當做事物的符號或各種觀念的代表。譬如坐的東西叫做「椅」，寫字的東西叫做「筆」，量長短的單位曰「尺」曰「丈」曰「米」突，「上浮者為「天」，博愛之謂「仁」，天命之謂「性」等等，都是古人任意規定的名詞，藉以代表某事物或觀念，最初並沒有非如此稱呼不可的意思。但既規定以後，相沿成習，大家便通用起來。假若吾人最初稱桌子為「椅子」，或稱張三為「李四」，椅子並不因此失掉它的功用，張三也還是他本人。莎士比亞說得好：「名字裏面有甚麼？一朵玫瑰花用任何別的名字，還不是一樣馨香。」

(5) 豐富我們的觀念和想像。語言是觀念和想像的媒介。

(6) 豐富吾人的生活。一人不會說話，處處都要動手動腳，應付環境何等困難。語言可代替身體活動。有了語言，吾人生活更爲豐富，可藉以與各處及將來人民發生關係，不爲目前生活及隣近環境所限制。

(7) 增加我們的思想及發明能力。如果沒有語言，我們祇能做極簡單散漫的思想，不能創造甚麼。

(8) 使我們能處理抽象的事體。具體的思想或可不用文字，抽象的思想捨棄文字則無從進行。不用文字的思想不易聯合，紊亂而無條理，且不易傳達出來。

以上是人類的語言獨有的功用。

### (三) 研究兒童語言的方法

研究心理現象的方法，普通不外內省、觀察與實驗。研究兒童心理不能用內省法，兒童不知道怎樣觀察自己內心作用；他的報告不足爲憑。研究幼兒的語言發展連實驗法都不適用，因爲實驗往往包含語言的說明及指使。幼兒根本不大懂話，怎樣指使他做呢？餘下來的祇有從旁觀察之一法。此法又可分爲下列三種：

(1) 長期觀察法 將兒童所發的新聲音，所說的新字句，從生後起到某歲止，逐一記錄下來，並註明其情境，例如快樂時發甚麼聲音，說甚麼話；饑餓時，遇危險時，看見父母時，被人詢問時，又發甚麼聲音，說甚麼話。德國卜雷亞 (Preyer) 曾用這方法研究自己的小孩，一直到三歲爲止。美國穆亞 (Moore) 用同一方法研究到兩歲爲止。陳鶴琴也採用這方法研究他的兒子到兩歲零五個月爲止。

(2) 分期觀察法 長期觀察法最完備，可惜普通人都沒有這許多時間與耐心。分期研究就是每隔若干

時間研究一次，比較每次進步的情形。相隔的時間最初不宜太長，因為最初進步很快，隔太久了不易看出發展的經過。到後來每半年或一年研究一次，每次大約佔二三星期。裴爾斯馬 (Pelisma) 和奈斯 (Nice) 都會用這方法研究他們的子女。

(3) 一日觀察法 選定一個平凡的日子，在這一天家裏沒有特別事故，兒童沒有特殊要做的事，將某兒從清晨醒時，一直到晚上睡時，所說的一切話，全部記錄下來，一字無遺。不選擇平凡的日子，就不能代表平時情形。譬如某日家裏大請賓客，或要帶兒童遊某處，是日兒童的言語就大兩樣了。記錄的時候，不可使兒童知道，知道了會影響他以後要說的話。也不要故意問他甚麼。要調查他自然發生的語言。統計他一共說了多少句話，共用了多少字，用了多少不同樣的字，每句平均有幾字，一共發出多少問話等等。蓋爾 (Gale)、奈斯、柏爾 (Bell)、陳鶴琴等都有這一類研究，詳第五章。

## 第二章 語言的起源

動物也有語言。螞蟻傳達其情意以觸鬚；鳥類以叫喊及呼喚；狗以叫喊、態度、默演（好像啞劇），甚至顏面表情；猿猴以有音節、清楚的聲調，甚至能發出二十五到三十個不同的字音，比一個滿一歲的小孩強些。一切高級動物都有語言的基礎，惟有人纔有說話的能力。人與動物在語言上的差別，比其他任何特性上的差別還要大。語言是人類最大的成就。它的發明無異將人與動物之間築起一道鴻溝，使動物永遠不能逾越。

有人相信最原始的人不會講話，這完全是錯誤的。今世最低級種族都會講話，固然他們比原人進化些。但高級猿猴也有一種語言，原人總比猿猴進化得多。原人有語言是毫無疑義的。有許多人這樣想：語言正是區別人與禽獸的一件東西，自有人類就有語言。換言之，沒有一種語言能力者，不能稱爲人類。沒有語言，就不能彼此教化，不能將經驗一代一代傳授下去。

### (一) 關於語言起源的學說

人類在有歷史以前，早就開始能言。語言究竟是怎樣起源的，其說不一。比較著名的有下列二說：

(1) 神授說 語言不是人所發明的，乃神傳授給人的。世上有各種語言，乃神因爲世人作惡，故意以不同的語言擾亂他們，使他們彼此不懂，藉以懲罰他們，並使他們不能連合爲非作歹。宗教內有這樣說法，但不足信。人類語言缺點太多，不像是全智全能的神所傳授的。各處不同的語言，自各有其歷史，語言學家知之甚詳，並非

於某一時期忽然同時產生的。

(2) 人造說 謂語言是幾個最聰明的人發明的。由他們傳授衆人，衆人纔有語言。正如火車、輪船是二三人發明的，由他們分開傳授，世上才佈滿這一類工具。文字或是少數人所發明的，口頭語言發生在先，非常複雜，經過許多變化，隨時隨地都有增減，斷非一二人所能包辦。有了這複雜語言以後，人們方纔畫一些符號代表它，這符號便是文字，其事易辦。

## (二) 心理學家的解釋

惟據心理學家的研究，語言是由下列幾種情形發生的：

(1) 起於本能的叫喊 嬰兒墮地一二秒鐘就會叫，所謂呱呱而啼。稍長則牙牙學語，吃吃作笑。大抵動物有兩種叫喊：(a) 天然反射性叫喊，例如哭啼、驚訝，起於某種需要或情緒經驗。(b) 隨意叫喊，即有動機、有意志、聽大腦指揮的叫喊，例如因警告、恐嚇或召喚而起的叫喊。這兩種叫喊都是語言的重要因素。

(2) 起於感嘆 天生人有幾種基本情緒，例如愛、惡、怒、懼等。這幾種情緒的來源很早，不僅自有生民以來就有，即在低等動物身上也可找得出來，故又稱爲原始情緒。兒童生後不數週，至多數月，都一一自然表現出來。隨情緒發生的有些表情動作，其中一種表情動作便是感嘆聲音，例如「噫！」「吁！」「唉！」「嗟嗟！」「啊呀！」等等都是。這些聲音天然的會隨情緒一同流露出來，自己往往不能制止它。一部分語言便是由這裏產生的。

(3) 起於象聲 感嘆是自然發洩出來的聲音，象聲則是用人力模仿出來的聲音。所模仿的聲音不外：

(a) 天然力量發出之聲音，例如「瑟瑟」「蕭蕭」代表風聲；「浙瀝」「雲雲」代表雨聲；「隆隆」「霹靂」代表雷聲；「活活」「潺潺」代表水流聲；「丁東」「滴瀝」代表水下注聲。(b) 動物叫喊或歌唱聲，例如「喔喔」「雞聲」「呷呷」「鴨聲」「咕呱」「鳩聲」「吼」「獅聲」「嘶」「馬聲」「咩」「羊聲」「得得」「馬蹄聲」「聒聒」「蛙聲」「唧唧」「蟲聲」。(c) 人造各種聲音，例如「轆轤」行車聲，「咿啞」行舟聲，「丁丁」伐木聲，「冬冬」叩門聲，「乒乒」擊球聲，「嗚嗚」汽笛聲皆是。我們以為模仿聲音的字不多，其實是非常多，各國文字都是如此。

(4) 起於手勢 感嘆祇能傳情，象聲祇限於有聲音可模仿者。若遇到情緒以外，或無聲可仿的事物，怎麼辦呢？這時可用手的姿勢代表。手勢不僅可以傳情，且能達意。一人用手勢示意於人，他人看見了，猜着它的意思，於是也做出類似的手勢去答覆他。雙方了解，這種手勢便有意義了。一手有五指，由其伸屈及朝向，可生出許多變化，足夠普通問答之用。啞吧受了特殊手勢的訓練，能用這方法代表各字母。有了字母，便能表示任何字，可見手勢有很多妙用。廣義的手勢 (gesture) 包含手以外的身體各部。用各部身體代替語言，其可能性更大，用途更廣。舞台上演啞劇者，觀眾照樣能了解，且別饒風趣。默片時代的演員，純用這方法表示各種複雜的情節，曾大成功。至今許多人還認為比有聲片演得更好。

(5) 口頭語言 手勢的應用範圍雖較感嘆、象聲為廣，但遇到了抽象或高深的思想，複雜的情緒或情操，則非簡單笨重的手勢所能傳達，於是乃利用聲帶的震動，而發出各種高低、強弱、急緩的複雜聲音代表之。這便是說話，亦稱為口頭語言，與書寫語言相對。由聲帶發出的聲音，有千變萬化以及無窮盡的連合妙用，可以應付

傳達各種情意的需用。這實在是人類進化史上的最大發明。動物的語言至高發展到第四期，人類纔達到最後一期。人被稱為萬物之靈，其最大原因在此。



## 第三章 人類語言的基礎

### (一) 生理的基礎

語言是一種機能。凡機能必有其生理的基礎。兒童必須有說話機構。這裏面包含肺及氣管、喉頭及其聲帶、舌、唇、牙齒、顎、口腔、鼻孔，產生呼吸、發音、分節運動之三組肌肉，以及控制這整個機構的活動之中央及四周神經。其中最重要的是喉頭。喉頭是喉內的一個小盒。裏面有兩條彈性靱帶，叫做聲帶，穿過這小盒。聲帶的震動和收縮，產生各種聲音，造成吾人的語言。這些機構一定要保存其正常狀態，要達到相當成熟程度，能使各部一致活動，並受腦神經控制。此外還要有健全的聽覺，方能有所模仿。

### (二) 心理的基礎

兒童必需先有情感、意思、欲表現的傾向，以及豐富運用語言機構的經驗，即天然的遊戲性質的發音練習。要自己願意模仿耳聞的各種聲音。要將聲音同物件或情感的意義連合起來。

### (三) 新生嬰兒不言的原因

(1) 說話的機構不全。他沒有牙齒，不但不能發齒音的字，也不能清楚發出他種字音。他的呼吸是純粹機械式的，屬於隔膜的，而非肋骨的。他的發音是反射運動的，而非自主或隨意的。他的咽喉、喉頭、口腔及鼻孔的

大小、形狀，以及各部份的關係，都和成人不同。屬於唇、喉、舌各部筋肉的活動，也完全不能控制，所以令兒童正確模仿成人的語言，是不可能的。初生嬰兒耳不能聽，對於他人語言無從模仿。

(2) 腦質沒有發達 與說話有關係的那一部分腦質（即語言中樞）在初生的時候，還沒有發達。與聽覺有關係的那一部分腦質（聽覺中樞）也沒有發達。語言完全依靠模仿。不能聽則無從模仿。先須聽見聲音，然後學習分辨聲音，最後纔模仿出來。

(3) 沒有機會練習 說話不是能在極短時間內突然表現出來的事。前須要許多練習。初生兒童沒有這許多練習。就是成人要學會一種外國語言，也要長期練習這一類控制能力。各國人都覺得別國的語言難學，因為都缺乏這種練習。

(4) 沒有話說 即沒有情感或意思要發表出來。

說話雖是一件極平常的事，但觀察兒童學習說話，則是世上最令人覺得驚奇的事。假若一個初生小孩，經過一短期照料以後，即完全讓他自由生活（這樣的事也偶有發生）他不能說話，祇能叫喊，或以手指物，他會變成癡呆，不像屬於人類。

## 第四章 語言的發展

### (一) 語言發展各時期

第二章所講語言的起源，是就全人類語言發生經過而言，至於各個兒童語言的發展，又可分下列各期：

(1) 反射運動性的發音（天生、固定、簡單、迅速、有了某刺激必定發生的反應，叫做反射運動；例如快滑倒的時候，兩手向上；不提防肩被人拍，或突聞汽車喇叭聲，而起的驚跳；對強光或外物的侵犯，而起的震眼都是。）

初出世的啼哭，頭幾星期的聲音，都屬反射運動性的發音。

嬰兒墮地以後第一個行為表現——呱呱而啼——屬於語言範圍內的。兒童產生的時候，不僅母親覺得痛楚，本人一定也覺得很辛苦。他有難言之隱，藉啼哭多少表現一些出來了。德國大哲學家康德解釋初出世的啼哭，為「對生產大禍的盛怒。」的確，生產自兒童覺來太危險了。無數兒童就在這時斷送生命。或有人說，初生兒童無知無識，怎能覺得這危險，終以啼哭作不平鳴呢？須知鳥獸虫豸在生死關頭，都能覺得，無不竭力逃避，能發音者無不大聲疾呼，至聲嘶為止。豈有靈敏的動物如人類者，當身體受到極度壓迫，頭顱甚至毀形的時候，還有不覺得痛苦，而報之以啼哭的嗎？祇要這時的啼哭，是為這個緣故發生的，這啼哭便有傳達情感的價值，便是語言性質的。

至於頭幾星期的聲音，雖然是無意識，不自主，不一定要表示甚麼的，但發音機構總算有初步練習了。

(2) 叫喊及手勢 從生後數日至多數星期開始。由原始叫喊漸漸區別成為特殊叫喊，表示饑餓、疼痛、憤

怒、恐懼等經驗。語言第一功用——自我表現——開始有了。這時的兒童漸能覺出他的環境，自己與環境的關係。當他開始發生微笑時（普通在第四週）他又多了一種傳達情意的的方法，即顏面表現。

(3) 遊戲的發音 半歲後的兒童愛發無音節之音，連續不斷，把發音當着一種遊戲，常以此自娛。或以發音表示滿足，特別在吃飽後。有時祇是對母親或他人語言而生之反應，漸帶社交意味。第七第八個月最盛。為真正語言的預備。

(4) 模仿期 這是一個很重要的時期。起初純粹是機械的，漸漸變成有意義的模仿。對耳聞各音，都想依樣發出。換句話說，他們要學習講話。這種行為在第三時期內已開始了，延長到第五時期。他們在未能模仿以前，能了解別人用的幾個字。

(5) 高原期 從第九個月到一歲半。學習進步狀況，普通皆繪一自左至右斜上之曲線圖表明之。線愈陡，代表進步愈快；愈平，代表無甚進步。陡而後平，類似地面上的高原，指先有進步而後停頓。兒童語言發展經過一時期模仿後，就不前進，甚至後退。因為(a)要溫習已習得的語言，使之完善；(b)時間被別種學習佔住了，例如學爬後，來學走路，學用手，學控制膀胱作用等等。

(6) 表現期 從兩歲起，漸覺得字的意義及價值。發現每物或動作都有一名稱。這時期的發音乃有意的要表現，或傳達自己的思想和情感。到第三歲開始時，表現作用已發達到很好的地步。

## (二) 語音之種類及其發展之程序



Blanton) 的研究，兒童最早能發的音，多爲鼻音及喉音，例如 m, n, ng, s, h, k, w 等。這種子音與宏大的母音，聯合而成 *now*, *sow* 等音。隨後加上齒音與重唇音，如 t, d, p, b 與母音聯合而成 *ma-ma*, *da-da*, *pa-pa* 等音。最後加上輕唇音。

爲甚麼全世界兒童初學說話的時候，都先會說「媽媽」二字呢？因爲說「媽媽」祇要呼出一口氣，將嘴唇開合兩次就夠了。假使將來有一天世人都忘記了他們的語言，新生嬰兒立刻會以「媽媽」二字作一個開始。語言如此開始，是多麼美麗一件事啊。

兒童最早發出的聲音，既然多半是「媽媽」「爹爹」而父母又是他最接近最需要的人，所以許多國家不約而同的都以這聲音稱呼父母。並非先有「爹爹」「媽媽」意指父母的規定，然後兒童學會這種稱呼。若照先有規定的說法，各處的規定不會一致。小兒又善發 *Na*, *Gong*, *Kha* 諸音。據希因 (Shinn) 女士的研究，*Na* 的意思爲「不」或「沒有」；*Kong* 爲「不見」或「不在」；*Kha* 則表示厭惡之意。*Da* 還有在彼處 (there) 的意思。到了半歲的時候，兒童能發的語言便異常豐富了。要把他一日間所發的一切聲音都記錄下來，就很費事了，非勤勉不倦，審慎觀察不可。

爲父母者應當鼓勵其子女練習發音，使其由易而難，循序漸進，俾不至發生語言上的缺陷。小學生有語言缺陷者很多。嚴重者並影響其身心健康，促成自卑心理。

音有高低，決於聲帶振動的速度——振動愈快，其聲愈高；愈慢，則愈低。凡聲帶長而厚者，振動較慢，故其音低。聲帶短而薄者，振動較快，故其音高。

音有強弱（俗稱大小），這與聲帶振動的速度無關，乃由於振動力量的大小，振動幅員的廣狹。力量愈大，或幅員愈廣，其音愈強。反之，愈弱。以及胸膜諸部肌肉所生的壓力如何，音色如何。甚麼叫做音色呢？音的高低強弱相等，而其音終不相同，這特點叫做音色，又稱為音質，起於發音物體的不同。物體不同，振動形式亦異，故聲浪亦不同。弦管相和，弦有弦的音色，管有管的音色，不能相同。吾人發音機關雖同為骨肉造成，但其大小形狀各各不同，故音色亦不相同。所以我們祇要聽見某人說話的聲音，就認識這人，甚至在電話機內也能辨別。

到了十四五歲的時候，兩性的語音開始不同；男孩變強而低，女孩保持原有音調。這因為男孩到了這時，喉頭比例的長得大些，聲帶長些，控制發音器官諸肌肉也大些，重些，故聲帶振動的力量與速度也就有些不同了。

#### （四）語言與歌唱發展孰先的問題

法人狄德羅（Diderot）和英人斯賓塞（Spencer）都相信語言發展在先。歌唱不過是將已學會的語言變為更動聽罷了。歌唱是更有效的語言。二氏之說惜無事實證明。

達爾文反其說，謂歌唱在先。動物（尤指鳥類）會唱而不會語言。牠們歌唱的動機，在求異性的歡聚。語言到了人類纔開始發展。現代心理學家多相信：語言與歌唱在人類同時發展。它們是同一活動的兩方面，就是用聲音傳達思想與情感。在語言與歌唱裏，吾人同樣在運用不同的音調、高度、強度、節拍及速度去發音。

## 第五章 兒童語言發展實際的觀察

### (一) 兒童的語彙

語彙是指各人說話中所用之不同字數，與字彙有別。後者是指各人對於寫在或印在紙上的字能認識之總數。

瓦特爾 (Waddle) 研究一歲至六歲兒童之語彙，查出一歲兒童十人平均為八十九，其中最少的為三，最多的為二十四。以詞類分，名詞最多，佔百分之六五·三；動詞次之，佔百分之六·九；詳情見第一表：

第一表 1——6歲兒童語彙及其詞類百分比

年 齡	調 查 人 數	平 均 總 字 數	極 限		名 詞	動 詞	形 容 詞	狀 詞	代 名 詞	介 詞	接 續 詞	感 嘆 詞
			至 少	至 多								
1	10	89	3	24	65.3	6.9	5.1	12.8	0	0	0	9.8
2	20	528	115	1127	58.9	20.8	9.79	4.88	1.9	1.44	21	1.87
3	8	1407	681	2282	55.59	23.1	10.8	5.1	2.2	1.4	.6	.9
4	6	2171	1020	3915	53.6	25.0	12.0	5.1	1.45	1.0	.66	.9
5	1	6837			56.8	19.3	21.8		2.17			
6	1	3950			48.0	24.0	10.0	3.4	.9	6	.2	.5



第二表 兒童一日內之語彙

研究者	年齡	兒童的語彙	共用字數	共用不 同字數	百分數
蓋 爾	2.0	729	5194	635	87.0
,,	2.0	741	4275	396	55.4
,,	2.0	1400	10507	800	57.5
,,	2.5	1432	9290	751	52.5
,,	2.5	1509	8992	629	41.6
德蘭道利	3.0	2282	11623	859	37.6
倍 爾	3.5	.....	15230	.....	.....
,,	3.5	.....	14996	.....	.....

