

宏章家庭教育  
Hongzhang Family Education

家庭教育新理念倡导者

3~6岁决定孩子的一生!

REN ZHI



# 3~6岁

## 儿童学习与发展父母大讲堂

宏章家庭教育研究所◎主编

# 认知

数学

**认 知**

启发孩子精巧灵动的思维。

科学

**探 究**

开启孩子乐于学习的天性。



首都师范大学出版社

CAPITAL NORMAL UNIVERSITY PRESS

宏章家庭教育  
Hongzhang Family Education  
家庭教育新理念倡导者

# 3~6岁

儿童学习与发展父母大讲堂

## 认知

宏章家庭教育研究所◎主编

★ RENZHILIAN ★



首都师范大学出版社  
CAPITAL NORMAL UNIVERSITY PRESS

**图书在版编目 (CIP) 数据**

认知/宏章家庭教育研究所主编. ——北京:  
首都师范大学出版社, 2012. 1

(“3~6岁儿童学习与发展”父母大讲堂)

ISBN 978-7-5656-0675-5

I. ①认… II. ①宏… III. ①儿童教育: 家庭教育

IV. ①G78

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 011127 号

**“3~6岁儿童学习与发展”父母大讲堂**

认知

宏章家庭教育研究所 主编

---

策 划 李 锋 责任编辑 靳丽霞 责任设计 宏章·一品视觉

首都师范大学出版社出版发行

地 址 北京西三环北路 105 号

邮 编 100048

电 话 68418523 (总编室) 68982468 (发行部)

网 址 [www.cnupn.com.cn](http://www.cnupn.com.cn)

北京天正元印务有限公司

全国新华书店发行

版 次 2012 年 3 月第 1 版

印 次 2012 年 3 月第 1 次印刷

开 本 700mm × 1000mm 1/16

印 张 10.5

字 数 113 千字

定 价 29.80 元

---

版权所有 违者必究

如有质量问题 请与出版社联系退换

认知是儿童发展的中心任务。从信息加工的观点来看，认知的发展就是人的信息加工系统不断改进的过程。幼儿认知发展的主要特点是具体形象性和不随意性占主导地位，抽象逻辑性和随意性初步发展。幼儿大脑结构和内抑制机能的发展、言语和实践活动的发展在幼儿认知发展中起着重要作用。

教育的任务在于积极引导幼儿认知从具体形象性向抽象逻辑性过渡，从不随意性向随意性过渡，从而为幼儿以后的发展做好准备。

儿童认知发展涉及了很广泛的领域，包括对事物的各种物理属性的认知；对时间、空间关系特性的认知；对事物类别、序列的认知；对数的概念及运算能力的认知；对发展测量的认知；对钱币及买卖关系的认知；对因果关系、逻辑推理能力的认知等等。

作为父母，我们不仅要了解认知的作用，更重要的是要对孩子成长中不同阶段的认知能力发展进行适时引导。幼儿良好的认知能力的发展来自于父母在孩子各种能力发展的关键期内对其进行的正确引导和及时鼓励。培养和发展幼儿的认知能力，不仅能提高幼儿的思维发展水平，而且能帮助儿童更好地认识自我、认识他人、认识环境，抓住孩子各种能力发展的关键期进行正确科学的引导和训练，将会起到事半功倍的良好效果，从而使儿童更好地适应环境，促进个性发展。

尊重幼儿身心发展的客观规律和学习特点，是家庭教育的正确指导方针。为了纠正和避免早期教育中存在的违背儿童身心发展客观规律与特点

的超前学习、机械训练的误区，为了防止幼儿教育的小学化倾向，使每一个幼儿都受到科学优质的教育，获得快乐的童年生活和未来的可持续发展，我们为父母精心编写了“3~6岁儿童学习与发展”父母大讲堂系列图书，《认知》是其中的一本。

《认知》分为“数学认知”和“科学探究”两大部分。“数学认知”部分主要通过父母的合理引导，孩子对生活中遇到的和数学相关事物的认知，以及通过各种儿童感兴趣的儿童游戏让儿童在不知不觉中学习数学，这样既不会因为过早学习抽象的数学让孩子丧失了学习的兴趣，又可以培养孩子的逻辑思维，为将来学习各种知识打好坚实的基础。“科学探究”部分则是引导孩子通过认识自然来学习科学知识，培养科学观念，掌握探索知识的方法。

