

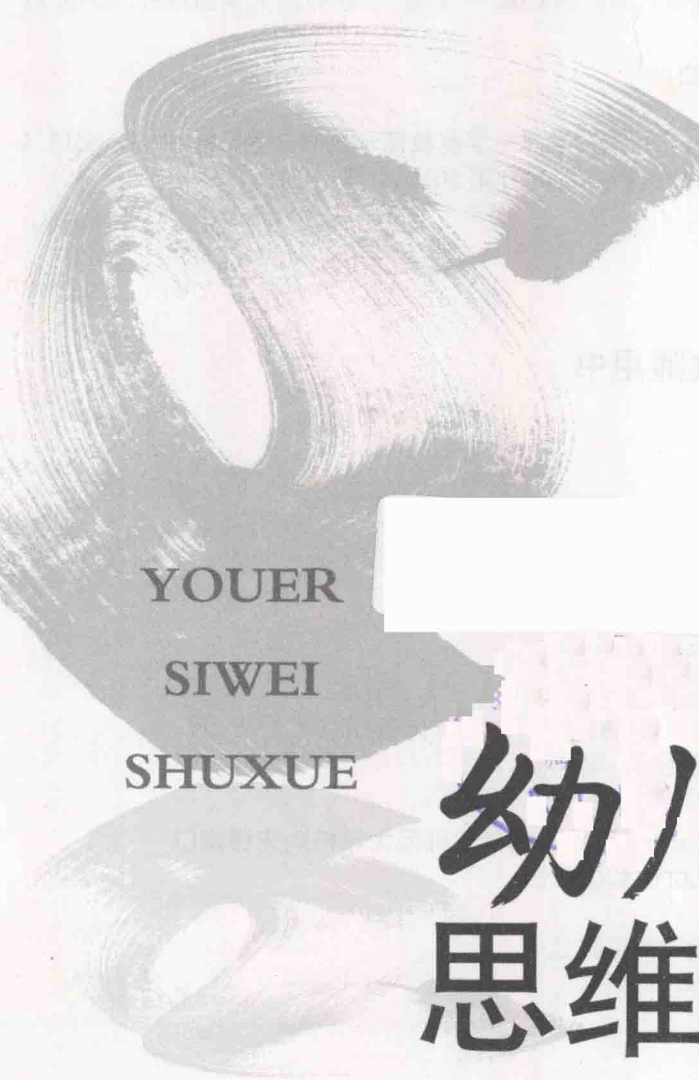
主编◎李文静

教师用书

YOUER
SIWEI
SHUXUE

幼儿 思维数学

 华东师范大学出版社



YOUER
SIWEI
SHUXUE

幼儿 思维数学

图书在版编目 (C I P) 数据

幼儿思维数学教师用书 / 李文静主编. — 上海: 华东师范大学出版社, 2009. 11
(思维数学)

ISBN 978-7-5617-7331-4

I. ①幼… II. ①李… III. ①数学课—学前教育—教学参考资料 IV. ①G613.4
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 201211 号

幼儿思维数学教师用书

主 编 李文静
责任编辑 施煜文
审读编辑 褚志远
责任校对 邱红穗
封面设计 黄惠敏

出版发行 华东师范大学出版社
社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062
电话总机 021-62450163 转各部门 行政传真 021-62572105
客服电话 021-62865537 (兼传真)
门市 (邮购) 电话 021-62869887
门市地址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口
网 址 www.ecnupress.com.cn

印 刷 者 浙江中瑞印业有限公司
开 本 787 × 960 16 开
印 张 13
字 数 247 千字
版 次 2009 年 11 月第 1 版
印 次 2009 年 11 月第 1 次
印 数 3000
书 号 ISBN 978-7-5617-7331-4/G.4226
定 价 38.00 元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题, 请寄回本社市场部调换或电话 021-62865537 联系)

在幼儿数学 教育之路上求索

从上世纪80年代起，南阳实验幼儿园就与幼儿数学教育结下了不解之缘。在上海市特级教师徐苗郎的带领下，几代南阳人在幼儿数学教育之路上求索，形成了以数学教育为抓手，“促进儿童全面素质启蒙基础上思维能力发展见长”的办园特色。