這種研究很難做，因為要時刻與被研究者在一處，將他們隨時所說各個不同字一一記下，方能得到一種結果。瓦氏所研究的人數不多，還不能代表一般情形，但已經難能可貴了。

蓋爾 (Gale)、德蘭道利 (Drandaunry)、倍爾 (Bell) 諸人曾研究各個兒童一日內的語言活動。蓋氏察出其兩歲兒童，其語彙為七二九。某日內所說的話共有五一九四字，其中不同樣的字計六三五，佔該日共

用的字百分之八七，詳情及他人類似研究見第二表：

又據唐思 (Town) 的研究，中愚 (低能分三等：較高者為上愚，(Moron)，亦稱微痴；其次為中愚，(Imbecile) 亦稱亞痴；最下為下愚，(Idiot) 亦稱白痴) 的字彙，遠不及一般兒童。中愚之中又可分上中下三等。詳情見第三表：

「智齡」是代表一人智能發展的程度。「智齡三」是指這人的聰明恰和一般三歲兒童的平均聰明相等。

第三表 中愚兒童之語彙

等 級	人 數	年 齡	智 齡	語 彙
低	13	6-28	3	112
低	12	7-17	4	188
中	10	7-13	5	315
高	10	9-14	6	363

從第三表可看出一人語彙大小與智能成正比例：語彙愈大，其智能愈高；或智能愈高者，其語彙必愈大；故憑語彙大小去推測其人之智能高下，是很可靠的一種方法。

凡研究過幼兒語彙的人，都發現他們所知道的字非常多。奈斯夫人 (Mrs. Nis) 曾調查她自己的子女，並統計過好幾位別人所做的類似研究，所得結果見第四表：

第四表 3-6歲兒童之語彙

年 齡	人 數	語 彙
3	11	1,338
4	7	1,843
5	2	4,225
6	2	3,103

六歲兒童的語彙倒不及五歲兒童，這是因為被調查的人數太少，不足代表一般趨勢。那兩位五歲兒童也許恰巧聰明些，或所受的教育優勝些。總之，從第四表可以看出：入學以前兒童的語彙是相當大的。其個別差異也很大。這些兒童都屬於從事專業（例如醫師、律師、教員、傳教師之類）的人家。他們的天資較高，所受教育較良。普通人家的兒童語彙，未必及他們。

奈斯夫人又分析她的女兒語彙的詞類，查出名詞最多，佔百分之五六·八；動詞次之，佔二〇·七；形容詞一三·七；副詞五·一；代名詞、介詞、連接詞佔一·五至〇·四不等。名詞之中，又以屬於戶外環境者（例如動物、植物、風景等等）為最多，佔百分之三七·九；屬於個人經驗者（例如遊戲、食物、嬰孩、健康、衣服等等）次之，佔百分之二八·七；屬於房屋及其所有物者，佔百分之一一·二；屬於圖畫、人及抽象事物者，合佔百分之一·六。假若我們對許多兒童作一類似分析，所得各詞類百分比，自然不能同這裏報告的完全相合，但快要進小學的兒童所能了解之各種經驗，從上面報告裏可得到一大概觀念。

霍恩 (Horn) 曾個別研究一歲至六歲兒童的語彙，被研究者計有八十人之多。其夫人曾記錄幼稚園兒童語言用字二十萬；派克 (Parker) 曾記錄小學一年級兒童用字七萬。這三人的記錄合共有五千個不同字。兩人研究中，各發現二十五次以上的字，以及三人研究中，各發現十五次以上的字，計一千一百二十個。這數目可當着初入小學兒童的大約語彙，足够學習閱讀的基礎。

吳偉士 (Woodworth) 曾研究某二歲半女孩之語彙，察出她一共知道五百個字，名詞佔了三百，大半是人和物。人可以自動，物可以被動；凡能移動的東西首先引起兒童的注意。一件東西的各部分往往不分離，例如網球拍子上的絨，電燈泡內的絲，或鋼琴的各部分，故幼兒祇認識整個東西，不知道各部分的名稱。首先知道的部分，是他自己身體的各部，例如鼻、口、手、手指、腳趾等。五百字中，祇有兩個字是代表東西的部分。一個是蓋子（盒子蓋、茶壺蓋），最容易分離的部分；一個是柄（傘柄、刀柄），人時常動手去取它的部分。

五百字中，形容詞祇有七十個。能用形容詞之先，須對東西的性質（大小、輕重、顏色、形狀等）有一種認識，而性質是不能脫離其物而獨立的。某兒首先知道的形容詞為「熱」、「清潔」、「髒」、「破的」。這些性質都與兒童有些實際關係。她還知道幾個顏色的名稱：白、黑、紅、黃、綠、藍、灰、棕、粉紅，但往往用得不對。問她「這東西是甚麼顏色？」她會答出一種顏色名稱，但不必就是這東西的顏色。知道顏色名稱以後，還須要數月纔能漸漸用對。首先用對的是紅，依次為黑、白等。顏色與兒童無實際關係，故學會很慢。

事物的關係，比性質更難抽出指認，所以在兒童早年語言中，這一類字不多。首先出現的多半屬於空間關係，例如「在上」、「在內」、「到」、「圍繞」、「遠」、「離開」等。她也表示異同、多少、你我、母子關係。

動詞在兒童語言裏，發現與名詞一般早。五百字中，動詞佔八十個，大半代表兒童自己的活動，或別人在他身上做的活動，例如「抱」、「擦」、「謝謝你」，學會很早。別人拿東西給他，他知道這樣說；他拿東西給人，也這樣說；他總算知道這句話是用在施與受的時候。兩三歲兒童對於無生命物的活動，往往拿人類活動去稱呼。某兒語彙中，嚴格代表物的活動，祇有 break「破」、bounce「球的回跳」二字。

### (二) 三歲以內兒童語言發展的程序

卜雷亞 (Preyer)、邱吉 (Church)、彼得生 (Peterson) 和 派迪生 (Patson) 是四位兒童心理學專家。他們對於一般三歲以內兒童發展的程序都有精密研究。茲將語言發展之部介紹如下：

第一週有能聽的證據。發達早的第二天就能聽。

第四週能微笑，並發母音。

第二個月能認識人聲，移頭向聲。對音樂表示快感。被撩時作出笑聲。第八週能發容易的子音。

第九週知道表的聲音。用注意去聽。

第五月能發像 l、k 這一類的子音。

第六至七月不因被撩而能作出聲笑。搖頭表示拒絕。

第八至九月能拍手表示愉快。問他燈在那裏，雖不能答，但能移頭向之。

第十至十二月聲音更有腔調，和婉而低，適於說話了。能服從像「把手拿出來」一類的命令。

第十三至十五月能說「爸爸」、「媽媽」，懂十個字。

第十六至十九月能將字同物件，字同行動，連合起來。

第二十至二十四月能用鉛筆在紙上塗畫。能以驚人正確的姿態，執行成人的命令。

第二十五至三十月能辨紅、黃、藍、綠四正色。能說幾個字一句的話。開始發生問話。

第三十至四十月能說長句話。能將字句清楚說出。各處方言的影響出現。這時廣東的兒童說廣東話，上海的兒童帶上海腔。發問更多。

兒童懂話的能力在說話能力以前發展。第八九個月就能懂整句的話，但不能說整句的話。這件事值得我們特別注意。常人以為這時的兒童未能講話，便任意在他們面前胡說亂道，欺騙他們，這無異傳播極壞的教育，因為他們懂得一部份。而且聰明的兒童，很早就察言觀色，了解人的語言及態度。

白居易生後數月，其祖母遺失一簪，遍尋不得，時白在懷抱中，以手指一方，祖母隨之，至遺失處即向下指，果得。蓋前日遺失時，白曾見之，祖母則未注意也。這件事一方面代表白的記憶好，他方面則代表聰明的幼兒能觀察成人的語言及態度也。

就是聾啞人也能憑嘴唇的動作，知道其人在說些甚麼。何況兒童並非聾啞。在默片時代，電影演員往往在表演對白時，妄問妄答，以為觀眾無論如何不能聽見，祇要嘴動，就可敷衍塞責。有一次在美國某默片便是這樣演出的。後來被某羣聾啞學校學生識破了，即刻寫信告發，儆戒他們以後在莊重對白時，不可開玩笑，用污穢語言代替。我們在幼兒環境中的談話，也應當時刻提防這一點。

陳鶴琴曾詳細記錄他的兒子語言發展的經過，在中國可算一種創作。這記錄是從第九十九天起，到兩歲零五個月止。其中值得我們注意的是說下列各語的時期：

語言

發展時期

「媽媽。」

一歲短一週

『Daddy』(西童稱呼父親的聲音。按陳氏夫婦都善英語，家中常可

一歲零一週

聽到英語會話。)

「爸爸，」「哥哥。」

一歲三個月

『Babe』

一歲四個月

『Yes』『no』『走』知道自己的名字，並懂『Where is your

一歲五個月

ear?』『Where is mamma's car?』『Where is daddy's car?』

『Where is your tongue?』『Where is your hand?』類的問話。

『Bye-bye』

一歲六個月

懂得『Why』的意思。能說兩個字的句子，

一歲十個月

例如『moon cake,』『好者。』

能說 ABCDEFGHIJKLMNOPUV 十八個英文字母。

二歲一個月

能清楚正確的說「老頭兒，」「討厭東西，」「關起來好」等句。

二歲三個月

能連續唱「雪球，雪球，我們大家都來玩。輦球，圓球，那個擲得快。」

「翻轉來，」「會響的，」「水裏去者，」「歡喜這個。」『Go this way,』二歲四個月

『that's good』等句。

陳氏研究得總結二十餘條，茲錄其十條如下：

(1) 兒童初學說話，不免常有錯誤，吾人不可將錯就錯，應當立刻矯正他。

(2) 幼兒學習中國話比英國語容易些。原因有二：

(a) 英文字多 s 同 th 的聲音。s 這個音，陳氏小孩到了兩歲四個月還說不清，尤其是以 s 作首音之字，例如 stone, spoon, stick, 小孩會說成 tone, poon, tick。以 th 爲首音也是照樣的難說，thank 會說成 ank。

(b) 英文字多半是複音，是好幾個字連合而成的；中國字則一律是單音。單音的字自然容易學習些。

(3) 應當以身作則。假使你要你的小孩講話清楚，有禮貌，那麼你自己對他說話的時候也要清楚，有禮貌。你常說「謝謝，」對用人客氣，他也如此。

(4) 英文 t th 和 s 諸音，小孩說起來很困難。

(5) 一歲多點的小孩很喜歡模仿各種聲音，例如雞叫。

(6) 兩歲以後，語言發達非常之快。

(7) 兩歲以前所說的話，大都限於單字。將兩歲時，能說兩三個字合成的句子。

(8) 幼兒愛將賓詞放在前面，將主詞隱藏不說。例如「蛋不要了，」「鞋子不要了。」

(9) 兒童初學話的時候，如教以中西語言，他往往混合的用，即一句內中西語言都有，兩歲半以後就能分開了。

(10) 歌唱比說話發生較早，並且來得容易些。四五月的時候就能獨自歌唱，雖然遠不及成人，但也有上下高低的音調。到了八九個月就很高興學人歌唱。到了兩歲二三個月，能唱五六句短短的童歌。

### (三) 兒童一日間的語言活動

馬門白 (Malmberg) 曾記錄其半歲兒童一晝夜間之一切語言活動，察出他的語言活動要佔他的醒着時間百分之三。同一兒童到了第九個月，這種活動要佔其醒時百分之六·六六，增加了一倍有餘。半歲兒童一日間共發出七十五個單音，包含六十四個不同的音，其餘十一個是二音或二音以上的連合音。發生次數最多的音爲 *da*，計六十三次；其次爲沒有子音伴隨的 *a*，計四十六次；依次爲 *Da*，三十次；*ngri*，二十一次。語言活動在這一日內共發生一百零四次，每次發出一個到三十二個字音不等。（中有重複，並非三十二個不同的字音。）

奈斯曾研究一位四歲女孩某一天內，從早晨七點鐘到下午七點鐘，每小時所說的話：共說幾句，共用多少單字，每分鐘平均用多少字，每句平均用多少字，所說句子中有多少是問話。詳情見第五表。



第五表 某兒在一天內每小時語言統計

時間………	7時	8時	9時	10時	11時	12時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	總數
單字………	903	832	1061	1333	464	925	1052	870	531	444	760	611	715	10511
每分鐘平均字數	15	139	17.7	222	7.7	15.4	17.5	14.5	8.8	7.4	12.8	10.2	11.9	13.4
句子………	224	227	287	344	121	227	234	215	119	123	219	169	177	2686
每句平均字數	4	3.7	3.7	3.4	3.8	4	4.5	4	4.3	3.6	3.5	5.6	4	3.9
問句………	34	17	13	33	16	21	17	11	7	34	35	29	31	300

陳鶴琴曾詳細記錄他的一位兩歲零五個月小孩，某日八小時內所說的一切話。早上六點四十分初醒時記起，到下午三點十五分鐘睡午覺時爲止。計一共說了九百二十二句話，其中有二十七句是問話，例如「這個甚麼？」「還有一個？」「娘娘呢？」等等，共用了二三八八字，平均每句用了二·六字。

從這一類記錄裏，並可窺測兒童語言以外的心理作用。例如奈斯又曾統計三位女孩（一位三歲，一位四歲，一位五歲，）在一小時內所用次數最多的字，察出『I』（我）字用得最多，平均每人在一小時內用了七十二次；又『my』（我的，）平均用了十九次；『your』（你的）祇用了十七次。由這統計可見三五歲小孩，

是抱個人主義者，大有「上天下地，惟我獨尊」之慨。用得其次多的是『mamma』（媽媽）或『mother』（母親），平均二十四次。母親是兒童時刻需要的人，於此更可想見。其餘值得吾人注意的還有兩個字：（1）『want』（要），三五歲兒童在一小時內平均每人要這要那十八次。假若不供給他，他便報之以哭。這就是吾國一般家庭小孩整天啼哭的最大原因了。（2）『don't』（不，不要），平均十三次，可見小孩的個性老早就很倔強，不是拒絕甚麼東西，就是干涉他人的行動。無理的拒絕，當加以指導。

有許多人說他們的半歲兒童會叫「爹爹」（dada），由馬氏的記錄看起來，是不稀奇的；九個月的兒童會叫的更多了。據五十位母親的報告，一般十二個月兒童不但會叫「爸爸」「媽媽」或其相等之字，並且至少還學會三四個字，聽來都很正確。除了「爸爸」「媽媽」以外，最會說的便是 *bye-bye*（再會）、*baby*（小孩）、*kitty*（小貓）等字。十八個月的兒童不但會說單個的字，並且會說短句的話，例如「關門」、「走開」、「下去」、「在那裏」、「我要錢」、「你好麼」、「我要出去」、「給我茶匙」、「麵包和牛油」、「抓我的頭髮」等三十八個不同的短句。

到了兩歲，語言能力更有驚人的增加。這時的兒童能應付幾種標準語言測驗，例如包含代名詞的用法，顏色名稱等測驗。據門斯（Muntz）根據五十個兒童的研究，察出兩歲兒童善用 *I, you, me* 三字者，佔百分之四十八；善用其中二字者，佔百分之六；善用複數及過去時間，單字及長短句子者各若干人，詳情見第六表：

第六表 兩歲兒童善用之字句及文法

善用 I, you, me	人 數
善用三字者	48%
,,, 二 ,,,,	6
,,, 一 ,,,,	8
,,, I ,,,,	46
,,, you ,,,,	54
,,, me ,,,,	58
全不善用者	38
善用複數及過去時間	
善用複數者	42
,,, 過去式	40
,,, 此二項者	36
,,, 一項者	10
全不善用者	54
單字與句子	
用單字者	40
用句子,,	60
最長句子	
最長句子不出二字者	32
,,,,,,,,,,,,, 四 ,,,,	14
,,,,,,,,,,,,, 六 ,,,,	14
,,,,,,,,,,,,, 八 ,,,,	40

## 第六章 兒童語言的分類

兒童所說的話，按其功用，可分爲以自己爲中心的語言，及對社會而發的語言兩大類。每類又可分爲若干小類。瑞士披亞瑞 (Piaget)、德國穆孝 (Muchow)、美國麥下綏 (McCarthy)、洛格 (Rugg) 以及吾國黃翼、祝兩人等，對各類語言都有精密研究，茲擇要介紹於下：

### (一) 自我中心語言

自我中心語言就是自言自語，說者不管有無旁人聽見，有誰在聽，他無意要告訴人家甚麼事，更不打算影響人，不過是爲着自己一時的高興說罷了。披氏曾研究兩個七歲兒童一個月內所說的一切話，從每人得到一千五百句，屬於自我中心類者約佔百分之三十八。氏又將本類分爲下列三類：

(1) 重複語句 兒童說的時候，未想到在說些甚麼，對誰說，不過將發音當着一種遊戲，重複的發出幾個字音玩玩罷了。這類約佔百分之一·五。

(2) 自語 所說的話較有意義，大半是要把自己的思想傳達出來，但祇是對自己說罷了，並沒有想到旁人。約佔百分之十。

(3) 對他人而發的自語 因爲旁邊有人才說，旁人是引起他說話的刺激，但說者不一定要旁人聽見或了解。說時不大注意旁人，也不要引起對語。這類語言較多，約佔百分之二六·五。

披氏又研究了幾個較小的兒童，察出年齡愈小，自我中心語言的百分比愈高。三四歲兒童約佔百分之五七，社會化語言每年都有增加。氏認七、八歲以前的兒童中間沒有真正社會生活；八歲以後語言才變為發展思想與互通聲氣的工具。

穆氏曾繼續披氏在德國作同樣研究，察出五歲兒童的自我中心語言祇佔百分之三十（披氏研究同年齡兒童得百分之四十五）。這是因為各人所處的環境不同。大抵羣兒在一處各自遊戲或工作的時候，語言多屬自我中心的；處在家庭或類似家庭場所內的兒童，所說多半是社交性質的。

麥氏曾研究一歲半至四歲半兒童百四十名。主試以圖畫、書或玩具給兒童看，引起他們說話。將每人所說的話記錄五十句。察出自我中心語言不到百分之四，且與年齡無關。這與披氏研究的結果迥異。其原因有二：（1）各人觀察的情境不同。一則觀察各人自發的語言，一則觀察由物品刺激出來的語言，後者自然傾向於社會化語言。（2）披氏將不可解的語句（包含無意義的字音、重複的語句、聲音遊戲等）概列入自我中心類，麥氏則除外。據麥氏研究，一歲半兒童不可解的語言佔百分之八十六，兩歲兒童佔百分之五十，以後才逐漸減少。不可解的語句大半屬於自我中心類。

黃翼與祝雨人曾研究浙江大學教育系所設培育院兒童二十一名，年齡自二歲半至五歲不等。分期記錄其自發的語言，每人五十句或一百句。觀察了一個多月。採用所謂「短期取樣法」。每次十分鐘至半小時不等。共得一千五百句。分「自我中心語言」及「社會化語言」兩大類。仿效麥氏辦法，將「自我中心語言」分為重複聲音、自語、與顧到旁人的自語三類。其中以自語為最多，佔全部語言百分之十一·六；重複聲音次之，佔百

分之五·五；顧到旁人的自語最少，佔百分之二·七。共佔百分之二十，其餘皆為社會化語言。二氏研究自我中心語言的結果，不及披氏的高，但已超過麥氏甚多，與穆氏頗為接近。

## (二) 社會化語言

社會化語言就是對聽者而說的話，顧到聽者的觀點，有意影響他人，要和他人交換思想及情感。據披氏的研究，可分五類：

(1) 傳達知識 兒童將自己所知道的消息，或認為有趣的事，告訴旁人，希望在旁人身上引起反應。這一類語言多屬理智的，約佔百分之十三·五。

(2) 批評 批評他人的工作或任何活動，專對某聽者而發，多半是情感的，往往是指摘他人的錯誤，而顯示自己的特長，約佔百分之五。

(3) 命令請求恐嚇 這顯然都是對人而發的。合佔百分之十二·五。

(4) 問話 希望聽者答復的任何說話，約佔百分之十五。

(5) 回答 對他人問話或命令而作的答復，約佔百分之十六。

以上五類合佔百分之六十二。其餘為自我中心語言。

麥氏分社會化語言為七類。第一、二、四、五與披氏相同。第三改為「帶情感音調的語言。」外加「社交短句，」例如「早安」、「再會」之類，與「扮演式模仿」例如模仿動物、機器、成人語音，兩類。

第七表 兒童各類語言之分配(據洛格等之研究)