## 第一部分 数学认知

## ◆ 1. 衡量对数概念理解的标准 /003

数字是抽象的,如“1”,它具体可指1个人、1个苹果、1只小狗、1件衣服、1棵树等,抽象地说,它代表一个或一类事物,理解数需要有数字的认知能力、观察能力和分析、综合、比较、抽象、概括等综合能力的参与。

## ④ 岁儿童标准 /004

4岁儿童的数量概念形成并迅速发展,而且出现了逻辑思维,思维对行动的调节作用也开始明显地表现出来。

## ⑤ 岁儿童标准 /010

5岁是数词和物体数量间建立联系的阶段,这一时期的儿童,已从只具有对少量物体的模糊的数观念达到了可以形成数概念的阶段。

## ⑥ 岁儿童标准 /015

6岁这一阶段的儿童,不仅对自然数的顺序能够熟记,而且对数的实际意义也有了更多的理解。他们开始在较高水平上形成数的概念,并开始从表象向抽象的数学运算过渡。

## ◆ 2. 衡量对空间关系的认知标准 /021

儿童对几何形体的感知受空间知觉能力的影响。一方面,几何概念的

学习有赖于儿童空间概念的发展;另一方面,几何概念的学习又对儿童空间能力的改善起促进作用。

#### ④岁儿童标准 /021

4岁的儿童能够区分并说出自己身体部位的上下方位和在以自己为中心的物体的上下方位,可以正确地认识和区分圆形、正方形、三角形,且对椭圆形、长方形、半圆形等有一定的认识。

#### ⑤岁儿童标准 /027

这一年龄段的孩子在空间方位区分的范围上有了较大的进步,已经能够按含有方位词的指令行动了,同时此阶段的孩子对平面图形的认识范围也有所扩展。

#### ⑥岁儿童标准 /033

6岁这一时期,儿童的空间智能又前进了一大步,能够利用明显的标记或路标对物体定位,并开始学习利用较为复杂的标记。能以自己为中心判定左右;在提供一种几何形状轮廓图的情况下,能用至少5块拼版拼出这个几何图形。

### ◆ 3. 衡量会进行物体分类的标准 /038

分类有助于儿童掌握数组成与加减,分类也是发展儿童思维能力的过程,比较是分类的基础,只有通过比较,才能找出事物的共同点与差异,然后再分类,所以儿童的分类过程就是积极的思维过程,也是发展能力的过程。

#### ④岁儿童标准 /039

4岁的孩子,对于物体外在的明显特征已有了较好的感知能力,而且还能根据物体的特征进行分类,这说明他们已能概括物体的共同属性,这为他们抽象出同类物体的数量特征提供了前提,是认识数量的准备。

#### ⑤岁儿童标准 /044

到了5岁,孩子已不满足于简单的分类活动了,他们能根据两种或两种

以上的特征给物体分类。随着孩子思维模式的形成,分类概念在大脑中成熟,他们完全可以按功用给生活中常见的物体分类。

#### 6岁儿童标准 /049

6岁的儿童已经能按照简单的类别概念给常见的物体分类了,能按照自己的标准给物体进行分类并说明分类的理由。

### ◆ 4. 衡量按一定规律给事物排序的标准 /054

排序活动是培养儿童逻辑思维能力的有效途径,儿童通过排序活动,可以获得按序排列物体的经验,在思维中逐渐建立起序列结构,帮助儿童理解数的顺序,促进儿童的可逆性、传递性、双重性思维能力的发展。

#### 4岁儿童标准 /054

4岁儿童比较物体量的差异有了进一步的发展,他们不但能按高矮或大小给3个常见的物体排序,甚至能发现并正确模仿所提供物体的排列规律。

#### 5岁儿童标准 /060

5岁的儿童在感知物体量的差异方面,比过去有了很大的进步。他们不仅能准确地区分差别明显的物体的大小和长短的不同,而且开始能区分5个物体的长短、粗细、厚薄等差别不太明显的物体。