三十年的岁月变迁，一代代南阳人凭着对幼儿数学教育热爱和对其价值的认识，毫不动摇地迈开实践、研究的步伐；三十年的不离不弃，一代代南阳人坚守幼儿数学教育的阵地，始终把握数学教育与儿童思维能力发展的主旋律，围绕核心问题开展积极思考和实践。

回首三十年的发展历程，我们的探索可分为四个阶段：

第一阶段 幼儿数学教育的价值判断——从知识传授到思维培养
(八十年代后期)

核心问题：

数学教育的价值是教会孩子数学知识，还是以数学为载体，发展孩子的思维能力？

时代背景：

当时的学前教育存在着“重知识传授，轻能力发展”的误区，学前教育工作者们正在规程的指引下思考并探寻通过知识传授来发展孩子能力的途径和方法。

行动：

建立课题“在认数活动中培养幼儿思维品质的实验研究”，在数学粗浅知识传授的过程中，培养孩子的思维品质。

成果:

实验的结果证明 幼儿的思维品质经过良好而合理的数学教育是能够培养的。我们的办园特色初见雏形。

思考:

在课题研究的过程中,我们发现:仅仅通过上课这种单一的渠道来进行教学太过狭隘,教师满堂灌的方式在某种程度上阻碍了孩子思维的发展,这种形式急待改革!

第二阶段 教学方式的变革——从以上课为主到以游戏为主
(九十年代前期)

核心问题:

怎样的教学方式更符合孩子的学习特点,是单一的课堂教学,还是活动和游戏?

时代背景:

“教学游戏化”走入了学前教育专家和实践者的视野,学前教育界开始关注孩子学习的身心发展特点,倡导以游戏化的教学方式来激发孩子学习的兴趣。

行动:

我们开展“教学游戏化”的专题研究,将课堂式的集体教学转为孩子喜欢的活动和游戏。

与此同时,开展第二轮课题研究“在认知活动中培养幼儿思维品质的实验研究”,将思维品质的三性拓展为四性:即准确性、灵活性、敏捷性、独创性,并且将思维品质的培养拓展到认知领域。

成果:

我们将教具转化为学具,设计了大量的教育游戏和活动。

将在数活动领域的思维培养拓展到认知领域,为幼儿园办园特色的形成奠定了坚实的基础。

思考:

在研究者看来,游戏还仅仅是开展教学的辅助手段,我们关注的仅仅是游戏形式的创新,并没有真正地关注到孩子的学习特点,因此,如何发挥孩子的主体性成为我们下阶段研究的核心问题。

第三阶段 教育模式的变革——从关注教师的教到关注孩子的学
(一期课改至二期课改前夕)

核心问题:

怎样的教学模式更符合孩子的认知需求,是单向地授予,还是双向地互动?

时代背景:

一期课改提出“克服学前教育小学化倾向”，随着规程的颁布和皮亚杰认知理论的学习，学前教育关注的焦点从教师如何教转向了孩子如何学。

行动：

我们开展第三轮的课题研究“正式与非正式数教学模式最优化的研究”，尝试探索符合孩子身心发展特点的新的数学教育模式。通过正、非两种活动形式在内容上的互补，在方法上的互相促进、在时间安排上交替进行，来帮助每一层次的孩子通过适宜环境的交互作用获得发展。

（非正式数活动是指，设立数学非正式活动室，以学科的序和教学大纲为依据，投发操作材料，让幼儿在个体的操作中逐步积累数经验，建立数学概念。正式数活动是指，教师对孩子在非正式活动中所积累的零星的操作经验加以整理交流，归纳提升为一些规律性的认识，也可以是面对非正式活动中共同的疑惑，进一步探讨，整合各自的经验，寻求答案。该活动打破了以大纲为进度开展集体教学的惯例，即，凡是非正式活动中孩子已经建构的概念就不再进行集体的教学活动。）

成果：

形成了幼儿园“正式活动与非正式活动优化组合的幼儿数学教育模式”，为幼儿学习数学搭建起符合其学习特点的阶梯。

在开展探索性主题活动的过程中，将正非优化的模式拓展至其他学科领域，使之成为了我园课程实施的特有模式。

初步确立了“促进每一个孩子全面素质启蒙基础上思维能力发展见长”的办园特色。

思考：

正当正非模式在我园全面铺开之际，学前教育走进了二期课改。课程的综合使我们走入了迷茫之中，如何处理上海学前教育二期课改与我园三十年教育研究成果之间的关系，以后的研究之路又该如何继续走下去呢？