類	別	句數	百分比
I.	自尊	1,275	40.8
1.	個人能力的表示	212	6.8
2.	誇張	108	3.5
3.	將自我加入當時情境	133	4.3
4.	自衛,拒絕他人干涉	67	2.1
5.	命令,允許旁人	451	14.4
6.	恐嚇	56	1.8
7.	責罵	93	3.0
8.	要求	57	1.8
9.	辯護	98	3.1
II	自卑(承認自己無能)	8	.2
III.	社會意識的表現	116	3.7
1.	對集團活動表示熱心	2	.1
2.	同情	18	.6
3.	爭取利權	65	2.1
4.	批評	23	.7
5.	社會短句	8	.2
IV.	由知覺而發的語言	259	8.3
1.	情境	64	2.0
2.	動作	16	.5
3.	迫切需要	30	1.0
4.	視,聽,嗅,觸等感覺	26	.8
5.	大小,顏色,形狀,數字認識	68	2.2
6.	時間與空間的認識	5	.2
7.	隨動作而發的自語	50	1.6
V.	語言的試驗	188	6.0
1.	有節拍的聲音	33	1.1
2.	字的遊戲	77	2.5
3.	模仿聽得的聲音	5	.1
4.	模仿聽得的字	31	1.0
5.	協韻的遊戲	18	.6
6.	認識聲音的差別	9	.2
7.	思想的遊戲	15	.5
VI.	幻想的扮演遊戲	148	4.7
VII.	問語	311	9.9
VIII.	理性的思想	193	6.2
1.	步驟或方法的說明	83	2.6
2.	思想及行為的理由之說明	67	2.2
3.	指出矛盾	43	1.4
IX.	事實的陳述	500	16.9
1.	知識	386	13.3
2.	個人經驗	42	1.3
3.	行為	72	2.3
X.	回答(“是”與“否”一類的)	127	4.1
總	共	3,125	100.0

社會化語言中以「傳達知識」為最大類,隨年齡增加。一歲半僅佔百分之五,四歲半增到百分之五十。「問語」亦隨年齡增加,二、三歲兒童增加尤速。一歲半兒童無「回答」語句,但以後則與年俱增。四歲時佔所有語句四分之一,四歲半增至三分之一。「帶情感音調的語言」則隨年齡減少。四歲以後漸不重要。其餘三類所佔百分比都很小。一歲半兒童無

「批評」語句。這時的「社交短句」僅佔百分之三。

洛氏等三人曾聯合研究兒童語言三千餘句，分爲十大類，三十四小類，較前人研究更爲仔細。以「自尊」類爲大宗，佔百分之四十強，其中又以「命令」居多，佔百分之十四強，詳情見第七表：

黃祝二氏對於社會化語言的分類，係參考前人的分類，並根據實際記錄，實施情形，加以整理與分析而得。計分十大類，五十小類：

(1) 關於自我者 (a) 說自己的行爲好，(b) 引人注意自己的工作，(c) 報告自己的活動，(d) 表示自己的成績，(e) 表示自己無能。

(2) 關於遊戲者 (a) 表示遊戲的快樂，(b) 遊戲的建造及破壞，(c) 遊戲時的領導及隨從，(d) 歌唱，(e) 遊戲時的畏難及成功。

(3) 關於玩具者 (a) 撫愛玩具，(b) 侵佔旁人的玩具，(c) 保衛自己的玩具，(d) 要求得到玩具，(e) 分予玩具。

(4) 關於團體者 (a) 願意和同伴相處，(b) 加入團體活動，(c) 自願服務，(d) 服從團體，(e) 合作。

(5) 關於旁人(個人)者 (a) 和保姆及同伴交換思想，(b) 對當時情境的說話，(c) 數同伴及玩具，(d) 指導旁人，(e) 要求幫助及幫助旁人。

(6) 社交 (a) 招呼保姆和同伴，(b) 社交成語，(c) 扮演的模仿，(d) 關念保姆，(e) 顧到同伴。

(7) 批評 (a) 向保姆告訴同伴的過失，(b) 贊許同伴或玩具，(c) 批評同伴或其作品，(d) 批評物件，



(e) 和旁人爭辯。

(8) 影響旁人行爲者 (a) 命令旁人, (b) 請求旁人, (c) 威嚇旁人, (d) 願望語, (e) 驚嘆詞。

(9) 發問 (a) 解釋因果, (b) 事實陳述, (c) 行爲和規律, (d) 表示同情, (e) 事物的分類和計算。

(10) 答語 (a) 解釋因果, (b) 事實陳述, (c) 行爲和規律, (d) 表示同情, (e) 事物的分類和計算。

社會化語言中, 百分比最高者爲「關於旁人者」, 佔全部語言 12.5%, 依次爲「關於自我者」 11.6%,

「關於玩具者」 10.9%, 「社交」 10.2%, 「關於遊戲者」 8.9%。其餘諸類百分比均甚低。最低者爲「關於團體者」 3.3%。合佔百分之八十, 比自我中心語言多四倍。關於旁人的語言在社會化語言中佔有重要的地位, 而關於團體的語言所佔百分比最小, 這表示兒童的社會關係是個人性質的多, 團體性質的少。

二氏又研究這兩大類語言與年齡的關係, 察出「自我中心語言」在幼兒內, 佔很重要的地位。幼兒語言發展起先是自炫的, 對於自我的興趣很強。以後與年俱減, 主要由於自語的漸減。「社會化語言」與年俱增, 就中增加最顯者爲關於遊戲、團體、旁人、社交、發問的語言。關於自我者則減少。其餘各類與年齡關係不一致, 似乎表示興趣的變遷是由自我而漸移向他人。總之, 語言發展的趨勢, 是逐漸社會化的。

## 第七章 語言與智能

據許多專家的研究，語言文字的能力與其人聰明有密切關係。智力愈高，所知道的語言亦愈多，運用語言的能力亦愈強。所以兒童智能的高下，可由其語言能力辨別。辨別的標準有下列各種：

(1) 觀察兒童開始說話的年月。聰明兒童開始說話常比一般兒童爲早。反之，凡開始說話的時期比一般人遲者，其智能必低下，過遲則爲白癡。據德爾滿 (Teaman) 和米德 (Mead) 的研究，普通兒童開始說話平均在一歲零三個月，高才兒童平均不到一歲（十一個月）就開始說話。低能兒童平均要等到三歲零兩個半月纔開始，要比普通兒童差不多遲兩年，比高才遲兩年零三個月。其中有遲至十三歲者。無論是普通或低能，女孩說話能力平均都比男孩早些，普通女孩比普通男孩要早一個月，低能女孩比低能男孩要早七個月。再者普通及低能兒童都是先會行走，後會說話；高才則反是，說話的能力發生於行走之先。

(2) 調查兒童語彙或字彙的大小。甚麼叫做「語彙」？第五章已說明。「字彙」是指一人認識之字之總數。語彙要根據平時記錄，比較難得調查。字彙可用標準識字測驗檢查出來，然後與常模比較。（即與一般同年齡，或同年級兒童，在同一測驗內的平均成績比較。）語彙與字彙比同年齡者愈大，其人則愈聰明，愈小則愈遲鈍。有人說：人的智力是先天的特性，說話識字是習得的知識，習得的東西怎可代表先天的才能呢？答曰：天賦吾人的智能，祇是未啓發的能量或可能性，我們要測驗的是已啓發的才能。天生的能量靠甚麼啓發呢？據許多專家的研究，語言文字是啓發天生智能最好的工具。我們但看他知道多少語言文字，就可斷定他的智能啓發

到了甚麼程度教育的目標（尤指初級教育）除了供給學者一些必需的知識外，就是訓練他的思想，啓發他的聰明。從另一方面講，聰明的兒童最好學，好模仿，語言都是由模仿學會的。他們常留心聽別人講話，悟性與記憶力都強，不僅能隨時將所聽的重演出來，並且能應用恰當。所以我們祇要調查某兒記得語言文字多少，了解到甚麼程度，應用恰當與否，就可推測他的智能高下。

(3) 試驗兒童下定義的能力 擇幾個代表物品或抽象意義的字，令兒童各下一定義。正確或令人滿意的答案代表聰明，反之代表愚蠢。同是正確答案，還可分做幾等。例如問兒童「棹子是甚麼？」他答「棹子是爲吃飯的」或「爲寫字的」這一類答案固然對，但不及答「棹子是方的，圓的，有抽屜的，有四條腿的」一類答案程度高。前一類所答的祇在功用方面，後一類在敘述物品的本身——形態。他若答「棹子是木頭做的」「竹子做的」或「大理石做的」便是實質的描寫，爲更高一級的答案。假若有人答「棹子是一種家具」如問「筆」答以「是一種文具」問「馬」答以「是一種家畜」這程度最高了。答者不僅認識這件物品的本身及其價值，並知道這件物品屬於那一類，和其他物品有甚麼區別。試驗高級兒童可用抽象意義的字，例如「慈善」「公正」等等。如兒童以「幫助窮人」「給窮人東西，不要回報」解釋「慈善」可認爲滿意；像「待人好」「賣掉不值錢東西」「圖快樂」一類的定義，雖多少與慈善有些糾葛，但非其本身的解釋，故不能認爲合格。

(4) 試驗兒童填字能力 選定一個不常聽見的，或若干難易不等的句子，故意空出若干重要字，令被試者憑上下文填寫，意思要通，文法也要對，最好用專家編的標準填字測驗，因記分有固定標準，且有常模可比較。

(5) 試驗兒童重組顛倒的詞句能力 選定長短不等的句子若干，將每句裏面的字顛倒其排列次序，令

被試者就原有的字，重新加以組織，使成爲一句有意義合文法的句子。例如「民華一國是我國國民」如能組成「我是中華民國一國民」則合格。

(6) 試驗兒童了解文字的能力。給兒童一段從未見過的短文閱讀，然後主試者根據這段文字，提出若干問話，令被試者回答。回答對了，代表了解所讀，也就是代表這人有相當聰明。

(7) 試驗兒童尋找對偶字句的能力。尋找對偶字句俗稱「對對子」是一種控制聯想試驗。甚麼叫「聯想」呢？就是由這件事物想到那件事物，或由甲觀念引起乙觀念。分「自由」與「控制」兩種。想起甚麼說甚麼，不管其間有無關係，這便是「自由聯想」。其間須保持一定關係者叫做「控制聯想」。例如「花」想起「蘭」或「魚」想起「鯉」這是由較大的門類想到牠的屬類，是控制聯想的一種。此外還有好幾種。尋找對偶爲其中最普通的一種，例如「天——地」，「白——黑」。這試驗不僅能測出人的語言程度，並可檢定人的思想能力，總之，據無數專家的意見，是一個最可靠的智能測驗。說來很奇怪，我國舊日的教育向來最注重這一類訓練。初識字的兒童，便教他學習「大」對「小」，「大牛」對「小羊」一類的對仗。稍長即學三五字乃至長句的對仗。後來還要練習作詩、賦、駢文。這些文體的特色就是要講究對仗，或以一句對一句，兩句對兩句，乃至一節對一節。爲甚麼如此注重這種練習呢？世人不察，以爲科舉要考這些東西，這祇是應付投考科舉罷了。豈知現在從心裏學眼光看去，卻是一個絕妙語言與思想的訓練。現在通用的標準普通智能測驗，差不多都包含這一類問題。我們只要檢定一人尋找對偶能力，就可推測他的語言與思想發展的程度。昔日科舉既注重這一類考試，所以作者常說：科舉是一個大規模很可靠的智能測驗。憑真本領考取的人，都是聰明份子，毫無疑義。

## 第八章 語言發展測驗及常模

爲編制某測驗選定的一組被試者，作該測驗所得的平均分數叫做「常模」。這分數可作同類被試者成績比較的標準。組的選定多半以年齡或年級作標準。前者叫做「年齡組」，後者「年級組」。美國耶魯大學兒童衛生教授、心理診察主任蓋賽博士 (A. Gesell) 對於入學以前兒童 (即五歲以內) 之心理發展，曾作極精密研究，製定各種測驗，並求得其常模。茲將關於語言發展之部擇要介紹於後。

每一項目之後附一數字與一字母，數字代表年齡，以月爲單位，例如 4 代表四個月，12 代表一歲，60 代表五歲。字母代表某年歲具某特性之大約人數，其價值如下：

A +	=	1 -	19%
A	=	20 -	49%
B +	=	50 -	64%
B	=	65 -	84%
C	=	85 -	100%

△+ 代表某年齡兒童具某特性者約佔百分之一至百分之十九不等，各字母所代表的人數如上。

### (一) 語彙

(1) 發出語音 (除啼哭外) 4B (四個月兒童百分之六十五至八十四具此特性，以下仿此讀法。)

(2) 說「媽媽」「爸爸」或其相等字音 6A, 9B (六個月兒童具此特性者不到百分之二十；九個月兒童具此特性者佔百分之六十五至八十四。)

(3) 能說另外任何一個字 9A, 兩個字 9A+, 三個字 12C, 四個字 12B, 五個字 12A+, 18B。

(4) 識圖 兩張卡片, 一張繪有簡單物品四件 (狗、茶杯、鞋子、屋), 一張六件 (旗、鐘、樹葉、書、花籃、星形) 給兒童看, 叫他們指出各物的名稱。指出一件 18A, 兩件 18A+, 五至七件 24B, 八至九件 24A, 36B。

(5) 知道日常用品的名稱 給兒童看五件日常用品 (鑰匙、銅錢、關着的洋刀、錶、普通鉛筆) 一一令兒童報告各物的名稱。全說對者 24B+。

(6) 連合說兩個字或更多的字 18A+, 說簡單句子 24B。

(7) 善用代名詞 (你、我) 複數及過去式 24A+, 36B。

(8) 下功用類之定義 主試者提出「椅子」「馬」「叉」「中國可代以「筷子」」「鉛筆」「棹子」「偶人」(或「洋囡囡」)六詞, 令兒童各作一解釋, 例如「椅子是甚麼?」或「甚麼叫做馬?」如兒童能下一個功用類定義, 例如「椅子是坐的,」「馬是拉車的,」即認為合格。(各類定義見第七章。)能答任何四詞者 48A, 60B。

(9) 語彙測驗 用美國斯丹佛 (Stanford) 大學推孟 (Terman) 所編識字測驗之最前二十四字。

(共一百字, 代表一部普通字典, 一字代表一百八十字, 見氏著 Measurement of Intelligence 一書。不過不是令兒童看字形報告字義, 乃是聽字音報告字義。主試將字一一讀出, 問兒童這字作何解釋, 例如 Orange

「甚麼叫做橘子」能答對三至八字者 60B；八至十一字者 60A, 96B（本測驗在中國就是代以漢字也不適用，因漢字均爲單音字，同音之字太多，聽時易起誤會。若用幾個字組合的名詞代替單字，那就等於代兒童解釋了。）

## (二) 字句的了解

(10) 對於字句的適應 譬如問「貓在那裏？」被試者聽見此問後，立刻看貓；或問「小孩傷風麼？」報以咳嗽；或「小孩有多大？」舉起兩手，均代表他了解這些字句 9B+。

(11) 指圖 用第四測驗的圖，做法與前不同。由主試者將每件東西提出來問，例如「鞋子在那裏？」或「把鞋子指給我看。」能照樣指出一或二圖者 18A三或四圖 8A+；五至七圖 24B七圖以上 24B+。

(12) 服從介詞（以行動表示） 主試者命令做下列五事：

- (a) 把球放在盒子上面。
- (b) 把球放在盒子裏面。
- (c) 把球放在盒子（或椅子）後面。
- (d) 把球放在盒子（或椅子）前面。
- (e) 把球放在椅子底下。

能照指導做對兩樣者 24B三樣 24B+，36B四或五樣 24A+，36A。

(13) 服從介詞 (以繪畫表示) 主試者拿出一張小孩坐在椅上吹胰子泡的圖，給被試者看，主試者命令做下列四事：

(a) 在椅子底下畫一個泡。

(b) 在小孩頭上畫一個泡。

(c) 在小孩後面畫一個泡。

(d) 在小孩前面畫一個泡。

能服從其二者 48C；全能服從者 48B + 蓋氏察出「上」「下」比「前」「後」容易了解，能服從其二者往往屬於 (a)(b)。

### (III) 談話

(14) 識圖二 用蓋氏指定的一張圖畫，內繪戶內生活，包含大人、小孩、狗、床、椅、面盆等物。問兒童看見了一些甚麼。說對任何一件東西的名稱者 184+。

(15) 識圖三 用斯丹佛比納 (Stanford-Binet) 智力量表內荷蘭家庭一圖。問法如前。說對三件 24A, 36C；四件者 36A。

(16) 用敘述字句 用第十四測驗的圖，看兒童在他的答詞中，自動的帶有敘述圖中情節字句否；(多半係指動詞) 例如「客進門了」、「母親向她握手」、「小孩玩狗」、「小孩洗臉」等等。用了一個或幾個如此



字樣者 36A+, 48B

(17) 敘述圖畫 用同一圖畫，第16測驗是觀察兒童能否自動提出敘述字樣。在本測驗內，主試者要問「這張圖畫講些甚麼？」被試者答案大半是敘述性質 60A+。

(18) 解釋幽默 指示兒童一張圖畫，上繪一人持一釣竿，坐在床上釣一隻鞋，問兒童這張圖畫有甚麼滑稽好笑的地方。滿意回答 60B+。

如被試者不答，或所答不足證明他能了解，則示以另一張比較容易的圖畫，上繪一個大貓拉提琴，四個小貓跳舞。問法如前。滿意回答 60B。

(19) 指差別 主試者問「蒼蠅與蝴蝶有甚麼差別？」「石頭與雞蛋有甚麼差別？」「木頭與玻璃有甚麼差別？」對每問須提出一種主要差別。能答兩問者 60A。

#### (四) 字句的記憶

(20) 背誦單字 主試者說出幾個簡單的字，例如「貓」「球」，每次一字，令兒童照樣說。能說二字以上者 12A+, 18A。

(21) 背誦三或四個字音 一個英文字可有好幾個字音，故三四個字音不必即三四個字。主試者提出包含三或四個字音的句子，例如「看小貓，」「我有一狗，」「媽在那裏？」能照樣背誦，除讀音以外沒有其他錯誤者 24A。

(22) 背景六個字音 做法同上，惟句子加長，例如「我有一隻小狗」、「狗跟貓後面跑」、「夏天的天氣熱。」第一句可讀兩遍。讀時語音要清楚、自然。後兩句規定只讀一遍。以祇聽一遍而能背誦無訛為及格。能及格者 36C。

(23) 背誦十二個字音 做法同上。用下列句子：(a)「這孩名叫約翰，他是很好小孩。」(b)「我們要下鄉去快樂的玩一下。」(c)「火車經過時，你可聽見汽笛叫？」能完全背誦任何一句者 48B+。

(24) 背誦四位數 主試者念下列三組數字：(a) 四、七、三、九；(b) 二、八、五、四；(c) 七、二、六、一。每次讀一組，每組祇讀一遍，每字比一秒略快，保持同樣輕重與速度。令兒童照樣背誦。能背誦任何一組而毫無錯誤者 48B+、60B。

(25) 背誦五位數 做法同上。用下列數字：(a) 三、一、七、五、八；(b) 四、二、八、三、五；(c) 九、八、一、七、六。能完全背誦一組者 48A+、60A。

(26) 語音 背誦六個字音句子時，留心被試的語音。兒童語音大概可分兩類：帶嬰兒語音與不帶嬰兒語音。不帶嬰兒語音者 48A、60B。

## 第九章 兒童語言的缺陷

### (一) 語言缺陷

如發音機關某部發育不全，或有損傷疾病等情，例如喉核腫大，鼻孔閉塞，牙齒生長不合法，牙牀不正，上腭分裂，胸部未發達，胸骨向下陷落，胸平而骨突出，胸部筋肉堅硬，以及患腺狀病等等，可產生下列各種缺陷：

(1) 啞 這是最嚴重的缺陷。啞病多屬耳聾的結果。語言的學習由於模仿，模仿的先決條件為能聽。世上啞吧大半是因爲生來或極幼時即患耳聾的緣故。生來就聾的人從未聽見人說話，故無模仿。幼時耳聾者，病前學會的語言，不但不能增多，還有遺忘的危險。若全部遺忘，仍不免爲啞吧。五歲以前聾的都有這危險。

爲什麼祇有鸚鵡能模仿人的語言，別的鳥都不能呢？最大的原因是鸚鵡有較發達的聽覺。牠們對人的聲音比較聽得清楚，故能模仿得出來。能聽是學習語言的先決條件。

兒童最初的語言還不及鸚鵡清楚。但鸚鵡的語言是機械的，好像唱片上的聲音。唱片不能知道它所唱的是什麼，鸚鵡也不知道牠所說的是什麼。兒童的語言則不然，它是有意義的，有所爲而發的。

青年人患啞病者，多因語言中樞（近於腦側下之皮質層）的損傷，或由此處通到聲帶的神經有什麼毛病。

有些兒童的聽官及語言中樞都無病，而仍不能說話，這必是因爲他的智能太低下，不能領悟他人語言，更不能模仿出來。故啞症也是低能的附帶現象。

有暫時變啞的。這大概是因爲受了什麼強烈刺激，例如非常驚嚇或憂慮。戰時因受礮彈或炸彈的震動而變啞的也很多。發音肌肉上有病，也可使人口啞。患這種病的人，不但不能說話，口和面部動作也將受到影響，甚至吞嚥也感困難。

據英美兩國的統計，每一千六百人中有一人聾啞。聾啞原因不外先天與後天兩種。先天約佔百分之四十，其餘都是疾病（例如腦膜炎、室扶斯、猩紅熱、麻疹等）與外傷（例如聞爆炸聲、被機械物擊破等）的結果。學齡時期的聾啞兒童，佔全體聾啞人數三分之一。上文已說過：說話是由聽話模仿得來的。生來就聾的人，必同時也是啞吧，因爲他從來沒有學習語言的機會。在語言未學會以前而變聾者，與生而聾者，往往被人混爲一類。語言已學會一部分而始聾的人，叫做半啞。其運用語言的能力，因開始變聾的年齡而異：年齡愈小，運用能力愈薄弱。略能聽音，因而略能運用語言的人，叫做半聾。