#### 6岁儿童标准 /066

6岁的孩子已经能发现并创造出规律的动作或图案等。对时间的认知也达到了新的阶段,比如春夏秋冬四季交替的规律,每天早、中、晚的时间顺序,认识整点、半点,能按钟点说出当天的主要活动顺序等。

### ◆ 5. 衡量用数学知识解决问题的标准 /072

对孩子来说,数学不仅仅是一系列的概念、原理和运行方式,也不仅仅是一种能力,数学是科学的一个组成部分,是一个处理过程或是一种思考方法。数学在现代文化中扮演着中心角色,其贡献在于使人们更好地理解这



这个世界。

#### ④岁儿童标准 /072

儿童学习一一对应的关键时期是在3~4岁。这一阶段的儿童非常乐意进行一一对应活动,他们自发的游戏往往就不经意地渗透了一一对应的内容。他们会用一一对应的方法比较两组物体数量的多少,甚至会用直接比较的方式判断两个物体的长短。

#### ⑤岁儿童标准 /078

5岁儿童感知量的精确性有了很大的提高,他们能借助实际情景和操作来解决简单的实物加减问题。能区分和排列不同大小的物体,能较为精确地认识和区分物体的高矮、粗细、长短、厚薄等,并学会用相应的词语来表示。

#### ⑥岁儿童标准 /082

6岁儿童对量的认识精确性进一步提高,能运用数字进行实物的加减运算,同时还能以某个实物个体为单位来帮助解决量的比较和测量任务。不但如此,儿童甚至已经开始感知时间,他们会借助某种方法或工具估计时间长短。

## 第二部分 科学探究

### ◆ 1. 衡量主动探究与发现的标准 /090

儿童科学探究的目标是科学知识、科学技能的获得,以及科学态度的熏陶。孩子学科学的活动开始于对周围事物的好奇,并由此产生对周围世界的探索过程。在这个过程中,孩子会有好奇心,会对感兴趣的事物或现象经常提出问题,喜欢追根问底并进行猜测。

#### ④岁儿童标准 /091

4岁儿童求知欲强,对周围事物充满好奇心,对感兴趣的事物或现象经常

提出问题,特别是对那些和生活经验有关的、周围经常看到的事物,儿童可以说是百看不厌、百问不倦并能运用多种感觉发现自己感兴趣的事物的特征。

### 5岁儿童标准 /096

5岁儿童开始以具体形象思维为主,其探究的视野从点扩大到面,在父母的引导下,能够围绕问题进行整体有序的观察或两两比较、探究的观察,能动手动脑发现一些有趣的现象或事物间的异同。

### 6岁儿童标准 /101

6岁儿童的抽象逻辑思维有所发展,活动前预测、活动中检验和求证的能力明显提高,乐意反复尝试,探究解决问题不轻易放弃。甚至开始喜欢追问,对事物的内隐特征或结构表现出探究兴趣,能用小实验探究自己感兴趣的事物或现象之间的因果关系。

## ◆ 2. 衡量在探究中交流与合作的标准 /106

合作是儿童世界里的重要组成部分,3~6岁的孩子就要逐渐学会与人交往与合作了,他们从开始的对别人感兴趣、注意别人的行动、逐渐模仿别人,到与别人合作做某一件事。从简单的把自己做过的游戏告诉别人,到大家可以一起就某个游戏进行交流、讨论,甚至辩论。

### 4岁儿童标准 /107

4岁这一阶段的儿童乐于观察和模仿他人的探究活动,可以与他人进行简单的合作,孩子们的交流合作常常会带来积极愉快的结果,同时,交流的兴趣也大大增强,他们乐意把自己的发现告诉他人。

### 5岁儿童标准 /112

5岁的孩子已经完全可以在成人的指导下,和同伴一起探究某个共同感兴趣的问题了。随着思维趋向成熟,他们甚至可以把自己的科学探究过程向同伴大致叙述清楚。通过交流讨论,儿童能理清思路,清晰地理解有关的科学概念。

### ⑥岁儿童标准 /117

6岁的儿童更愿意在探究过程中与他人分工合作,而且在与同伴讨论问题时,能说出自己的想法和理由。经常会边探究边交流讨论,甚至还会出现争论与协商,同时可以借助自己的记录与同伴交流自己探究的过程或结果。

#### ◆ 3. 衡量认识事物变化的标准 /122

在科学探究中要让孩子亲近自然,充分挖掘大自然中的乐趣与知识。亲近大自然能够扩展儿童的学习领域,满足儿童主动学习的需要,唤醒儿童的生命意识。

### ④岁儿童标准 /123

4岁的孩子不但好奇心非常强,他们已经能通过观察,发现动、植物以及自身的明显的生长变化了。他们喜欢摆弄玩具材料,逐渐认识一些常见材料,并对他们的特性有了形象的认识,能通过观察,发现身边一些没有生命的事物的明显变化。

### ⑤岁儿童标准 /127

孩子到了5岁,他们已经能说出观察到的生物的生长变化,而亲身经历以探究为主的游戏活动则是他们探究科学的主要途径。对于无生命的一些事物同样也非常好奇,他们能观察到并说出许多无生命事物也都是在变化的。

### ⑥岁儿童标准 /132

6岁孩子的好奇心、行动力、智力都成长到了一个前所未有的阶段,他们已经能初步了解一些动植物生长的全过程了,能进行简单的有关无生命事物变化的实验。这个阶段的儿童懂得珍惜自然资源,有初步的环保意识。

#### ◆ 4. 衡量认识到事物之间是相互联系的标准 /138

3~6岁儿童教育的目标是让他们初步理解人与自然的和谐关系,形成爱护自然、保护环境的责任感。让他们懂得世界生物相伴相生的关系,树立

关爱生命、保护自然环境的意识。

#### 4岁儿童标准 /139

4岁孩子对这个世界有着浓厚的探究兴趣,对于身边的花草的认知已经让他们知道植物有不同的形态。另外也能了解到常见动物的外形特征、习性和本领等。

#### 5岁儿童标准 /143

5岁儿童的认识能力在不断提高,他们乐于观察动物,并且有能力根据动物的外形特征推断出动物的习性。能够发现气候与季节的变化,能通过多种途径知道天气特征,观察发现不同的天气特征对动、植物及人类生活的影响。

#### 6岁儿童标准 /148

6岁儿童对科学探索的态度更加积极主动,他们不仅爱提问题,而且自己去探索、寻找答案。他们通过观察、比较,了解常见动植物的外形特征、习性与生存环境之间的关系。通过对儿童进行环保教育,从中能够帮助儿童了解自然与人类、事物之间的相互联系。

3~6岁儿童学习与发展

# 父母大讲堂

—认知

## 第一部分 数学认知



孩子从出生到长大，一直生活在一个充满“数学”的世界里，这个世界的每样东西都以一定的形状、大小、数量出现，如儿童看到自己的一只小手有五个手指，粗细、长短各不一样；玩具皮球是圆形的，积木盒是长方形的；小白兔有两只长长的耳朵、两只红眼睛、三瓣嘴、四条腿，还有一条短短的尾巴；马路上的车辆、商店的门牌上都有数字等。但对于没有经历过数学认知启蒙训练的儿童来说，他们对世界的认识就不一样了。如，我们问一个还不会计数的2岁儿童：“你家里一共有几个人？”他能列举出“家里有爸爸、妈妈，还有我”，却回答不出“一共有三个人”……其实，儿童在自己生活的环境中，不断地感知着数、量、形、类别、次序、空间、时间等数学知识，在认识客观事物、与人交往、解决生活中遇到的相关问题时都不可避免地要和数学打交道。在父母科学地引导下，儿童不仅能获得初步的数学知识和能力，而且能使儿童更好地认识周围世界。

对数学的认知也有利于儿童的思维发展，许多心理学家指出：最基本的数学结构和儿童的运算思维结构有着直接而密切的关系。早期数学启蒙教育可以充分发掘儿童大脑的智能、潜力，这是儿童其他人生阶段的教育所无法取代的。