聾啞兒童的智能，彼此相差也很大。他們當中也有高才、中才及低能。聾啞人中低能尤多，因爲致聾的原因，往往也就是產生低能的原因。換句話說，聾與低能可同爲幾種疾病的結果。聾啞兒童的智能，既有高下之分，其低能者應分別訓練。

教育聾啞的方法可分兩種：

(a) 手語法 係用手作種種姿勢以表示意思，又可分爲自然的與人爲的兩種。自然的手語法，是聾啞人自己發明或模仿他人的姿勢，用以傳達其思想者，例如搖手表示拒絕，用手指向口內抓動，表示要吃；用手作杯形，向口內傾注，表示要喝之類。這種方法多半在入學以前已經慣用。

人爲的手語法，是用手指作各種姿勢，代表字句，使其拼成字句，與人談話。這種方法料想起來一定很慢，其實運用純熟的人做起來，並不比說話慢得多少。正如盲人用手指摸讀刺在紙上之點字，並不比用眼閱讀的人慢得多少。善於打字的人，能打到與說話一般快，但打字也是以一個手勢代表一個字母的。可見用一個手勢代表一個字母，練習純熟了，可追上說話的速度。

人爲的手語法，又分雙手語法與單手語法。雙手語法是十八世紀末教徒亞拍（Epist）所發明，曾在英國很盛行。惟因手樣繁多，後改爲單手語法，例如伸出食指表示D，伸出小指表示I，伸出拇指與食指表示L，伸出拇指與小指表示Y之類。單手語法較爲便利，用者日多，尤盛行於美國。

(b) 口語法 使聾啞人一方面觀察他人發音時，口、舌、唇、齒各部機關的動作，而教以了解其意義。一方面由教者用各種姿勢，幫助聾啞人自己發音，例如以手按其頰下，使發某音，或以紙一張置於其口前，使吹動其紙，以發某另一音。德人海美克（Hermicke）所發明。現在各國都採用這方法教學，成績頗佳。我國北平烟台等處所設的聾啞學校，也有採用這方法的。他們的學生因會說普通應用話，竟能隻身旅行數千里，而無人察覺其缺陷。

(2) 口吃 患者重複欲說的字句，或在說話的時候，遲疑不決。這種缺陷最普通，最重要。起於(a)發音器官，尤指喉頭之活動遲緩，或不能協作，或患抽筋病；(b)神經因恐怖而受震擊，使胸中橫隔膜在發音的時候，不能自由活動；(c)幼時有什麼慾望被壓迫了，這是心理分析學家的解釋；(d)不良習慣，與有這毛病的人住在一處，最易染此惡習。

據德人哈德韋爾(Hartwell)根據不下二十五萬兒童的研究，平均每一百兒童中有一人有這缺陷。又據美國的研究，口吃發生最多的年齡，女孩爲七歲，十二歲，十六歲；男孩爲八歲，十三歲，十六歲；因此有人主張對這幾個年齡的兒童，特別加以呼吸訓練。

患這種病的人，往往不注意語言的內容，而注意於語言的機械方面。不大注意要說的字句，而注意於一句話的頭一二字，或一個字的頭一二個字音。

治療方法首先應剷除致此病的恐怖，要審慎培養從容不迫的呼吸和發音。不宜使患者注意單個字或單個字音的練習，要注意整句的練習。

有這毛病的人不要灰心。希臘大演說家狄模斯得里斯(Demosthenes)在兒童時代便是患厲害口吃的人。他想出各種方法，例如一方面跑山，一方面大聲疾呼，以石子啣在口中等等，練習發音，卒成爲大演說家。他用的方法雖不爲現代醫家所注重，但可看出凡存心矯正這惡習者，都有成功的希望。

(3)失言症，亦稱失語症，可分下列數種：

(a)運動性失言症 患者失去聯合發音動作（包含牙、舌、唇、聲帶諸動作），成爲字句的能力。起於羅喀氏中樞（Broca's Area）運動中樞之一部，在大腦左下前頭）之損傷，幾等於啞，間或也有略能說出幾個尋常字句的。

(b)感覺性失言症 患者喪失說話的線索，不知道說什麼，所以這病又叫做語言健忘症。起於語言感覺中樞之損傷。

(c) 倒錯失言症 患者用一個錯字，或無意思字，代替一個遺忘的字，所說人都莫明其妙。

(d) 脫音症 這是失言症的一種。患者不能聯絡音的感覺與發此音的肌肉動作。其聽與了解語言的能力可不至喪失，但有時也可使人失去聯合各字成爲句讀的能力。

(4) 失音症 分下列數種：

(a) 有喪失發音的能力者。起於發音器官的麻痺或發炎。患重傷風者亦可得之。

(b) 有祇能發微弱語音者。起於氣管發炎，氣管支作痛，過深的肺癆，過度的疲勞，或起於重病以後健康還未恢復的狀態。

(c) 有發音不清楚者。這由於發某種聲音時，用力太大。治療之法，一方面應緩和其筋力，一方面練習正確的讀音。

(d) 有發音不響亮者。是謂啞聲症，俗稱沙聲、破聲。起於大聲啼哭，疾呼過度，以致喉頭受傷，或因頸項間患有瘰癧癆症，致阻礙發音機關各部的活動。患傷風者也容易得這毛病。人常傷風時，聲帶滿貯液體，變爲腫大，無規則，結果不能產生清楚音調，故音調變爲粗厲。正如提琴上的絃，若浸在水中過久，則變粗大，不能再作適合的振動，發出妙曼的樂音。

(e) 有鼻音不清，或每發一音皆含鼻音者。是謂齷聲症。起於傷風，或鼻孔內生有小塊贅肉；或因喉頭膜發炎，致氣流全部從鼻腔外洩。

(f) 有發音尖銳而不響亮者。是謂雌聲，醫家稱爲闌聲。這種人的音節雖高，但聲量不寬。起於發音機關

支配之不得當。可由特殊練習更正。

以上諸病，都使聽者深覺不快，就是發音者本人也極感痛苦，應當早去診治。也有久病的人，於恢復以後，而仍患發微弱啞聲或顫音的。這是因為習慣既已養成，終久沒有去糾正它。

又有一種人，身體素來健康，但發音仍甚微弱短促，這是因為平時對於發音不大注意，從來沒有好好練習。人的聲音高度及強度，在一定範圍內，可由練習增進。

(5) 童語 幼兒有幼兒說話的腔調、語氣，叫做童語。到長大了自然會改變。假若已經長大，甚至到成年還未改掉，也是一種缺陷。負教育責任者應加以注意，趁早改正。若過了七歲而仍然有這毛病，就很難更改了。

(6) 讀音不對 例如讀 *s* 或 *z* 為 *th*；『sing a song』讀成『thing a thong』之類。起於疏忽，器官缺陷，或神經衰弱。

(7) 不完全語言麻痺症 起於發音器官之衰弱，或不能協作。又可分為下列幾種：

(a) 拖長語言 以遲而長的聲音說話，並且也說不清楚。

(b) 戰慄語言 起於發音肌肉之振顫。

(c) 重讀加多 將每個或每隔一個字音都當作重音 (accent) 去讀，好像讀詩要按腳押韻似的。例如『Sing a song of sixpence』讀成『Sing a song of six pence』。

(d) 遺漏字音或整個字 例如將 education 讀為 edution。

(e) 字音加倍 口吃是字的重複，這是字音的重複。例如 education 讀為 ednducacation。



(f) 字音顛倒 例如 education 讀成 duationca。

(8) 語言麻痺症 語言或組織語言的因素之喪失，與啞不同，這是暫時的。起於唇、舌或喉頭的麻痺。

(9) 語無文法 在句子構造上現出顯著錯亂。白痴常有這病。

(10) 喉啞 患者祇能作低聲語言。心境極端消沉，或患協識脫離症者，常有這現象。

(11) 沉默 患者並無失言症或麻痺等情，亦完全不能語言。有時祇是故意拒絕語言，故又稱緘默主義。例如春秋時息夫人三年不言；宋人許月卿罷職歸，深居一室，五年不言而死；三國時范曄因所事之主被廢，三十六年不言。這些都是成年名人的例子，兒童也偶有這種現象。

(12) 擬聲症 又稱回聲症。將聽見的字句，像鸚鵡一般的模仿出來。

(13) 重複語言 繼續不斷的重複說同樣字句。

(14) 多言 話特別多。瘋人亦常自言自語。

(15) 穢語症 非常愛講不正經、污穢、淫亂的話。

(16) 怪聲症 愛發無意義聲音。例如宋人郭忠恕逢人無貴賤，輒呼「苗」；又宋人何尊師對人所問一切，都答「何何」。

(17) 新語症 愛造新字，給以意義。

(18) 謊語症 將幻想的意思當作真事講出來。

## (二) 書寫缺陷

(1) 失寫症 書寫能力的喪失叫做失寫症，有下列數種：

(A) 運動性失寫症 患者不能使書寫肌肉（手、手指、手臂）一致運動。起於大腦運動中樞控制書寫部分之損傷。

(B) 感覺性失寫症 起於大腦感覺中樞供給書寫線索部分之損傷。又可分為下列二種：

(a) 聽覺性失寫症 患者不能書寫他人所讀的語句，即不能聽寫。

(b) 視覺性失寫症 患者不能依樣抄錄他人寫好或印好的文字。

(C) 倒錯失寫症 類似倒錯失言症。患者將錯字或無意思的字，代替遺忘的字。

(D) 其他 有祇能寫字母字，而不能寫有意義的連句，這叫做健忘性失寫症。有只能寫單純的字母，而不能寫整個字的，也有雖不連接的字母也不能寫的。更有不能描寫樂譜的，這叫做音樂性失寫症。

(2) 書寫戰慄症 寫字的時候，手發抖，有時輕微，有時很厲害。

(3) 不完全書寫麻痺 包含不整齊、污穢、筆畫的遺漏、重複及顛倒諸症。起於書寫肌肉（手指、手、手臂）之衰弱或不協作。

(4) 塗鴉症 無意義書寫，寫怪字。

(5) 多寫症 繼續不斷的書寫，往往寫得很大，有意鋪張。例如晉人殷浩被黜，終日以手指在空中書「咄

咄怪事」四字。

- (6) 痛性抽筋書寫 亦稱書癱。每次握筆，手即戰慄，抽筋、疼痛或麻痺，結果不能寫。
- (7) 對鏡書法 愛將字的筆畫反寫。白癡、身心衰退或天生左手性的人，有時有這毛病。
- (8) 自動書法 不知不覺的書寫，即未經本人控制，或脫離個人意識的書寫。

### (三) 手勢缺陷

- (1) 失手勢症 患者不能使用手勢，或面部表現，以傳達情意。
  - (2) 倒錯手勢症 患者用錯誤的手勢或面部表現，以傳達情意。
- 這些缺點及病症，都應當盡量補救，提早醫治。病後還要作讀音練習，或加以語言訓練，至於因神經病或精神病而起的語言缺陷，則較難診治，有的就無法治好。

## 第十章 語言教學

### (一) 國語教學

兒童語言學習，不應完全聽其自然。當在最易學習語言的幼年期內，施以特殊訓練，使學會一種標準語，即大家能說，多數人能解，經過國家規定和國民公認的通行語。使全國各處人民的情意不致隔閡。這標準語便是晚近教育家竭力提倡的國語。

中國方言的繁雜，各處讀音的不同，土語之多，恐怕要超過世界任何國家，任何民族。不但我們五族的語言，宛如五個異國語言；就是一省也有一省的語言，甚至一縣一鄉也各有其語言，例如福建的福州與廈門，廣東的廣州與潮州，語言便大有差別。乃至一縣之中，城內與四鄉的語言，也有差別。章炳麟分吾國語言爲十種，黎錦熙分之爲十二系，這不過就地域的形勢大概劃分罷了。其實每種每系之中，還可分爲無數支派，並不一致。稍有見識的人，都知道這是中國不能團結的最大原因。

我國各處語音差別很大，這固然是因爲山川的阻隔和歷史演變的關係，也是各處偏重某部發音器官的結果。吾人運用唇、舌、齒、鼻、喉各部發音器官，往往有所偏重，習慣久了，就難更改。據近人黃仲蘇的研究，福建和廣東人的語言，偏重喉音，忽略唇音，所以他們的腔調重濁，聲調短促，缺乏悠揚的趣味。陝西和山西人偏重鼻音，忽略舌音，所以他們的腔調高昂堅挺，而少委婉的趣味。江浙人發音時常降低其軟口蓋，故語調柔和而過於清淺。河北河南山東人的談話，則故意張大其口部，以盡唇、舌、齒、鼻、喉的能事，所以他們的聲調亢爽，音節清楚可辨。四

川人多喉音，又因爲染上陝西人愛用鼻音的習慣，所以語調雖重而不濁，也很響亮。以上種種音調，都是由練習獲得，也可由不用而喪失，聽憑吾人的選擇。

從社會習慣方面講，要叫各處方言消滅是不可能的。最好於學會本鄉語言以外，強迫人人加習國語。在一切正式集會中，禁用地方語言。好在一人學會兩種語言並不困難，就是學會三四種也無須天才。國語運動最好從學校做起，以中小學爲中心。在國家未明令各校概用國語教學以前，學校當局應當自動提倡，嚴格執行。不會國語的教員不聘用。國語不及格的學生不能畢業。如此提倡幾年，不愁國語不能推廣全國。事半功倍，輕而易舉。學師範的人更應當注意這事。

作者曾參觀滬上各級學校，教員十之七八都用地方語言教書。上海蘇州無錫寧波以及其他無數土話，幾乎全可在課堂內聽見，尤其是在小學課堂內。若請這些教員會集一堂，演一齣中國方言大會串的戲，一定很好聽。可惜學校不是雜耍場所，而是預備青年做事的所在，預備他們將來無論在甚麼地方，都可謀得一事，爲社會服務。若是他祇能了解一省一縣的語言，或是他的語言祇有極少數人能懂，這不是極度限制他的發展麼？一般教員祇顧自己方便，想不到兒童前途，有時反譏笑用國語的學生。作者嘗聽見某校有一教員，向來用滬語教學。她的學生中有新從北平來的，第一次用國語答問，這位教員不待她答完，給她的批評是：「怪難聽的。」弄得哄堂大笑。從此這學生也祇得勉強滬語，不敢再用國語了。荒唐不荒唐？我不知道是小女孩說的純粹北平話難聽，還是像這位先生滿口「嚙哈」「那能話頭」「交交關關」難聽。

作者有一次和海上某教育長談天：作者問他爲甚麼讓他部下的教員，採用滬語而不採用國語教學呢？他

的妙答是：「這個不成問題，小學生多半懂滬語，不懂的幾個月也就學會了。」他不明白這問題的焦點，不在懂不懂，或能學不能學上，而在應該不應該採用上。假若某校大多數兒童來自下等社會，所能說能懂的祇是下等語言，教員是否也要遷就他們，採用下等語言教學呢？（這並非說滬語是下等語言，不過要說明不問是非，一味遷就學生的方言，是不對的，讀者幸勿誤會。）作者不反對人在家庭或對同鄉用地方語言，但非常反對在公共場中，尤其在課堂內（這裏包含各處兒童）用某一處方言。

生爲中國人而不會說國語，是一種莫大恥辱。說起來很奇怪，生在交通方便區域，日與操國語者接觸的人不能說國語，生在南洋或福建內地的小學生，倒能說得非常流利。無他，事在有無人提倡罷了。

國片及話劇，幾一律採用國語，這是公開的國語教學，最需要的社會教育。影片及話劇的他種功用姑且不論，單就採用國語一點來說，其功已不可沒。我輩辦學校教育者對之，不知作何感想。

我國遠在前清新教育開始實施的時候，就提倡國語運動。民國元年政府有讀音統一會的召集。五四運動包含國語運動。民國七年注音字母公布，國語纔有了基礎。民國十年小學國文科改稱爲國語科，同時又規定小學教員必須能懂國語，可惜這規定到後來沒有嚴格執行。民國十七年大學院又公布「國語羅馬字」，以羅馬字母注國音字母的音。民國十九年國民政府訓令行政院將注音字母改稱爲注音符號。民國二十一年教育部公布國音常用字彙。現在我國國語標準音，以這部書爲根據。趙元任和白滌洲都曾灌過國語留聲機唱片，學起來更方便。

## (一) 語音教學

除了國語人人應當學會以外，說話的聲音或腔調也應當特別加以訓練。美妙語音使聽者愉快，應自幼培養，——養成輕言細語的習慣，嚴禁粗暴語言。大家庭很妨礙美妙語音的發展，因人人要搶先說，又要大聲說，方能使聽者聽見。同一原因，住在鬧市者之語音容易變為粗暴。鬧雜聲音將毀壞語言中之樂音成分。

醫師及護士的柔和語音，可幫助醫治。女性被稱為優美的性別 (*fair sex*)，並非如基督教所傳：她是由男子一條肋骨造成的；亦非如賈寶玉宣稱：她是水做的；而是因為她具有較清脆的嗓子。

男女的嗓子為甚麼不同呢？尤其在高度上，兩性的區別是很大的。這因為聲帶構造上有差別。凡聲帶長而厚者，其振動較遲，故其音低而寬。聲帶短而薄者，其振動較速，故其音高而促。男子聲帶約長二十至二十五公釐之間，女子聲帶約長十六至二十公釐之間。男女聲音有差別，其生理的根據在此。

蘇州女子予人以美感，吳儂軟語，大有幫助。她們相罵的聲音，比他處男子歡笑的聲音尤為悅耳。因為要使人起美感，故天下花旦概學鶯囀。大花臉不僅面目嚇人，其聲音亦可怖，所謂「聲色俱厲」。父母耗費無數金錢教育子女歌唱，但對其語音則毫不注意，聽其咆哮。有些人的語音不但使人們厭棄，連狗貓聽了都要退避三舍。

如父母自己用文雅語言，美妙音調，肯常與其子女閒談，指導他們會話，獎勵他們對於語言的努力，那末，這羣兒童就比其他兒童說話更早，會說話些，話裏用的字也多些。凡在童年時期已養成錯誤發音習慣，粗暴語音習慣，或俚語乃至下流語言習慣者，以後就很難更改，甚至到成年的時候或永不能矯正。

聲帶上有毛病，其語音將變粗暴或嘎。酒能傷害聲帶，故酒徒的語音常嘎。假若沒有毛病，我們的聲帶彼此都很相像。美妙語言與普通語言的區別，與聲帶毫無關係。單由聲帶產出的聲音，總是難聽的。歌唱家乃最善運用聲帶以外其他各部發音器官者。他們不但能恰使其喉、鼻、口作某種形狀，且能控制屬於喉、舌、頰、各部肌肉，隨意變更由聲帶發出的音，使其好聽。假若要他們發出難聽聲音，不但能辦到，且比任何人更難聽。



# 下編 兒童的思想

## 第十一章 思想的定義及範圍

### (一) 思想的定義

把「思想」當着一個名詞解釋，它是觀念經驗的一種，是一般知的經驗，與感情有別，是一串符號或象徵的作用，是不出聲的語言。把它當着動詞解，則是喚起一單個或一串思想的歷程，是觀念決定要走的路，由一個問題或工作所發動，領導至一結論者；與「思考」「思維」通用。

說具體些，把各時各處經驗的事實置於一處，加以組織，使成系統，藉以發現新關係，這種手續叫做思想。它是精神的搜索，與物質的搜索有別。譬如遺失了一件東西，翻箱倒篋遍地去尋找，這是物質的搜索。人家叫我猜燈謎，我就在腦海裏面到處找答案，這便是精神的搜索，就是思想。

### (二) 思想的範圍

思想可按組織的有無多寡，分爲再生的與想像的兩類。將過去經驗依照舊有式樣，保持原來空間及時間的關係，作一忠實的喚起，這手續叫做再生的或重演的思想。例如忘記了某人的姓名，或某家的電話號碼，要把它「想」出，或終久被我「想」出來了，這「想」便是再生的思想，等於記憶過程中的回憶。如將過去經驗的空間與時間顛倒，重新加以組織，換句話說，就是將各時各地的經驗，抽出一部份，置於一處，重新配合起來，這手

續便是想像的或創造的思想。回憶上次春假旅行所遇見的一切事，是再生的思想。猜想下次旅行將遇見的事，是想像的思想。回憶某歌曲之一串樂音，或某服裝之式樣，是再生的思想。用熟習的單個音調，計劃一支新歌；或用常見的顏色，擬製一襲新裝；是想像的思想。這兩種思想分析到最後，也祇是程度的不同，並無根本的差異。

思想又可按控制的程度，分爲下列六種：

- (1) 夜夢 這代表自由思想的極端。它也許是再生的思想，也許是想像的思想。再生的思想不多；很少有人夢見白晝某時某地的一段生活，完全無遺，絲毫不參雜他時他地景象者，平時多半是兩類思想的混合。
- (2) 瞌睡時或醉酒時的思想 這時的思想近乎夢境，稍有控制。所謂控制思想，就是有選擇的思想。
- (3) 心不在時的思想 即心不專注時的思想。這時的思想雖不及以下各類思想之有選擇，但較瞌睡時的思想更有控制了。

(4) 晝夢 亦稱幻想。醒時無目的、渴望的一串想像。較以上各類思想控制更好。人不願意做惡夢，但終不免常做惡夢，因人在夢中無力控制其思路也。但在幻想時則不然，空中樓閣，任人作甜蜜的夢；蓋一稍涉不快，立即轉變方向，又走上愉快的思路，控制之功也。

(5) 推理 有目的，經過選擇，十分被控制的思想。包含分析、綜合、判斷、歸納、演繹諸作用。多半是再生性質的。

(6) 發明 與推理同，不過多半是想像性質的，代表控制思想的極端。廣義的思想包含以上六種，狹義的僅指最後兩種。

## 第十一章 語言與思想

思想依靠觀念。觀念的構成，不一定須要語言。吾人由觀察「樹」，可得到「樹」的觀念；觀察「雪」，可得到「雪」的觀念。嬰兒在不會講話以前，已經有了「母親」的觀念和「乳」的觀念。但是要保持或記牢觀念，則非語言不可。

思想沒有語言，非不可能；但如果有了語言，則思想容易構成。思想是腦神經原的活動。有了語言，這活動比較自由。語言實在是思想的媒介。

具體思想或者可祇靠具體想像構成，抽象思想則非靠語言不可。「分子」「原子」「以太」等現象，如果沒有語言文字作代表，將不知如何思考。科學的原理或哲學的理論，如果沒有語言，則無法表示。就拿具體的觀念來說，它也會轉變的。今欲防備觀念的轉變，正確保存觀念，並正確喚起觀念，除了利用語言以外，沒有其他方法。

心理學家謂語言是聽得見的思想，思想是聽不見的語言。語言與思想幾乎被他們看爲一而二而一的東西。

語言又可說是一種簡略的思想，是思想的暗示。譬如某兒肚皮餓了，要想糖吃，希望他的母親給他一塊糖，他祇說出一個「糖」字，並不把饑餓的狀況，想念的情形，以及欲倩誰拿的意思，詳細報告出來。母親聽了這一個字，立刻會意，拿一塊給他。有人說：這是因爲小孩不會說長句話，祇能簡單的報告；但是成人發表意思的時候，

也往往用一二字代表許多思想。思想是說給自己聽的，語言是說給旁人聽的。聽的人要有相當了解能力。善於了解語言的人，祇須聽到人家一二字，就全部明瞭了。如果你多說，他倒覺得厭棄，甚至要拿話打斷你的話了。小兒以母親爲解人，祇須說一「糖」字，就可達到吃的目的。如果聽的人不善了解，就是你用千言萬語，也祇等於對牛彈琴。

思想是內部語言，並不是現代心理學家的發現。二千年來不斷有人作此假定。這種看法的主要證據，是從內省來的。差不多每人都承認：當他思考一困難問題時，他曾自言自語。假若四周無人，他會大聲語言，並帶一些手勢。這種共同經驗，加上另一件事實：人是有思想的動物，又是能說話的動物，很容易使人指認思想即內部語言。

語言對於思想，確是一個極大幫助。思想大半是由社會的行爲發展出來，這是一件最重要的事。兒童的思想是由有人同他講話，尤指問他什麼話，以及他意向別人說明他的需要，刺激出來的。別人同你講話，或你同別人講話，都屬社會的行爲。討論與辯駁，很刺激思想，這自然也包含他在內。甚至獨自做思想的時候，不免還要假定一個社會的情境，提防別人來駁詰，預備爲自己的結論作辯護。

在收集爲思想用的材料上，語言也是一個幫助。所謂收集思想材料，就是指回憶。編成語言的事實及原則，較容易回憶。假若你把解決某問題曾經有用的原則，用語言思量一二遍，下次遇到類似問題發生時，你一定能夠喚起這原則。貯藏許多仔細編定的原則，是任何一科思想家必不可少的準備。

語言是代替事實的符號，比事實更容易處理些。文字不但幫助思想，並且節省思想。數目字是最好的一個

例子。知道數目字的意義，學會加法表乘法表及幾種計算規則我們能以驚人的速度和便利解決算學問題。數學是人類推理之最大成就，它大半依賴符號的應用。

語言與思想雖有上述各種關係，但「思想即不出聲的語言」一說，仍難成立。在三段論法的推理中，語言有時反妨礙清楚思想，因為語言文字之不可靠，有時還要受到它的欺騙，思想家乃乞靈於圖畫。地理學家用地圖做思想。工程師用圖案做思想，數學家用各種符號圖形做思想。文字有它許多特殊含意，往往不能恰代表此時要思考的事件。

內省固然告訴我們：在思想的時候，不免有些無聲的語言；但同時也指示我們：思想有時會脫離語言。當思想極其活動的時候，語言變成碎片，不相連屬。在忽然有所覺悟的時候，語言或減少到「呵哈」二字。此外還有幾件事，也證明思想不必就是無聲的語言。你往往想一件東西，並不去回憶它的名稱。在朗讀的時候，在聲音未達到某字之先，你已經領會該字的意義。無論一人能用甚麼速度朗讀，他的默讀總比朗讀更快，普通皆快一倍。說話的時候，也是思想在語言器官前面走，所以你口裏在說這一件事，你心裏已想到另一件事。臨時演說家都有這經驗。思想既在語言前面，就不能與語言混為一物了。

語言不能擔保思想，那是一定的。兒童可讀熟一篇演說詞，跑上講台去，背誦很流利，但對於所背的內容，或絲毫不懂。舊日私塾幼童，能背誦四書五經……一字不遺，也不過像和尚能唸經罷了。能了解甚麼？誦讀某文次數過多，我們不但不增加思想，原有的思想也要停止，變成一套口頭禪。假若要為思想與語言寫一個方程式，我們不能寫「思想等於語言」，應寫「思想等於有所表白的語言」。語言是一組符號，思想處理這一類符號的意義。

## 第十三章 思想的發展

天賦予吾人的各種能力中，要以思想爲最重要。人的地位遠比動物崇高，他被稱爲萬物之靈，能管轄世界，都全靠有這能力。這能力是遺傳的，正如吾人的感覺或運動是遺傳的一樣。思想依靠構造，亦如感覺依靠感官及感覺神經，運動依靠筋肉、骨骼及運動神經同。但思考作用比感覺或運動更爲複雜，所以它的構造也異常繁雜。它幾乎包含全身設備。

思想不僅是成人的特色，兒童乃至嬰兒也有思想。看見正面、側面、坐着、站着、躺着、遠處、近處、全身、半身的人形如此不同，但仍舊是這一個人物品忽而出現，忽而不見，忽而在箱子裏，忽而在抽屜中——這些以及其他無數類似日常經驗，都足刺激不滿一歲嬰兒的思想，叫他們逐漸察覺事物的各種關係。

### (一) 觀念的發展

甚麼叫做「觀念」？全部或大半包含意像的心理作用。甚麼叫做「意像」？就是過去感覺經驗的再現，無須原來感覺的刺激爲之喚起。所以觀念不是直接由感覺的刺激引起的經驗，而是象徵的或代表感覺經驗的心理作用。思想依靠各種觀念的發展。人用觀念去解決一切問題。

觀念可分三種：(1) 個別的，例如「這張椅子」、「那匹馬」。(2) 類別的或一般的，例如「椅子類」、「馬類」，即所謂概念。(3) 抽象的，例如「公正」、「慈悲」。個別的觀念發達最早。

類別觀念是由個別觀念產生的。幼兒由認識自己每日坐的那張特別椅子而認識他人所坐的椅子、客廳、餐室、寢室、廚房設置的各種椅子，得到「椅子」的觀念。仿此，幼兒對「母親」的觀念，最初也是個別的，以為只有每天撫育他的這個女人，才叫做「母親」。「母親」是這個人的特別名稱。等到後來，聽見別家兒童叫別的女人為母親時，才漸漸得到「母親」的類別觀念。後來又看見大貓有了小貓，母鳥喂養小鳥，「母親」的觀念更擴大了。這時的兒童或者還以為祇有小人才有母親，等到他的母親稱呼他的祖母為母親時，他的「母親」觀念得到進一步發展。概念是由遇到許多例子，這些例子祇在某主要一點上相同，在一切詳細情形上不同，經過比較、對比、分析各步驟而建立的。一般五歲兒童能解釋「椅子」是坐的，「刀」是割切東西的，「馬」是拉車的或乘人的，他們的觀念已發展到相當程度了。

抽象的觀念是由注意感覺經驗的特性，及各觀念間的共同性產生的。棉花、羊毛衫是柔軟的，豆腐、橡皮糖也是柔軟的，玫瑰花瓣、母親的手都是柔軟的，於是得到「柔軟」的觀念。木頭與石頭是堅硬的，骨與煤炭也是堅硬的，茶匙與鈕扣全是堅硬的，於是「堅硬」的觀念也得着了。觀察母親所做的一切事和他的態度，而得到「母愛」的觀念，根據這觀念，以後還可得到「母校」、「父母之邦」或「祖國」的觀念。

## (二) 幼兒的觀念

(一) 數目觀念 美國教育心理學家戴克說過：一個數目可有四種不同的意義：譬如「三」，它或是一個連串觀念，三比二多，在計數的時候發生於四以前；或是一個集合觀念，三件東西的集合；或是一個比例觀念

——大小、空間、時間、分量關係的比例，例如三尺長的竹竿，三斤的油瓶；或是一個關係觀念，三是十二的四分之一，二十七的立方根，比十一少八個等等。培育院及幼稚園的幼童學會背誦一串數字（一二三四……）但未必得到連串觀念。他們也許會應用像「四十」「一百」「一百萬」的字樣，去形容「極多」，但對於這些數目未必得到一清楚觀念，無論是上述的那一種觀念。真正的計數，是由聽知覺和視知覺混合的經驗產生的。

集合觀念似乎更困難些，最初往往與連串觀念鬧不清。一個幼兒或不知道他有四塊積木或五個手指，雖然他適才數過。由各種不同排列的組合，「四」或「五」的集合觀念才能建立起來。據測驗，問兒童：「這張圖上有幾個小點？」比令兒童「將有四個小點的圖找出來」或「有三個小點的圖找出來」難答些。入學前的兒童很少學會數目的關係觀念及比例觀念的。「一半」的觀念較通用，這時或者有人已經了解。

小學頭二年內應當發展這四種不同的數目觀念。先拿實物（銅錢、石子、棋子等）計算，錯了立刻可拿實物糾正。然後再用想像的具體材料（即不在眼前的具體物品，例如幾株樹，若干匹馬）計算。最後拿抽象數目（即後面不帶任何物品字樣的數目）計算。

據標準智力測驗，一般四歲兒童能數到四，不錯一字。六歲兒童能數到十三。八歲兒童能從二十倒數到一，至多祇錯一字。

（二）空間觀念 空間的觀念是指大小、長短、距離、方向、形狀、位置等觀念。兒童因為時刻需要做筋肉的活動，例如行走，伸手取物，所以空間的觀念很早就發達了。一般四歲兒童能分辨六公分與五公分兩條線的長短，（兩線相距三公分）又能指認方、圓、長方、橢圓、三角、半圓等形狀，（兩張紙上各繪此類圖形十種，主試者任意



指出某張某種，令兒童在另一張上將同樣形狀找出，一般四歲兒童能找對十之七。）一般五歲兒童能做下列實驗：兩張大小相等的長方形，其一沿對角線截斷，成爲兩個三角形，顛倒置於桌子，令兒童排成未截斷時的形狀，以另一長方形作式樣。一般六歲兒童能分辨左右。

(三)時間觀念 時間的觀念更困難些，因爲經過目、耳、手的知覺不能幫助多少。五六歲兒童或能了解甚

麼時候做甚麼事，但對於「時間過去」「時間到了」「我們還有時間」「落伍」「按時」「計拍」「三回」「報時」「失時」「困難的時候」等名詞，是很迷惑的。兒童時常提出像「時間走到那裏去了」「鐘錶怎樣能記時？」「假若太陽是我們最好的記時員，黑夜還有時間麼？」「那個不可捉摸的明日，會不會不來到？」「降雪的時候是冬季，假若不降雪，有沒有冬季？」一類的問話，可見他們對於時間的觀念是異常紊亂的。就是「上午」與「下午」的分辨，也要到六歲才能。這時的兒童還不能了解甚麼叫做「去年春天」「一月以前，」甚至「前天。」七歲纔知道星期的各日及其次序。到九歲纔知道今天是那一年那一月那一日星期幾，對那一日往往還要前後錯上兩三天。十歲以後經過更多的閱讀及數字的應用，對於時間才漸漸得到一正確觀念。

兒童對於「將來」的觀念更是薄弱。問兒童：「你情願現在得五塊錢，還是十年後得五千塊錢？」他們幾乎都情願現在得五塊錢，十年以後的事，照他們看去，太渺茫了。所以對兒童說：「希望你們到了成年的時候，做甚麼事，做那種人，」等於白說。他們不能欣賞這句話的含意。如其對小學一年級生說：「你們要用功，將來可以留學外國，」還不如說：「你們要用功，下學年可以升到二年級」來得有功效。

(四)異同觀念 生於知覺的比較之異同觀念，比存於事物功用內者，較先發達。包含兒童自己的反應之比較容易做，要比較兩件與本人無關的事物就難做了。所以橘子與蘋果的異同容易找出，因為自己可觸到它們的硬軟，可剖開看見它們的內容，並可嗅到它們的香氣，嘗到它們的滋味。蜜蜂和蒼蠅的異同就很難指認了，因為對後者普通祇有視覺的接觸。據標準智力測驗，一般七歲兒童能指出蒼蠅與蝴蝶，石頭與雞蛋，木頭與玻璃的一種主要區別。一般八歲兒童能提出木頭與煤炭，蘋果與桃子，鐵與銀，船與汽車的一種主要相同點。一般十二歲兒童能看清蛇、牛與麻雀，書、教員與新聞紙，羊毛、棉花與革、刀片、銅錢與鐵絲、玫瑰花、甘薯與樹，三樣一組的共同性。要分辨總統與皇帝在權柄、承繼、及年限上各有何區別，須等到十四歲。至於抽象觀念的區別，例如貧與苦，懶惰與閒散，進化與革命，品行與名譽，非待十六歲不能分辨。

(五)滑稽觀念 滑稽觀念就是了解笑話，欣賞幽默，看出矛盾的能力。研究兒童認為好笑的是些甚麼事，可以看出他們對於事物關係的知覺。用和顏悅色的態度，給二、三歲兒童一塊餅，等他伸手來取的時候，又收回不給，他會發笑，或能覺出這件事的滑稽。這時的兒童也會耍些小手段愚弄他人或逗人發笑。自己穿上成人的衣服會發笑，亦如看見成人戴上兒童的帽子會發笑一樣。這代表他們能看見事物的配合不稱。畫一個巨人騎在一個極小動物身上，或一張桌子帶有四條人腿，三四歲兒童看見了多半會發笑，因為破壞了他們慣見的空間關係。這一類關係本來發覺很早。繪一個人坐在樹枝上，面朝着樹身而伐枝，不會使幼兒覺得有甚麼滑稽，因為由描寫的活動而推測未來的結果，非學齡兒童不能。如所繪包含一象徵的幽默，雖高小兒童亦不能欣賞。令十一歲以前的兒童解釋新聞紙或雜誌上的滑稽畫（卡通）很少能將其含意說明的。完全屬於文字遊戲的

笑話，更非小學兒童所能了解。

據標準智力測驗，詢兒童以下列問話有什麼不通：(1)「我知道有一條路，從我家到城市是下山的，從城市回到我家也是下山的。」(2)「昨天巡警發現一個女孩死尸，切成十八塊，人家說她是自殺死的。」(3)「交叉的路口懸有一木牌，上書從這裏到某城還有五里，你如不識字，可問隣近鐵匠。」(4)「昨天某處火車出險，事體並不嚴重，就祇撞死四十八人。」非十三歲兒童不能答對過半。

令兒童繪一張滑稽畫，幼兒所繪往往屬於「各部不相稱」的畫，彷彿上述小人穿大人的衣服，大人騎在小動物身上之類；稍大兒童多繪「新奇配合」的畫，例如上述桌子配上人的腿之類；更大兒童多繪「活動情節」的畫，例如上述愚人伐枝之類。這個發展程序，與欣賞他人提出的滑稽之發展程序，完全一樣。

(六)宇宙觀念 兒童對於宇宙內的自然現象怎樣看法？日月、山水、樹木、石頭，以及萬物，是從那裏來的？據披亞瑞等人的研究，幼兒對此有兩種觀念：

(1)萬物都有生命。這觀念在哲學內叫做「萬有靈活論」(animism)或「擬人論」(anthropomorphism)。兒童最初以為萬物都有生命、意識、主義、情感。這種論調到六歲時減至百分之二十。後來只承認能動的東西，尤指自動的東西，才有生命。十一歲以後才了解惟動植物才有生命。

(2)萬物都是人所造的。這觀念在哲學內叫做「萬物人造論」(artificialism)。日或月是人造的一塊大石頭，升到天空，好像一個輕氣球。湖是人掘的一個大洞。江河是人潑在地上的水變成的。樹雖是種子長成的，但種子却是商人手造的。石頭也是人造的。七八歲以前的兒童像這樣解釋自然現象是很普通的。過此

以往，則傾向於更自然的解釋。

(七) 宗教觀念 兒童對於神的觀念，是由早年對於父母的關係產生的。嬰兒是這樣的，少不了父母，父母供給他們的食物、衣服及一切生活必需品。父母是他們的權威，命令他們，管理他們，並保護他們。照嬰兒看來，父母是萬能，最聰明，莫測高深。父母便是他們的上帝。遲早兒童要察覺父母並不像他們以前所想的那樣能幹、偉大。父親也有不會做的事，也有錯誤。母親亦有所不知。於是兒童發生一種心理的或情緒的混亂。這在他們的發展上要算第一個危急之際。向來對父母的信仰要轉移到對神了。

兒童對神的觀念也帶「萬物人造論」的色彩，不過拿神代替人罷了。他們以為神是一個大工匠，能創造萬物，支配世界。專家會問小學兒童：「上帝能做甚麼？」可作代表的回答是：「上帝能做一切，」「萬物都是上帝造的，」「上帝創造我們的燈、嬰兒及樹。」「上帝在夜晚以火柴點燃天上的星。」「星是上帝的眼睛。」「雷是上帝以腳踢物，他的呻吟，以重步在天上行走，打破甚麼東西，以大鐵鎚擊雲。」「閃電是上帝伸出手指或開門，同時劃很多火柴，拋擲石頭作遊戲。」「上帝在天上蓄一大水池，有時他將這水流放出來，那便是雨。」這些都代表兒童對神的觀念是「全能的，」且帶「萬物都不是自然，而是被造」的論調。

又問：「上帝住在那裏？」或答「住在天上，雲中，禮拜堂內，街上，家中；」或答「住在水裏，也住在火裏；」「上帝像鳥，可飛到任何地方。」這代表他們對神有了「遍在」的觀念。

又問：「上帝能知道我們所做的一切麼？」被問者百分之九十六都說知道的。可見小學兒童對神的「全知」觀念也發達了。

### (三) 兒童思想的特色

兒童思想具下列四種特色：

(1) 自我中心 最早的思想如最早的語言一般，是以本人為中心的，尤指本人的欲望。他們不能從旁人地位觀察事物，也不能看出事物的絕對或相對關係。六歲兒童肯承認他有一個弟弟，但不承認這弟弟有一個哥哥。他或者能分辨自己的左右手，但對於他人的左右手則鬧不清。並列三物於一處，告以正中一物是在某物的左邊，另一物的右邊，則不可思議。

(2) 關係混亂 看清事物之各種關係，為思想之主要條件。六歲以前兒童對於「局部——全部」關係，（例如手指是手的一部分，車輪是車的部分）不甚了解。對於「所有」「一些」「任何」等字的意義認識不清。到六歲時還不明瞭淺近因果關係及推論。七歲以後混亂才減少，對於各種不同關係漸能分析。（各種關係之測驗見第十八章。）

(3) 觀念散漫 因為看不清事物的關係，幼兒的觀念缺乏合理的連繫。他們的判斷沒有統屬，祇是並列於一處罷了。他們的語言中很少用附屬字句。「因為」二字用時絕少；「所以」二字簡直聽不見。據披亞瑞的研究，「因為」在四歲以內兒童語言中，發生不到百分之二，七歲不到百分之五。在一萬連續句子中，未發見一句是代表推理或歸納思想的。矛盾的句子倒不少。