## ◆ 1. 衡量对数概念理解的标准

数字是抽象的，如“1”，它具体可指1个人、1个苹果、1只小狗、1件衣服、1排树等，抽象地说，它代表一个或一类事物，理解数需要有数字的认知能力、观察能力和分析、综合、比较、抽象、概括等综合能力的参与。研究并经过实验证明，3~6岁的儿童对抽象的数字已经有了简单的认识，并且随着脑部的发育，逻辑思维的产生和发展，儿童对数的认知越来越清晰，应用也越来越熟练。从开始简单的数数，拿出与指示相同数量

的物体，比较两组物体数量的多少，简单的加减法，到不受摆放疏密程度、形状等因素的影响正确判断出两组物体的多少。之后，儿童可以正确地读、写10以内的阿拉伯数字。在一定条件下他还可以大致估计出一组物体的数量。数学的应用性是指运用抽象出来的有关数、形的原理，去解决生活中俯拾皆是的数学问题。数学对孩子具有非常重要的作用，孩子可利用粗浅的数学知识和技能，去认识和探索未知的世界。

## 4岁儿童标准

### 标准内容

通过点数说出10以内物体的数量；

能根据所出示物体的数量（5个以内）从一堆物体中拿出数量相等的物体。如桌上有5只碗，儿童能从一堆勺子中拿出5把勺子。

4岁儿童的思维主要是形象思维，形象思维的特点是儿童可以摆脱对动作的直接依赖，而在头脑中凭借事物的具体形象或表象来进行思维，但在这一思维形式发展的早期，儿童仍留有3岁前的思维痕迹，即一定要在摆弄物体时才能进行思维。随着大脑不断地生长完善，神经纤维加长，分支加多，神经细胞的联系日益复杂。随着生理的逐渐成熟，4岁儿童的数量概念开始形成并迅速发展。孩子已进入掌握数量概念的准备和组织时期，孩子的内心世界开始形成，形象思维发展到一定的水平。而且出现了逻辑思维，思维对行动的调节作用也开始明显地表现出来。

随着脑的沟回加多加深，儿童的智力已发展到一个新的水平，孩子的思维开始从表象思维向运算思维阶段发展。但由于受印象和知觉的束缚，数概念还没有真正形成。他们不懂得虽然物体的位置改变了，数量并没有变的道理，往往受到物体大小、形状和排列形式的干扰，根据物体的体积大小和排列的疏密来判断数量的多少。



这个阶段的孩子可以口头说数，就是口头按顺序说出自然数，没有手与实物的对应，俗称“顺口溜”。口头说数是孩子机械记忆数词的结果，并不代表对数的实际含义的理解，但它对孩子学习计数具有积极的意义。据研究，小班孩子口头说数时，最开始说出的几个数词是有顺序的，后面的就乱了，如1、2、3、6、4、9……有顺序的部分随年龄的增长与能力的发展逐渐扩大。

随着年龄的增长，儿童逐渐能按物点数，即用手逐一指点物体，同时有顺序地说出数词，使说出的数词与手点的物体一一对应。

正确的按物点数需要手、眼、口、脑等器官的协同活动。由于这些器官的协同性的发展在3岁左右还很不完善，因此，此年龄段的孩子在按物点数时很容易出现手口不一致的现象。据研究，不一致的现象大致有以下情形：口能从1开始顺着数，但手却是乱点；虽然手能一个一个地点，但口却乱数；口与手虽然能有节奏地配合，但不是一对一的配合，往往是数2个数点1个实物，或者是点2个实物数1个数。这些情形大致与孩子未真正掌握一一对应的比较方法以及语言的发展有关。

随着对数理解的加深，儿童可以在按物点数后，将说出的最后一个数词用来代表所数过的物体的总数量。它说明孩子已将最后说出的数词作为所数过的一群对象的总体来把握，这标志着孩子开始理解某数的实际含义。

4岁的儿童还能根据提示物体的数量（限5个以内），从另一堆物体中拿出相同数量的物体。如有4个人，可以从糖果盒里拿出4块糖分给每个人。

### 典型案例

爽爽的孩子宥嘉已经四岁了，聪明活泼，爽爽教小宥嘉数数，很快小宥嘉就学会了，并且能流利地从1数到10。

有一次客人问小宥嘉，这个是谁，那个是谁？

小宥嘉奶声奶气地说，这是妈妈，那是爸爸。

客人又问，看报纸的是谁，收拾玩具的又是谁？