(4) 缺少證據 十及十一歲兒童的語彙雖有驚人的進步，但他們連合單個判斷成為證據的能力則異

常薄弱。他們思想的方法很粗率。不經嚴格訓練，校誤結果的習慣是不會養成的，因為他們並不感覺有這需要。信心及勝過他人的願望，遠比用論理的手續，證明任何事實的念頭，發達為早。證明一件事實的需要，在社會情境，即需要辯論和說服他人的時候，才覺得。他們不相信的假定，縱然是為推理而設，也不承認。例如假定狗有三條尾巴，那末，五隻狗應該有十五條尾巴。兒童會立刻否認這假定的可能性，不管根據這假定的推理是怎樣的合法。

像「雖然」一類名詞，在十歲兒童自發語言中才開始聽到。「因為」「所以」大約在十一、二歲時應用漸多，代表這時有證明其說的需要。在初期青年論辯中，熱烈情感的作用多，平心靜氣的討論少。他們的證據多半還是武斷，強詞奪理。他們的信仰是以個人的好惡為轉移。

## 第十四章 兒童與成人思想的差別

兒童與成人在思想上有三點不同：

### (一) 分量上的差別

兒童思想不及成人豐富。這並不是說個個成人都有思想。田裏的農夫，廠裏的工人，店裏的夥計，家裏的僕人，甚至公務人員，大半辦的是例行公事，過的是機械生活，很少去動用腦筋的。他們的思想，往往不及六七歲聰明兒童來得多。所謂兒童思想比成人少，乃指一般或平均而言。同年齡的兒童，或同年齡的成人，思想之相差，要遠比一般兒童與一般成人之平均差數為大。一般兒童不及一般成人思想多，其故有三：

(1) 兒童沒有許多時間做思想。兒童要養成許多機械的習慣，例如學習走路，說話，控制各部身體，穿衣，用工具。他們的心理生活，幾全是感覺的（視、聽、嗅、嚐、觸等等），而非理智的。他們的聯想是自由的，而非控制性質的。這些情形都不適於思想。他們沒有問題，所以也用不着思想。

(2) 沒有人激發他們的思想。成人不給他們問題去做思想。大小事體都代他們解決了。玩具失落或損壞了，立刻代他們尋找、修理或另買新的。貧家兒童不能有這些便利，故不免常常要用思想去解決自己的問題。但如此，他們的生活，都成問題，都給他們做思想的機會。早飯吃過了，晚飯在那裏？米有了，柴又在那裏？這一切的一切，都要幫着父母想法子。所以作者常說：乞丐兒童要比膏粱子弟有思想得多。

有錢的人雖然沒有生活問題做思想，但也有如何保管財產、如何消費等問題做思想。富人整夜睡不安，因為他們時刻在那裏打主義。「財寶在那裏，心也在那裏。」假若你忽然中了頭獎發財票，你一定有許多天要失眠。在外國學校裏，教師常出「假若你有一萬塊錢」或「假若你有一百萬塊錢」一類的題目，令兒童作文。這是刺激兒童思想很好的方法。常給兒童零用錢，也是刺激他們思想的一法；但指定用途，就失去它的作用了。

不要保護兒童太周密。不要事事代他們去做。要指導他們為什麼要這樣做。懂得要做的原因，以後就會自動的做。無言無語的代他們做了無數次，他們還是莫名其妙。譬如有一羣兒童在桌子前面玩耍。桌邊放有一隻花瓶。這時母親走過，立刻將花瓶移到桌面中央。你想兒童會注意或了解母親這舉動麼？結果這花瓶會再三被推到桌邊來。假若母親走過的時候，對兒童說：「你們看見這花瓶麼？」兒童齊聲答曰：「看見了。」「這花瓶放在桌邊有甚麼危險？」「會落下去跌碎。」「跌碎了還能復原麼？」「不能。」「你們情願它跌碎麼？」「當然不情願。」「放在那裏就不容易落下跌碎桌邊呢？中央呢？」這時恐不待回答，他們會自動的將花瓶移到中央。他們了解為甚麼要這樣做。以後遇見類似情形，也知道怎樣避免損失。祇要父母肯費一點時間，將情境分析給兒童看。問話最足發人深省，提出問話來刺激他們的思想，他們的思想就會漸漸多起來。

(3) 他們的思想甚至被摧殘了。從成人看來，兒童有了思想，倒是一件麻煩事。他們每事必問，誰有這許多時間作答呢？而且他們的問話不盡好答，更是討厭。所以許多父母總是阻止兒童發問，教他們少管閒事，安靜坐下。有時還當着許多生客的面，譏笑他們，批評他們的問話太幼稚、太愚蠢。兒童面皮都很薄的，最怕人譏諷，經不起這樣摧殘。灰心失望，下次再不敢發問了。結果變為不聞不問，人云亦云，以搖頭或「我不知道」應付一切。



兒童思想不及成人豐富的第一個原因，是可原諒的。第二、第三個原因，是可以避免，成人要負責任的。

## (II) 正確上的差別

兒童的思想不及成人正確。他們的推論往往不對。這有種種原因：

(1) 事實的供給不夠。要有正確思想，須先有充分事實作根據。法官判斷案件，須先詳細調查案情，收集各方面證據。若只憑一面之詞，或少數見證人的報告，鮮有不判決錯誤的。兒童的經驗與知識都很缺乏。一知半解怎能產生正確思想呢？例如某兒看見他的不到一歲小弟弟不能走路，立刻將自己的皮鞋給他穿上，以為穿上鞋子，一定會走路了。這思想是錯誤的。錯誤的原因在知道關於行走的事實太少了。

(2) 大前提的錯誤。所謂大前提，就是據以推求結論的材料，也就是個人的經驗與知識。上節說的是經驗與知識的不足，本節講的是經驗與知識的錯誤。如果大前提根本不對，就是推論的方法對了，結果論也要隨着弄錯。例如某兒將零用錢埋在土中，希望長出一棵錢樹，結下無數錢果，從此就有錢用了。這思想的錯誤便在大前提上——一切東西種在地下都會生長，錢是東西，故錢種在地下也可生長。這兒的推論沒有毛病，祇是假設根本錯了。

(3) 其注意性質不利於正確思想。思想是要用注意的。愈是控制性質的思想，注意愈要集中。假若要有所發明，則非聚精會神不可。兒童的注意異常散漫，難得集中。沒有想到一半，就放棄了，轉向他方。正確思想須將問題時刻放在心上，一方面要能接收與本問題有關係的材料，一方面還要能拒絕漠不相干的材料。面面顧到，

澈底研究。兒童的精力不能顧到這許多。

(4) 其聯想性質不利於正確思想。兒童的聯想是自由的，無規則的。想起甚麼，就說甚麼。不能分析，不知區別，得不着概念。這些都使正確思想困難，或不可能。某兒動手拔去祖父的頭髮，祖父說：「不要傷害我。」某兒回答說：「我拔去洋囡囡的頭髮時，並沒有傷害他。」可作這一類思想的例子。

(5) 其心理生活缺乏系統。他們的觀念是紛亂的，沒有系統的，不相連屬的，就是一般人說的頭腦不清。頭腦不清的人還能有正確的思想麼？

(6) 缺乏自我批評的態度。兒童自我觀念本來薄弱，再要他們做反省工夫，批評自我的錯誤，更加困難了。他們常將不重要的資料，當着重要；重要的反而忽略過去；不能權衡各種可能的解決；故正確思想無由產生。

### (三) 內容的差別

成人所想的都是一些嚴重問題，不是如何生活，就是宇宙間甚麼大道理。兒童所想的都是一些不重要、幼稚問題，例如「甚麼地方釣魚最好？」「上學時如何追上別人？」「看誰穿衣最快？」總而言之，所想的幾全是遊戲性質的問題。但這種思想也有它的價值，有時比成人思想還高，會引起重大發明。「蘋果為甚麼要向下落，而不向上飛？」「用甚麼方法塞住茶壺嘴裏逃出的蒸氣？」「放風箏可將天上的電氣引到地上麼？」「被風吹動的吊燈，一來一往的時間，為甚麼總是一樣？」這些都是兒童想過的問題。乍看起來，好像很幼稚；但世上幾個重大原理和發明，偏是由這些思想產生的。所以成人也不要譏諷或干涉他們這一類思想。

## 第十五章 兒童的問話

一人所要問的話，最足代表其人之思想。要研究兒童的思想，莫善於檢討他們的問話。

克派屈 (Kirkpatrick) 曾記錄某兒在天空中看見了一架飛機以後，向他母親發生的一串問話：

「它能飛多高呢？它能飛近天邊麼？它有多大呢？駕駛的人坐在那裏呢？裏面裝設的是那種機器呢？那機器有多大呢？他從那裏得到汽油呢？他有一個油池麼？這飛機能裝多少汽油呢？飛機究竟是什麼東西做成的？他從那裏得到製造這飛機的錢呢？他肯將他的錢給我們一些麼？假若我們付錢給他，他肯替我們造一架像這樣的飛機麼？他付多少錢給那些替他製造飛機的工人呢？一架飛機值多少錢呢？有多少客人好乘呢？乘上去的人是否留在天空，然後空艇下來，接載其他客人呢？天空那邊是黑暗的麼……」

從以上記錄，可見這個兒童多麼有思想，是怎樣的好發問。祇要成人不阻攔他，他可繼續不斷的問下去。他富於好奇心，對於新奇不明瞭的事物，總喜歡打聽。他這種好發問的精神，能否維持下去，在乎過去的問話會否得到滿意的結果。

霍爾 (Hall) 和斯米佛 (Smith) 曾向許多家長調查他們的子女平時所發的問話，共收到一千二百四十七條。二氏將這些問話分作：(1) 自然 (2) 動物生活 (3) 機械興趣 (4) 生命來源 (5) 宗教好奇心 (6) 死亡 (7) 其他七類。茲將每類節錄若干條，以概其餘：

(一) 自然類

三歲半女孩 甚麼使太陽發光？誰在夜晚把星放在天上？

四歲女孩 如果我放一個皮球在那小山上，它就會滾下來，我要知道上帝如何使月亮在天上永不落下。

(作者按：這小孩所問的，就是一個地心吸力或萬有引力的道理，他只是不會用物理學的術語罷了。)

五歲女孩 什麼東西使星發出閃光？

五歲女孩 我們要月亮有什麼用？月亮爲什麼不及太陽明亮？爲什麼有時是圓的，有時又不是？假若我在

月亮裏，我能看見你麼？爲什麼不能？我死後假若願意到月亮裏去，我能去麼？

六歲女孩 看見室內有一線日光射入，問道：爲甚麼這道光線如此狹窄呢？爲甚麼早晨在房子這邊，晚上又跑到那邊去呢？

六歲男孩 地球既在旋轉，爲什麼不把我們從床上傾倒？井裏的水又怎樣不會倒出？

七歲女孩 雪從那裏來的？太陽晚上到何處去了？雷與電是什麼東西造成的？

七歲半女孩 雨後的蟲豸是從那裏來的？是否隨雨一同落下？

八歲女孩 雪是什麼東西做的？爲甚麼不像塵土那樣污穢？

八歲男孩 有人將新月指給他看，他要知道舊月到何處去了。

九歲女孩 世界的盡頭是什麼東西做的？假如我走到山與天接觸的地方，我能看見甚麼？有多少星？

九歲男孩 爲甚麼硬殼果不在結冰以前降落？結冰與這事究竟有什麼關係？

自然現象，尤指天象，是人類最早就感覺興趣的。天文學無論在那一國都發達很早。吾國古代天文學頗有可觀。兒童對於自然界之接觸，往往比成人多。他好像一個初民，對許多自然現象都懷着好奇心，求知慾。假若爲父母教師者，這時仔細替他們解答，也許會引起他們更濃厚的興趣，使他們漸漸走上自然科學的路，產生幾個偉大自然科學家。

不要培植兒童自然科學的興趣就罷了，如要培植，非趁早不可。最好在入學前後幾年，因爲那時他們對這一類興趣最濃厚。過了這時，就要冷淡一些。同幼兒常在一起的多半是母親。所以母親所負的責任較大。世上有好幾位大科學家的母親，在智力及學問上都比父親強。據哥爾通(Galton)的研究，在英國至少有八位大科學家的母親，都是比較賢能的。牛頓的母親便是一位。別國的科學家何嘗不是如此。美國愛迪生的母親，便是一個最好的例子。吾國科學人才如此缺乏，母教不發達是其中最大的原因。專科的訓練是中學、大學、研究院的事；但興趣的培養，則非自極幼時開始不可。可惜一般母親不知道這道理。對於兒童在這一方面興趣，不但不去鼓勵，反加以摧殘。看見兒童好蟲多，採標本，或做甚麼試驗，將衣物弄壞了，或身體受了小傷，便大發雷霆，責罵不休。試問在這種情形之下，有幾位小孩還有餘勇，向這方面再討苦吃。這不是摧殘他們對自然現象的興趣是什麼？

## (二) 動物生活類

五歲男孩 在動物院裏看見熊，問道：「母親，爲什麼他們投這許多麵包給熊呢？」母親告訴他：「因爲牠們餓了，必定有一點東西吃。」「呵，牠們也像我們一樣會餓的麼？」

四歲男孩 看見一條貓毛圍巾，問：「誰殺了小貓？小貓哭了沒有？」

五歲女孩 小貓身上爲甚麼要有毛？

六歲男孩 魚走到陸地上睡覺麼？

六歲女孩 蒼蠅怎樣能倒行（例如在天花板上行走）？

動物是兒童最好的伴侶，每家都應當蓄養幾頭給他們玩。不但可培養兒童對於動物的興趣，將來肯做與動物有關係的工作，例如耕種，牧畜；而且還可發展慈愛、同情諸美德。

### (三) 機械興趣類

三歲男孩 嬉母，你的錶裏面有甚麼東西，使他會講話（指錶之滴滴聲）

四歲半女孩 看見她的母親在編織花邊，問道：「我的衣上的花邊是那樣做成的麼？」告以不是，繼問：

「那麼是怎樣做成的呢？」

七歲男孩 甚麼東西使電車行動？那機器要水做甚麼？

七歲男孩 蒸氣怎樣推動機器？

七歲男孩 你爲甚麼不能在電線上看見信息？信息是怎樣走的？

七歲男孩 爲甚麼有人能將鋼琴拆開，同時又不許別人動手？

七歲男孩 按電鈴不見線動，怎樣會使鈴響？

九歲男孩 看見火車問道：「使火車走的是甚麼東西？他們爲甚麼要搖鈴？煤烟走到那裏去？那火車是誰造的？」

據二氏研究，對機器表示特殊興趣者，男孩比女孩幾多一倍，而且這興趣大都發生很早。問話不過代表這興趣的發展之一方面。最早的表现是留心觀察，進而實驗，最後爲好奇心所驅使而從事破壞，例如將鐘錶或玩具拆散。男孩的興趣及好奇心之一半，都與東西的運動有關。他們很想察出火車、電車，以及各種機器是怎樣會動的。三歲以下的兒童總以爲能動的東西都有生命。許多兒童在機械玩具（例如置有發條能開動的機器人、車或動物）面前，顯出恐懼。送這一類禮物來的親朋，往往感覺失望，因爲幼兒對之祇有害怕，並無特殊興趣。對其他構造過於複雜的玩具，雖不害怕，惟因不能任意拆開還原，故亦不感覺興趣，徒顯其笨重而已。風箏與陀螺是古今中外兒童全歡喜的玩具，因爲簡單能動，而且使它們動的是自己的力量。一方面做，一方面觀察。偶然的失敗最足發動他們的思想。爲甚麼此時飛不高，轉不快？不但要研究其究竟，還要想出一些解決的辦法。

#### （四） 生命來源類

三歲半女孩 母親你從何處得到我的？

五歲女孩 當你還是一個小女孩的時候，我在那裏？

五歲男孩 嬰兒從那裏來的？上帝曾否從天上將嬰兒落下？

六歲女孩 母親，雞從何處得到牠們的蛋？

七歲男孩 我未出生以前在那裏？

「人之生也，其來奚自？」這是哲學家，宗教家，常提出來的問話，不料數齡小兒早有此問，兒童的思想豈可輕視？

七歲男孩 當你進小學的時候我在那裏？

八歲女孩 你怎樣知道嬰兒快要來，而將他的衣服預備好呢？

關於生命來源的問話，幾全是三歲到八歲的兒童發出的，尤指五歲到八歲。我們應當怎樣答復呢？不答復更引起兒童的好奇心，使他們向不正當來源（例如無知僕人或較大遊伴）求得粗陋荒謬的答案。欺騙的答復，會引起兒童對於父母或教師的不信任。據專家的意見，應當告以實情，喻以動植物生殖情形。產生小孩以前就讓兒童知道，教他們也參加預備，等到產生後，就不覺得稀奇。切勿將生命的來源與罪惡、羞恥，及祕密作成聯想。

(五) 宗教興趣類

四歲男孩 第一次看見海岸，問道：「洋海是誰造的？」答曰：「上帝。」繼問：「那麼上帝又是誰造的呢？」  
四歲男孩 媽媽，誰是上帝的母親？



這兩問多少惡毒，給僅就字面解釋「萬物皆上帝所造」者一個打擊。

四歲半男孩 告以耶穌招收打魚的人爲門徒的故事，問道：「那些魚怎麼辦呢？」

這句問話乍聽好像很幼稚，不識大體；其實是很有思想的。翻爲成人的話，便是：「人人去服事上帝，世俗的事丟下給誰管呢？」

五歲男孩 是不是上帝創造一些好男孩，也創造一些壞男孩。

五歲小孩竟能提出性善性惡，以及善惡混合的問題，匪夷所思。

五歲女孩 若是我們沒有麵包，上帝會給我們麼？

六歲男孩 「媽媽，耶穌在天上有沒有一個竈呢？」告以絕無，繼問：「那麼，他怎樣烘我們每日的糧食呢？」

以上兩問，分明是對祈禱文而發的反響。假若成人活解聖經，這些都不成問題了。

六歲男孩 當耶穌還是一個嬰兒的時候，他能知道像上帝所知道的那般多麼？

你說能夠的話，叫小孩如何能信呢？說不能的話，何以完「全知」之說。知識到底是習得的，還是先天的？

三歲半女孩 你的頭髮是天父造的麼？你拔下來的那根頭髮也是天父造的麼？

意謂上帝既創造萬物，爲什麼又讓人毀壞它？

七歲女孩 媽媽，假使我夜晚討厭，上帝能看見我嗎？

許多人以爲在暗中做的壞事，不會有神知道的，兒童也有此思想，故宗教家倡「遍在」說，或「舉頭三尺

有神明」說。

九歲女孩 若是上帝時刻在保護我們，爲甚麼還要向他祈禱，求他今夜保護我們？慈悲的神不求不予，兒童似已看出祈禱的矛盾。

十二歲女孩 常問約拿既被鯨魚吞進（舊約聖經的故事），怎麼不死，還能活着逃出耶穌怎樣能在海水上行走等難題以思議的記載。

七歲女孩 若是上帝創造了萬物，而萬物都有一個開始的時候，那末，上帝是甚麼時候開始有的？上帝是誰造的？有沒有另一世界像我們所居的地球？

觀以上所問，兒童畢竟天真，還有勇氣提出這些問題。無數成人不但無此勇氣，且從未想到這些問題。這是因爲他們所受的教育不對，他們的思想早被束縛不能活動了。他們只知隨聲附和，人云亦云。兒童對於宗教的思想，勝過許多成人。成人對兒童的宗教教育，似乎要大加改良。

### （六） 死亡類

六歲女孩 媽媽，你死的時候到那裏去？你同我一同去麼？我們兩人同睡一口棺材麼？我們吃甚麼呢？

六歲男孩 有人讀一個有趣的故事給他聽。在這故事裏，有一個人死去。小孩子聽完了就一人走開，自言自語的說了幾遍：「他爲什麼死呢？他爲甚麼死呢？」

女孩年齡不詳 對死亡極欲研究，曾願意自己死去，嘗嘗死亡滋味。

七歲女孩 人爲甚麼要死？爲甚麼把他們埋在地下？他們是常留在地下呢，還是到什麼別的地方去？

八歲女孩 時常自問她是什麼人，爲甚麼活着，生命是真實的，還是一場夢。有一次她半信她有兩個生命，白晝一個，夜晚一個，但從沒有勇氣向人問這些事。在別的事體上，她常愛問「爲甚麼」「有何用」一類的話。

「人之死也，其往焉歸？」「未知生，焉知死？」死的問題，哲學家聖人都不明瞭，何況兒童？大多數兒童對於死的態度，是一個好奇的態度。兒童第一次遇見的死亡，往往是他愛好的某種動物，或尋着的死鳥或蟲豸。這經驗多半不是痛苦的，但足引起其好奇心，因而發出關於死亡的問話。成人回答的性質，決定兒童對於這事的情感。錯誤的認識，會引起將來對生命的輕視。自殺便是輕視生命的結果。小學兒童也有許多自殺的。兒童對死亡的興趣，給吾人一個機會，施行道德的、宗教的、甚至科學的教育。我們要教兒童知道死亡是長命的自然及必需；的終局；但夭亡、意外死亡或自殺，是不自然的，應當竭力避免。又要教他們能區別一個肉體的生命與一個精神的生命。肉體的生命雖然短促，精神的生命——人的事業、言論、德行、功勳——將永垂不朽。一方面教兒童愛惜肉體的生命，一方面爭取精神的生命。

### (七) 雜類

二歲半女孩 黑人是否黑土造的？（按宗教有上帝以土造人一說，故有此問。）

三歲半女孩 「媽媽，種子，是棕色的，是不是呢？」「是的。」「但花不是棕色的，爲甚麼不是呢？」

四歲男孩 襪子破了一個洞，破的那一塊到那裏去了？

四歲男孩 給他小弟弟看，問道：「他到底有甚麼用處？他能玩球麼？」

四歲半女孩 雞怎樣會啼的？

五歲女孩 椅子爲甚麼叫做「椅子」？我爲甚麼叫做「女孩」？（這個本來沒有道理，作者在前面第一章已經說過。）

章已經說過。）

六歲女孩 現在還有仙人麼？你會看見一位？

六歲男孩 在我們身體裏面使我們發出笑的是甚麼東西？（生理及心理學家至今還不能完全解答這

問題。）

五歲男孩 當我長大的時候，我會做媽媽麼？

六歲男孩 仔細觀察一件汗衫之後，問道：「那件衣服上的扣子在那裏？」

七歲男孩 有人告訴他華盛頓從來不講謊話，問道：「他生病麼？他不能談話麼？」（向兒童講的話，有時

會引起想不到的誤會，例如這兒童把華盛頓從不講謊話，誤會爲他有語言的缺陷，不能說話。

教導兒童者可不注意哉？）

五歲女孩 一個母雞有時也害怕嗎？誰是世上第一匹馬的母親？

六歲半女孩 天上沒有地板，天使爲甚麼從不落到地下？

七歲男孩 明日在那裏？你能數的最大數目是甚麼？

七歲女孩 鐘的滴滴聲是方的？還是圓的？祖父爲甚麼要開鐘？開鐘後怎樣能使它走一星期？是上帝使它

走麼？

七歲女孩 使我的眼睛開閉的是甚麼？

八歲男孩 使老公雞走路與老母雞不同的是甚麼？

八歲女孩 很想知道睡眠是甚麼？宣稱她從來沒有睡覺。

八歲女孩 狗有過頭痛麼？

十二歲女孩 父親，當你打噴嚏的時候，噴嚏走向那裏？

十二歲男孩 遠去的東西怎樣會看起來很近？

男孩（年歲不詳） 爲甚麼有的人有紅頭髮，有的人有黑頭髮？

女孩（年歲不詳） 欠債是甚麼？我們有欠債嗎？

雜問之中有好幾題是屬於心理學的，可見兒童對於心理學的問題，很早就發生興趣。無論種族或個人對心理學的問題都很注重，有時就放在其他一切問題之先，例如吾國幾千年來最有勢力的一部小學教科書

——三字經——關頭幾句——人之初，性本善；性相近，習相遠；——便是討論心理學的問題。論語頭幾句——

學而時習之，不亦悅乎，——也是在講心理學的問題——學習心理。作者以爲心理學不但應在大學裏教學，就是在中小學裏也應給他們一些淺近知識。凡兒童提出來問的事，都應當給他一些滿足。懷疑是知識的源泉。一切哲學、科學，都起於疑惑之一念。學者最難得的是先有問題。有了問題而不替他解答，便失去一個黃金教育的機會。一般學校的教育多半是不自然的。學生入學的時候，或選定某學院、某學系或某科的時候，或每堂上課的

時候，並沒有甚麼問題。希望在這學校或這院，這系、這科、這堂解決。都是教師或書上提出許多問話，硬說這是學生每個人要問的話，一一替你們解答；其實是自問自答，不關學生一些痛癢。自己有了問話的就不然，他急於要知道答案。若有人肯替他解釋，他便側耳恭聽，十分注意。這是最容易教學的態度，所以不能錯過這機會。

有些問話很容易解答，隨問可以隨答。有些雖專家亦無可奈何。有些要事前先有準備，纔能解答。爲父母師長者不可忽略這事。要多費點時間準備起來。常識要充分，尤指科學常識。好在兒童愛問的話大致相同。祇要平時留心，多參考與這問題有關係的書報，就能應付裕如。

## 第十六章 如何增進兒童的思想

人生有許多特性是無法改良或進步的，例如近視、色盲、低能等等。惟思想是有許多方法改進的。上面所講兒童思想不正確的原因，已暗示了幾個改進方法，加上另外的共分八條來說：

(一)供給充分事實 沒有事實，不能產生思想；沒有充分事實，不能產生正確或新思想。從未研究生物學的人，決不能創出進化論。對物理探討不深的人，決不能昌明相對論。不明瞭電學及醫學的人，永不能想出電氣治療的方法。汽車半途忽然停下，坐在裏面的大哲學家、天文學家、大政治家，有甚麼用處？上吐下瀉，腹痛如絞，雖英雄、豪傑、聖賢，也毫無辦法。因為他們對於這些事體平時知道太少了。對某問題知道太少，世上最聰明的人都束手無策，何況尋常碌碌之輩。大思想家無不熟稔他人對某科已有的知識、方法、經驗等。

(二)培植概念 概念就是一個普通的、全屬的觀念，就各種觀念概括其相類似之點，而成的共同觀念。例如就馬、牛、羊等，概括其共同之點，而名之曰獸。有了「桌子」概念的人，對天下一切奇形怪狀，各種材料製成的桌子，都認識它們是桌子，不會誤認為椅子、櫃子。喊一切人為「爸爸」，一切動物為「貓」，代表某兒還沒有「爸爸」與「貓」的概念。概念是一人對於某人或某物所有的觀念；它的形狀、聲音、氣味、功用，此物與他物有甚麼不同，又有甚麼相同。它是思想的重要工具。兒童在未能說話以前，多少有些初步概念，也就多少有點思想。假若看見一個人來了，他就預備起來，知道這人將要在他身上做甚麼事，他對那人就有了一個初步概念。對於物也是如此。知道茶杯落到地上會打碎，因此緊緊的握住，他對茶杯也有了一個初步概念。思想是由許多事實

內挑選特性，置於一處。若根本不知道事物的特性，則無所選擇。

(三)學習分析 不要將問題當着整個東西去想，籠統的想法很難得到結果。要將問題分析為若干部分，提出問話，一一加以檢討。譬如我問：「醉漢妻弟尼姑舅，尼姑是醉漢甚麼人？」你若不一層一層分析，將親屬名稱亂猜一頓，縱然最後被你猜中了，也祇是機會碰對罷了。假若可能的答案太多，例如猜一個字，或猜一個人名，那麼，被你猜中的機會幾等於零了。解決一問算學題也是如此。譬如我問：「鉛筆一角二分錢一支，練習簿二角五分錢一本，買半打鉛筆，一打練習簿，一共要付多少錢？」假若不將這問題分析清楚，提出問話，就亂算一頓，決無僥倖碰對的道理。怎樣分析？提出甚麼問話？(a)這題給我甚麼事實？鉛筆的價目，練習簿的價目。(b)鉛筆要買多少？半打。(c)半打鉛筆要多少錢？用甚麼方法計算？用乘法計算，半打鉛筆要六個一角二分，即七角二分。(d)練習簿要買多少？一打。(e)一打練習簿要多少錢？用甚麼方法計算？還是用乘法計算，一打練習簿要十二個二角五分，即三塊錢。(f)最後要我求出甚麼？要我求出一共要付多少錢。(g)拿甚麼去求？用甚麼方法去求？拿兩項要付的錢，用加法去求，那便是三塊七角二分。要問的話實在祇有三句：(1)已說明的事實是甚麼？(2)要找出的事實是甚麼？(3)如何找法？算術應當如此教學。其他思想也應當仿此訓練。

(四)多考問 問話最足刺激人的思想，發人深省。兒童是最喜歡遊戲的，最好寓思想於遊戲之內。一方面教他們玩，一方面訓練他們的思想。猜謎是很好的思想遊戲。但猜語不可太難。要指示小範圍，或將謎面說明顯些，要他們能答對一部分。不要籠統的說「猜一件東西」或「猜一件玩具」或「家庭用具」。兒童一條也猜不着，就失掉猜謎的興趣，等於失掉一些用思想的機會。對稍大兒童，應考以更有用的問話（詳第十七章。）



不限定時間，無一定答案。由父母或教師來批評或辯駁。這種訓練可引起兒童對科學的興趣，說不定還可引出一大發明大發現。美國大宗教及哲學家愛德華斯（Jonathan Edwards）十二歲時，做了一篇論蜘蛛文，指出一些科學家從來不知道的事實，予昆蟲學以新的知識。誰敢小量兒童的思想？

（五）訓練聯想 自由聯想用不着訓練，所要訓練的自然控制聯想。我國舊日學校頗重對偶練習（俗稱對對子），這是極好的聯想訓練。現代標準智力測驗，幾全包含一個對偶試驗（opposites test）。但除了對偶以外，還有「全部——局部」「局部——全部」「種屬——類屬」「類屬——種屬」「主詞——動詞」「動詞——主詞」「動詞——賓詞」「形容詞——名詞」等類控制聯想（詳第十八章），是一般人所忽略，未給兒童訓練的。其實這各類聯想與對偶聯想一樣重要，都是組織思想的原素，文章的單位。試分析任何佳作，裏面的字都極平常，文學家能將這些字聯合一處，常人則不能，文學家與常人祇有這個區別。分析他們的作品每個字，與其上下各字的關係，仍不外乎上述各類聯想關係。訓練聯想就是使觀念有系統、有條理。一團紛亂的觀念，產不出有價值的思想。

對於較大的兒童，可加以下三條：

（六）心要柔順，但又不宜衝動。柔順的反面是固執，是有偏見。應當虛心請益，坦白接收各方面意見，考慮各種可能的解決，不要祇在一條路線上用心思。但又不宜過於衝動，或變更思想的方向太快。要讓每個假定有充分嘗試。許多人在剛要成功的時候失敗，因為他們放棄太快。

（七）研究邏輯學 邏輯是專門研究思想，尤指推理的科學。它指示吾人各種對與不對的推理格式，最普

通思想錯誤。邏輯與思想的關係，就好像文法與作文的關係。不懂文法，則不能寫出通順句子；不懂邏輯，就很難有正確思想。邏輯學不應等到大學纔列爲必修，應在中學就開始學習起來。

(八)養成用思想的習慣。思想的傾向因人而不同。有少數人雖不聰明，但無論對大小事，常愛去想它，就是要睡的時候，也不能停止思想。結果變成世界大思想家。例如英國哲學家斯賓塞曾用各種方法，使其思想停止片刻，幾不可能。大多數人則反是。他們的困難不在停止思想，而在推動思想，維持思想。在學校的時候，祇有忽忽記誦，沒有機會思想。但是常用思想的好習慣，是可以養成的；正如壞習慣可以養成一樣。我們應當常問事物的原因，多讀足以刺激吾人思想的書。真正教育應當訓練我們思考的能力，而不僅是知識的灌輸。

思想好像打拳、游泳、跳舞、溜冰一樣，非實際練習不能學會。思想愈用則愈靈。常愛作文章的人，所作會越來越進步。從來不提筆，希望一朝成爲一個大作家，是不可能的。愛迪生爲甚麼能發明一千餘種東西？因爲他有豐富的發明經驗。每多做一次發明，以後的發明更多一份幫助；困難祇在頭幾個發明。從來不要發明甚麼，或從來不做思想的人，就一直糊塗的過一世。

## 第十七章 刺激兒童思想用的問話

上章所講的是兒童自己發出的問話。兒童的問話不盡是重要的、有趣的、能解答的或值得考慮的。許多重要而有趣的問話，兒童或永不會想到。而且發問的人所用的思想有限，不過將一時好奇心報告出來罷了。真正要做思想的是被質問的人。所以我們一方面願意聽取兒童的問話，一方面還要提出問話來試探兒童。

英國大哲學家培根（Bacon）說過：做學問還不是解答問話，而是提出問話，知道問些什麼，如何問法。求知識莫大於對自然現象提出適當的問話。當我們學會如何發問的時候，我們已得到更多的知識，無論這問話我們能答不能答。

問題刺激思想，這是天經地義。沒有球落到樹穴不能取出的問題，文彥博不會想出灌水的方法。沒有欲秤巨象而又無此巨秤的問題，曹沖不會想出以船代秤的方法。沒有遊伴墜入大水缸，命在頃刻的問題，司馬光不會想出擊破水缸的辦法。

說到這裏，作者要慎重介紹美國出版的一部書叫做知識文庫（The Book of Knowledge, or The Children's Encyclopaedia）又稱兒童百科全書。這書分二十卷，都六千五百三十六面。內容異常豐富。凡天文、氣象、地理、地質、歷史、傳記、物理、化學、生物學、生理學、解剖學、衛生、心理學、建築、繪畫、雕刻、音樂、文學、詩歌、語言、寫作、製造、工業、機器、應用電學、交通、園藝、手工、小說、故事、神話，無不包含在內。提出兒童愛問的話數百餘條，一一由專家解答。茲介紹其問話一部如下：

(一) 天文類 附氣象

地球爲甚麼從不與別的星球相遇？

白晝天上的星到那裏去了？

太陽將來會冷下來像地球麼？

我們怎樣知道地球是在轉動？

太陽是甚麼東西做的？

正住在南北極的人是否像陀螺在旋轉？

地球是否逐漸變小？

空間究竟有多大？

月亮裏面住人麼？

雲是甚麼做的？

空間的盡頭是甚麼？

將要天亮的時候爲甚麼最黑暗？

月亮將有一日落到地球上來麼？

使太陽燃燒的是甚麼？

虹是甚麼做的？

每一片雲爲甚麼都有一道銀邊？

天青的時候，雲到那裏去了？

下雨以後的空氣爲甚麼新鮮些？

銀河是甚麼？它能變成一個世界麼？

流星是甚麼？

假若我們立在天空一輕氣球上，我們能看見地球

旋轉麼？

月球的地心有火麼？

太陽裏的黑斑是怎樣產生的？

爲甚麼太陽在中午比早晚亮些？

雲以上是甚麼狀態？

假若我們乘飛機或氣球繼續向上行，可達到甚麼

地方？

太陽比地球大些，是怎樣發現的？

天有多高？

山巔上爲甚麼冷些？

使風轉變方向的是甚麼？

夏天爲甚麼熱？冬天爲甚麼冷？

天晴或日出的時候，霧到那裏去了？

爲甚麼雲不整塊落下，要先變爲雨？

雨和雪怎會同時降落？

別的星球上有水麼？

如果太陽沒有植物，它的養氣是從那裏來的？

有養氣能發火麼？

別的星球上有生物麼？

火星上有人麼？

沒有生物的星球有甚麼用呢？

地球是否逐漸縮小？我們會有一天跌出地球以

外麼？

使太陽發光的是甚麼？

天爲甚麼呈現藍色？

地球總是保持固有的旋轉速度麼？

爲甚麼一切世界都是圓形的？

同是這太陽，爲甚麼有熱天冷天？

如雲是柔和的，爲甚麼能成雷聲？

山頂上的風，爲甚麼吹動厲害些？

旭日東升或夕陽西下時，天上彩色是怎樣產生的？

夜晚爲甚麼是黑暗的？

人將有一日達到別個星球麼？

人將有一日能同別個星球通消息麼？

地球將有一日停止旋轉麼？

太陽將有一日變冷，像我們地球的氣候麼？

我們將有一日失去我們的月亮麼？

虹的兩端在甚麼地方？

雲隨地球一同旋轉麼？

星爲甚麼是尖的，而不像月亮是圓的？  
爲甚麼一日之內有兩次高潮？

(二) 地理類 附地質

海水最深處究有多深？  
地球老是一樣重麼？  
一個國家的面積是怎樣測量的？  
海岸上爲甚麼有沙灘？  
山的高度是怎樣量出的？  
海水爲甚麼有時呈綠色，有時藍色？  
赤道爲甚麼熱？  
我們怎樣知道海底下的東西？  
洋海裏的水從那裏來的？

(三) 動物類

蝙蝠白晝到那裏去了？

爲甚麼有時下大雨，有時細雨？  
風是從甚麼地方起的？

冰時代還會來麼？  
地平線（水天相連的地方）有多遠？  
月亮既能使海水上起波浪，爲甚麼不能使河水上  
也起波浪？  
山是怎樣造成的？  
低潮時海水到那裏去了？  
河道爲甚麼是彎曲而不是直的？  
石頭也呼吸麼？

有些動物怎樣能長期不食而仍生活？

鳥怎樣尋找牠要走的路？

雞生蛋以後爲甚麼要作咯咯聲？

蜘蛛怎樣織網？

魚能聽麼？

誰是小雞的母親，生蛋的雞，還是孵卵的雞？

魚在水中睡覺麼？

青蛙和魚類將有一日變爲牛馬一類的動物麼？

使鳥醒的是甚麼？

母雞爲甚麼不啼？

虎和貓如何能在黑暗裏看見東西？

一切動物初生的時候都不能看麼？

貓頭鷹爲甚麼祇在夜晚出來？

貓和狗也哭麼？

魚會閉眼睛麼？

小動物開始走路爲甚麼遠比兒童爲早？

狗怎樣認識生客？

動物彼此講話麼？

蜻蜓的耳朵在那裏？

雞用甚麼造他的蛋？

魚在水裏怎樣不淹斃？

蛋白是小雞的一部分，還是小雞的食物？

動物能思想麼？

動物也做夢麼？

鳥卵爲甚麼有不同的顏色？

魚在結冰的池子裏怎樣生活？

蝌蚪知道牠將要失去牠的尾巴麼？

埋在地底下的蟲也呼吸麼？

蜘蛛爲甚麼不被他自己織的網捉住？

魚爲甚麼不能在陸地上生活？

將鳥帶到三哩以外的高空，然後釋放，牠還能飛麼？

狗也有理解力麼？

鳥彼此講話麼？

昆蟲能彼此傳達其情感麼？

鴿子怎樣尋路？

狗爲甚麼在睡覺之前作繞圈行動？

蛇沒有腳怎樣行動？

葉由樹上摘下時，樹會受傷麼？

猿猴將來會變人麼？

鳥常唱同樣的歌麼？

#### (四) 植物類

爲甚麼樹都向上生長？

樹葉爲甚麼有不同的形狀？

植物爲甚麼祇在白晝裏吐出養氣？

玫瑰花爲甚麼是紅的？

水菓與菜蔬有甚麼區別？

花和葉能看麼？

當我們摘花的時候，花受傷麼？

爲甚麼在雪地的動物，例如北極的熊，身上有白毛？

魚能看見我們，聽見我們的聲音麼？

使毛蟲變爲蝴蝶的是甚麼？

海水爲甚麼不使魚渴？

蒼蠅怎樣能在天花板上行走？

鳥怎樣知道造窩？

鳥爲甚麼不墜落到地上？

幾千年前的種子還能發芽麼？

花的香氣是從那裏來的？

樹木爲甚麼不像花草，到了冬天就枯乾死去？

雨後的花爲甚麼香些？

樹木長到一定高度，爲甚麼不再長了？

爲甚麼大半的樹都生得很直？

咬過的蘋果爲甚麼變色？



植物怎樣能在一無所有的牆上生長？

肥料怎樣能使植物生長快些？

樹上的木節怎樣做成的？

地球上的生物是甚麼時候開始有的？

爲甚麼世上的樹木不都開花？

如果樹是由種子長大的，第一批種子又是怎樣

發生的呢？

花夜晚睡眠麼？

從乾燥的種子裏如何產出生命？

### (五) 生理類

眼鏡怎樣能幫助我們看？

爲甚麼我們的身體不立刻長成熟？

頭顱被碰，爲甚麼沒有凹痕，反隆起一瘤？

兒童爲甚麼需要更多的睡眠？

我們能在水中游泳，爲甚麼不能在空中飛行？

所有的花爲甚麼不全香？

爲甚麼熟的水菓味甜，未熟的酸？

樹葉爲甚麼到秋天就變色？

爲甚麼花的顏色各各不同？

電可使植物生長麼？

爲甚麼樹枝不向上而向四周生長？

花爲甚麼很快就凋謝？

爲甚麼沒有綠花？

埋在土中正在生長的馬鈴薯，爲何不腐爛？

鳥比空氣沉重，怎樣能飛？

人爲甚麼要有骨頭？

我們爲甚麼要睡眠？

如果我們的皮膚是可防水的，爲甚麼潮濕又可穿

過？

黑人怎樣變黑的？

馬與羊以草爲食，爲甚麼馬毛與羊毛如此不同？

蒙藥怎樣使人失去感覺？

海裏的魚爲甚麼不是鹹的？

曬過太陽的皮膚，爲甚麼要變棕色？

我們在水裏爲甚麼不能呼吸？

我們的身體爲甚麼不因剪髮而受損傷？

身體停止生長後，爲甚麼毛髮還能繼續生長？

工作於人有益麼？

一切動物都要工作麼？

螢火虫怎樣會發光？

鴨爲甚麼從不得到潮濕？

睡在花的房裏爲甚麼不好？

不要腳趾，我們能走路麼？

要兩個眼睛有甚麼用？

我們的手指爲甚麼長短不齊？

爲甚麼有些人禿頂？

冷的時候我們爲甚麼發抖？

潮濕的氣候爲甚麼使人覺得有病？

烟酒一類的刺激品，爲甚麼最不適用於兒童？

眉毛有什麼用處？

今人的身材比古人高些麼？將來的人會比今人高

一倍麼？

玩雪以後手爲甚麼發熱？

化學能製造生命麼？

爲甚麼有些東西有毒？

爲甚麼我們有十個指頭？

爲甚麼有人會禿頭？

當我們覺得冷的時候，我們的血是否也冷些？

牛怎樣製造牠的牛奶？

我們手上爲甚麼有紋？

衣服如何使我們暖和？

鹽爲甚麼使人渴？  
夜晚的空氣危險麼？  
致我們死命的是甚麼東西？  
罍（酒窩）是怎樣做成的？  
爲甚麼我們不像鳥能飛？  
今人比古人健康些麼？  
我們爲甚麼要長老？

### （六）心理類

使我們覺得饑餓的是甚麼？  
從極高處向下看，爲甚麼覺得暈眩？  
人沒有腦質還能看麼？  
兒童爲甚麼最喜歡玩偶人？  
看了太陽以後，爲甚麼看見空中有一黑點？  
夏天爲甚麼看不見我們的呼吸？  
響聲爲甚麼暫時使我們變聾？

爲甚麼一人祇長兩次牙齒？  
爲甚麼有些人皮膚白些，有些人黑些？  
男孩爲甚麼比女孩強壯些？  
面部沒有遮蓋，爲甚麼還是覺得暖和？  
白頭髮是怎樣變成的？  
我們爲甚麼不能張開兩眼睡呢？  
使我們心跳動的是甚麼？

我們的腦質會裝滿知識，至不能再裝的地步麼？  
人在夢中能看見自己麼？  
被撩的時候爲甚麼發笑？  
閉目走路，爲甚麼不能成一直線？  
當我以手掩耳時，我的語言爲甚麼像變響亮些？  
眼睛被打擊爲甚麼看見光？  
我們肉眼爲甚麼不能看最小的東西？

快樂的時候爲甚麼要笑？

受傷的時候爲甚麼要哭？

閉着眼睛看光，爲甚麼現紅色？

擴大鏡底下的東西爲甚麼顯得大些？

爲甚麼在黑暗裏看不見東西？

人睡着了怎樣還會說話？

害怕的時候，心的跳動爲甚麼加快？

人當快樂時，爲甚麼兩眼閃閃有光？

在暗室內爲甚麼容易入睡？

害病的時候，頭髮爲甚麼豎起？

甲蟲或蜘蛛不能傷害我們，爲甚麼要怕牠們？

我們爲甚麼做夢？

爲甚麼我走路，月亮好像也跟着我走？

當我們不要怕的時候，爲甚麼照樣覺得怕？

我們爲甚麼在黑暗裏就要害怕？

笑對於我們有益麼？

在黑暗裏我們爲甚麼看不見東西？  
思想從那裏來的？

我們能够不用字做思想麼？

我們睡覺的時候爲甚麼聽不見？

我們走路的時候，爲甚麼要搖擺手臂？

大聲音爲甚麼使我們震聾？

閃電隔多遠還可看見？

用甚麼方法醫治疲勞最好？

痛是甚麼爲甚麼它能傷害我們？

爲甚麼各人愛吃的東西不同？

水爲甚麼無味？空氣爲甚麼無臭？

瞎子的聽覺爲甚麼特別靈？

使我們打噴嚏或呵欠的是甚麼？

哭於我們有害麼？

當我們在火車裏的時候，田野爲甚麼看起來好像

在移動？

下山的時候，我們爲甚麼往往要跑？  
爲甚麼我們不覺得地球在旋轉？  
我們的右手爲甚麼比左手強壯些？  
我們爲甚麼從來不滿足？  
我們爲甚麼疲勞？

### (七) 理化類

爲甚麼煤火的中心是綠的，外面是黃的？  
壞蛋爲什麼在水中浮起，好蛋沉下？  
電線爲甚麼作營營響聲？  
靜止的水爲甚麼能反照？  
冰爲甚麼比水輕？雪花爲甚麼比水點輕？  
聲音怎樣會走進留聲機裏去？  
我們的影子爲什麼比我們本人大些？  
針在石上磨擦，爲什麼會變熱？  
雪爲什麼不使花凍結？

爲甚麼藥的味令人作嘔？  
人當害怕時，爲甚麼面無人色（即變爲白色）？  
傷風的時候，爲甚麼嗅覺不靈？  
看見人家打呵欠，爲甚麼自己也打起呵欠來？

橡皮怎樣能擦去鉛筆或墨筆所寫的字？  
比水輕的東西爲甚麼浮起？  
肥皂本是脂肪做的，怎樣能洗去衣上油垢？  
鐵生鏽時會變重麼？  
被太陽曬過的東西，爲甚麼會褪色？  
爲甚麼許多水管到冬天便破裂？  
爲甚麼在粗糙地面上易行，在光滑地面上難走？  
空的器皿爲什麼比盛滿東西的器皿發出的聲音更響亮些？

夜晚海上常見到的藍光是什麼？  
爲什麼以手觸鑼，鑼聲立刻停止？

燒熱的鐵爲甚麼能彎曲？

煤爲甚麼是最好的燃料？

鐵爲什麼能在水銀上浮起，而不能在水上浮起？

火爲甚麼出烟？

火爲什麼是熱的？

東西用久則褪色，肥皂爲什麼總不褪色？

快要下雨的時候，鹽爲甚麼變潮濕？

地形既是一個圓球，地震爲甚麼祇震動其一小

部，不影響全球？

水銀爲甚麼會滾成許多小球？

如果沒有地心吸力，世界將成一個甚麼樣子？

火焰爲甚麼總是向上，從不向下？

太陽爲甚麼使地毯而不使花褪色？

煤烟爲甚麼不像蒸氣那般有力量？

投一石子到水中，水爲甚麼起波紋？

爲什麼我們不能看見空氣？

我們能儲藏日光麼？

使蒸氣有力量的是甚麼？

水爲甚麼不像油能燃燒？

一個聲音發出以後，永遠繼續前行麼？

水爲甚麼結冰？

我們能墜落到地球以外麼？

我們怎會透過玻璃看東西？

爲甚麼有的東西冷些，有的熱些？

爲甚麼油能止浪？

水爲甚麼不像油能燒？

隔牆的聲音是怎樣傳過來的？

爲甚麼墨水可以沾污東西，而牛奶與水則不能？

污水上面爲甚麼有顏色？

吸墨紙怎樣能吸墨水？

空氣爲甚麼用不盡？

使煤炭燃燒的是甚麼？

皮球落在地上，怎樣會跳起來？

江河的水爲甚麼常流不息？

流動的水爲甚麼比不流動的水清潔些？

火爲甚麼是熱的？

雪爲甚麼是白的？

爲甚麼甘薯被煮變軟，雞蛋被煮變硬？

爲甚麼木頭能浮在水面，鐵沉在水底？

工廠爲甚麼要有高的烟囪？

酵母爲甚麼使麵包發大、起泡？

光爲甚麼比聲音走得快些？

使電燈發光的是甚麼？

爲什麼蠟燭可由口吹熄？

地球製造我們所呼吸的空氣麼？

糖爲甚麼在熱水裏面較易溶化？

鏡前燃一支燭，能否得到兩支燭的光？

放至極高的風爭，爲甚麼不大動搖？

落於地上的水，爲甚麼四濺？

熱天的水是怎樣變乾的？

火爲甚麼會滅？

地心的火沒有空氣如何能燒？

油爲甚麼燃燒如此快？

水燒開以後，爲甚麼不能使其更熱？

玻璃是什麼東西做的？

一根繩子丟在地上，爲甚麼從不成直線？

羽毛既比空氣輕些，爲甚麼又降落在地上？

年代久了的東西，爲甚麼變黃色？

油爲甚麼浮在水上？

牛奶是怎樣變酸的？

鐵燒熱了，爲甚麼變成紅色？水壺底燒熱了，爲甚麼

不變紅色？

水爲甚麼要流？

雨點爲甚麼是圓的？

鐵和鋼也疲勞麼？

鉛筆怎樣能在紙上寫字？

(八) 雜類

照像機怎樣照像？

爲甚麼大自然充滿綠色？

我們能知道將來麼？

世上有鬼麼？

樹木是怎樣變成煤的？

沒有雨我們能生活麼？

我爲甚麼要介紹這許多問話呢？因爲一方面希望爲父母教師者平時將答案準備起來，提防兒童忽然問到，以便從容答復。問而不答，或答而不圓滿，最足使兒童失望，摧殘其好奇心，結果下次不問了。最好立刻作答，過後的解答也會減少兒童發問的興趣。另一方面我們可將這些問話，按兒童的年齡和程度，向他們時常提出幾條，考試考試。讓兒童猜想這些問話的答案，比猜燈謎有意思有價值得多。這種辦法最足刺激人的思想。普通一

熱氣爲甚麼使紙捲起？

水與油爲甚麼不能相混？

水銀爲甚麼一觸就逃跑？

甚麼東西使錶走？

幸運是甚麼？

戰爭是必需的麼？

爲甚麼歷代帝王多暴虐？

甚麼叫做美麗？

世上有沒有兩件完全相同的東西？



般人，不免要依賴他人提出的問話，啓發其思想，並引動其發問的態度。你不問，他不想，久之，視一切現象都爲當然的，都不成問題，到那時就無可救藥了。

有些現象我們看慣了，不覺得稀奇，也從來不去問它，不去想它。若在這些現象上加上「爲什麼有」或「怎樣有的」，就立刻變成問題，刺激思想了。

兒童要問的話，因時代環境不同的緣故，會多到不可勝數，上面還祇是一極少部分罷了。這裏提出的問話，在兒童百科全書裏，都有簡明的答覆。從前商務出版小學生文庫第一集奇象四冊，便是上述問答之一部分翻譯，可惜他們沒有譯完。好在這部書的原文寫得很淺，中學英文程度的人都能看懂，祇要有書，就不難參考了。

## 第十八章 思想測驗

據許多測驗專家的意見，測驗人的思想較可靠的方法有下列四種：

(一) 作文 據桑戴克的意見，這是測驗人的思想，甚至整個智能，最可靠的方法。可惜不能嚴格納入測驗格式內，其標準計算分數法，亦無從規定，祇好棄而不用。

(二) 解答應用算學問題 許多標準智力測驗都包含這一類問題，例如推孟訂正比納普通智力測驗第九年第三測驗，第十四年第五測驗，普通成人第四測驗，優級成人第六測驗。又美國軍人測驗甲種第二一測驗，(包含應用算學問題二十問，限五分鐘做。)這種測驗，算學教員或根據算學教科書都可編製。

(三) 解答推論式問題 例如「甲比乙高，比丙低，誰是最低的？」「趙生比錢生年長，張生比李生年幼，錢生比李生年長，張生與錢生誰長？張生與趙生誰幼？」「醉漢妻弟尼姑舅，尼姑是醉漢何人？」之類，邏輯學內頗多，不難據以編製。

(四) 控制聯想及混合關係測驗 這兩種測驗最重要，最合標準測驗的條件，用之最多，幾乎任何人編的思想或智力測驗內都有。最著者如葉克斯 (Yerkes) 等人所編智能測驗分數量表第二十測驗，軍人測驗甲種第七測驗。惜因文字關係，均不適用於中國。作者有鑒於此，曾編就此類測驗各一種，介紹如下：

(一) 控制聯想測驗 分九類，每類二十詞。被試者須對每詞答一含有指定關係之詞，答案字數不拘。茲各舉例說明如下：

(a) 種屬與類屬 「種屬」是指較小的類，隸於「類屬」。一個類屬可有若干種屬。譬如對「香蕉」則應答「水菓」，因為它是水菓的一種；對「浙江」應答「省」，因為它是一個省分。

(b) 類屬與種屬 次序與前相反，故可能的答案很多。對「走獸」可答任何走獸——「馬」「牛」「羊」……；對「城市」可答任何城名——「上海」「倫敦」……。

(c) 全部與局部 要問的字代表一事物的整體，要答的字須是這事物內較重要較大的一部分，或直轄的部分。對「國」應答「省」，不應答「城」或「馬路」。若不加以限制，則一切東西的部分都可答以「電子」。對「身體」應答「頭」或「腳」，不應答「細胞」。

(d) 局部與全部 與(c)相反，須答較小或直屬的全部。對「蘇州」應答「江蘇」，不應答「中國」「亞洲」或「地球」。對「指甲」應答「手指」，不應答「身體」或「人類」。因為若不加以限制，則對一切均可答以「宇宙」。

(e) 主辭與動辭 問詞代表一主動者（無論有無生命），須將其特殊動作答出。對「雞」應答「啼」或「生蛋」，不應答「走路」或「呼吸」；因為走路、呼吸太平常了，不是這動物的特殊動作。對「音樂家」應答「奏樂」「作曲」或「唱歌」，不應答「吃飯」或「說話」。

(f) 動辭與主辭 與(e)相反，對每一動詞，須將其特殊主動者找出。對「啐」應答「羊」，不應答「人」，雖然人也會學羊叫。對「照耀」應答「太陽」或「燈」。

(g) 形容詞與名詞 這個形容詞形容甚麼東西最切當？可答的東西當然不祇一種。對「紅的」可

## 控制聯想測驗

種屬	類屬	類屬	種屬	全部	局部	局部	全部	主辭	動詞	動詞	主辭	形容詞	名詞	動詞	賓辭	正	反
鯨 錫 孔雀 牛 椅子 硯台 跳高 水仙 紫 玉蜀黍 青島 德文 麝 市長 青海 加法 琵琶 六 蟋蟀 牛奶		樹 魚 國家 水果 家禽 海 花 菜 省 山 車 湖 小說 宗教 金屬 假期 顏色 藥 工具 書法家		年 手指 魚 樹 鳥 錶 地球 大學 省 斤 顏面 弓 斗 空氣 尺 江蘇 國民政府 船 圓 車輪		趾 地球 翼 客廳 寸 鱗 杭州 鼻 早晨 車輪 樹葉 鈕扣 輔幣 月台 頁 臂 中國 秒 兩 民族主義		風 火 斧 蚊 鳥 心 嬰兒 水 刀 太陽 筆 蟋蟀 耳 胃 鈴 乞丐 蟬 馬 冰 醫生		吹 流 駛 啼 掃 燃 哭 寫 吼 飛 呼吸 游 視 走 吃 打仗 吹 噴 沸 射		尖的 臭的 白的 香的 熱的 深的 硬的 黑的 高的 圓的 青的 天真的 好聽的 噪雜的 冷靜的 難走的 橫行的 明亮的 悲慘的 愛親的		讀 唱 划 寫 送 洗 貼 關 刷 踢 點 演 織 敲 拍 請 看 釣 騎 射		因 勇 聚 寡 私 仇 增 虛 始 非 愛 逃 伸 此 奇 盈 往 異 屈 義	

答「血」「太陽」等詞。對「美麗的」可答「花」「人」「河山」「詩詞」。答抽象的名詞亦可。

(h) 動詞與賓詞 對「造」可答「房」「船」或任何可造的東西。對「開」可答「口」「門」「卷」或任何可打開的東西。

(i) 正與反 即所謂「對偶測驗」。「天」對「地」。「大」對「小」。這是最重要最普通的一種聯想，詳第七章。

本測驗各類作答時間限定三分鐘。合高小及中學程度。對不認字或識字甚少者亦可用口述方法施行。不過說的時候，為聽得清楚起見，無妨多加字樣。譬如說「牛」，被試者也許誤會為「流」「留」「劉」；若說「水牛」「黃牛」或「耕田的牛」就不致誤會了。

(2) 混合關係測驗 這測驗較前一種稍形複雜。每行左邊有三個詞，右邊有五個答案。先將左邊前二詞的關係看清，然後在右邊五個答案中找出一詞與左邊第三詞相配，要配成同樣關係。在你選定的答案底下畫一短線區別出來。為幫助被試者明白這意思起見，所以用比例符號標出其關係。看正式測驗材料內的三個例子：第一例「天」與「地」是「正與反」的關係，所以我們在右邊五詞中找出一詞，與「大」相配，要配成「正與反」的關係，那自然是「小」，所以在「小」底下畫一短線，表示這是我選定的答案。「目」與「視」是「主辭與動詞」的關係，「耳」的動詞是甚麼？所以答「聞」。「指」與「手」是「局部與全部」的關係，「趾」與「脚」也是「局部與全部」的關係，所以答「脚」。本測驗限定十分鐘。問題的排列由易到難。各程度的人都可應試。最後一題最難，雖大學學生答對者不過百分之一。(應答「五十」第二十

四題較易，應答「長沙。」

本測驗亦可用口頭方法施行，不過預備的答案不必一一報出，由被試者自己想出答案。所答祇要合理，不必與本測驗預備的答案符合。問的時候無妨多加字樣。例如「衣服和布好像帽子和甚麼？」「冬天寒冷好像夏天怎樣？」其餘仿此。

### 混合關係測驗

1	衣：布、帽〓（？）	美，草，女，戴，靴
2	冬：寒、夏〓（？）	娃，季，春，暑，令
3	父：子、伯〓（？）	叔，母，姪，舅，孀
4	吃：餓、喝〓（？）	水，酒，魚，彩，湯
5	尺：寸、省〓（？）	縣，國，丈，兵，學
6	犬：獸、鴉〓（？）	雀，狗，鳥，吠，片
7	一：十、十〓（？）	千，百，旬，零，九
8	雞：啼、獅〓（？）	虎，嘯，鴨，睡，吼

樣式

天：地〓大（？）  
 目：視〓耳（？）  
 指：手〓趾（？）

月，土，小，人，山

眼，朵，鼻，環，聞

脚，膝，鞋，腕，骨

- 25 色難：容易，尋常（？）……………哭笑，方圓，五十，前後，元宵  
 24 泰山：青島，洞庭（？）……………黃河，鄱陽，南海，廈門，長沙  
 23 墨翟：莊周，李白（？）……………楊朱，老聃，曹操，杜甫，韓信  
 22 葡萄：水仙，青銅（？）……………鑽石，蜈蚣，臘梅，香蕉，麒麟  
 21 蠶：蛾，童（？）……………絲，燈，兒，翁，蟲  
 20 走：馳，滴（？）……………風，流，摘，電，雨  
 19 朝：夕，昨（？）……………夜，非，前，且，今  
 18 中：外，冰（？）……………偏，內，炭，凍，洋  
 17 毒：死，食（？）……………飲，玉，米，生，吃  
 16 輪：車，蹄（？）……………運，馬，軌，載，迹  
 15 眠：睡，作（？）……………工，做，困，事，倦  
 14 烟：因，戰（？）……………爭，故，凶，戈，所  
 13 呈：城，古（？）……………池，金，王，鼓，怪  
 12 追：勇，逃（？）……………怯，跑，走，兵，尋  
 11 甜：糖，鹹（？）……………水，鹽，酸，淡，鹼  
 10 魚：鯉，花（？）……………葉，草，蘭，香，鱗  
 9 來：往，白（？）……………去，紅，丁，黑，黃

## 參考書目

- (1) Piaget, The Language and Thought of the Child.
- (2) Piaget, The Child's Conception of the World.
- (3) Mc Carthy, The Language Development of Pre-school Child.
- (4) Gessell, The Mental Growth of the Pre-school Child.
- (5) Norsworthy and Whitley, The Psychology of Childhood.
- (6) Smith, An Investigation of the Development of the Sentence and the Extent of Vocabulary in Young Children (Univ. of Iowa Study.)
- (7) Smith, A Study of Some Factors Influencing the Development of the Sentence in Pre-school Children.
- (8) 陳鶴琴 兒童心理之研究
- (9) 黃翼 祝雨人 兒童語言之功用 (中華教育界二十三卷七期)
- (10) 祝雨人 入學前幼童語言的發展 (教育雜誌二十五卷三號)
- (11) 黃仲蘇 朗讀法
- (12) 袁哲 國語讀法教學原理

(完)



民國三十七年四月發行  
民國三十七年四月初版



兒童之語言與思想 (全一冊)

◎ 定價國幣二元五角

(郵運匯費另加)

編者 張 耀 翔

發行人 李 虞 杰  
中華書局股份有限公司代表

印刷者 上海澳門路八九號  
中華書局永寧印刷廠

發行處 各埠中華書局

上海图书馆藏书



A541 212 0022 6761B

I45773



~~45773~~