第四阶段 幼儿数学教育的传承发展——从分科到综合

（二期课改以后）

核心问题：

在新课程背景下，如何传承以数教育为抓手，落实“促进每一个儿童全面素质启蒙基础上思维能力发展见长”的办园特色，并在从分科走向综合的变革中，处理好已有的经验和做法与新的形势和要求之间的关系，寻求新的发展？带着这个问题，我们又开始了新的探索……

回首三十年的研究历程，我们感到庆幸，因为，在我们的研究之路上，始终有一个对幼儿数学教育满怀热情的领路人，带领着我们执着地前进；回首三十年的研究历程，我们感到欣喜，因为，在历经的每一个阶段，我们

都能够围绕研究的核心问题，开展实践，获得成果并进行新问题的思考，迈向新一轮研究；回首三十年的研究历程，我们感到欣慰，因为，在研究中我们硕果累累，其中的收获，并不仅仅是对幼儿教育数学内容、教学方法的归纳和提升，更多的，是对孩子学数认知特点、发展规律的解释以及孩子思维能力发展中所获得的进步；回首三十年的研究历程，我们更感到温暖，因为，在我们彷徨、困惑，需要帮助的时候，总能得到来自教育行政部门和学前教育界有关领导、专家的扶植与点拨，让我们走出迷茫，朝着自己认定的道路坚持向前。

回首三十年的研究历程，我们积累了很多，总结了很多，感悟了很多。当前，数学教育的研究仍然是我们深化办园特色和建设教师队伍的抓手，那么，今后的研究之路该如何走下去？正如我们在研究历程第四阶段提出的那样：在跨越几个时代的漫长岁月中，课改的形势不断变化，幼儿园的人员不断更替，数学教育的传承与发展是我们必须面对、思考和应对的。

“唯有承前，才能启后”。三十年后的今天，我们重温幼儿数学教育研究的历程，以后来者的立场来回顾、梳理、继承前人积累的宝贵经验，并结合现在的认识，在新课程背景下展开幼儿数学教育的新实践。我们坚信，南阳实验幼儿园的幼儿数学教育研究之路将绵延不断，焕发生机！

目 录

第一章 幼儿思维的发展	1	第四章 幼儿数学实验	31
一、思维的定义及其特征	2	一、幼儿数学实验的材料投放	32
(一) 思维的定义	2	(一) 材料来源	32
(二) 思维的特征	2	(二) 材料特征	32
二、儿童思维发展的概述	4	(三) 投放原则	33
(一) 儿童思维在前运算阶段的发展	4	二、幼儿数学实验中的观察与指导	34
(二) 一些关键概念的发展	4	(一) 原则	34
(三) 儿童思维发展的过程	5	(二) 观察要点	35
(四) 儿童思维发展的核心	6	(三) 指导要点	35
第二章 幼儿思维数学	7	三、各年龄段幼儿数学实验	37
一、幼儿数学教育	8	小班幼儿上学期个别探索实验活动	37
(一) 数学学科的定义与特点	8	活动1: 给小动物喂食(逻辑分类)	37
(二) 数学教育与思维能力培养的关系	8	活动2: 插花(逻辑关系)	38
(三) 目前存在的教育误区	9	活动3: 穿珠子(逻辑关系)	38
(四) 幼儿思维数学产生的背景	10	活动4: 听罐(逻辑关系)	39
二、幼儿思维数学的操作定义	12	活动5: 苹果嵌板(次序)	40
(一) 什么是幼儿思维数学	12	活动6: 套娃(次序)	41
(二) 幼儿思维数学的内涵	12	活动7: 图形套杯(次序)	41
(三) 幼儿思维数学的教育目标与内容	14	活动8: 美丽的项链(次序)	42
第三章 幼儿思维数学的实施	23	活动9: 种花(次序)	43
一、幼儿思维数学的实施框架	24	活动10: 娃娃推车(次序)	44
(一) 幼儿数学实验	24	活动11: 娃娃和衣服(次序)	45
(二) 幼儿数学主题	25	活动12: 动物和他的朋友(次序)	46
(三) 幼儿数学应用	27	活动13: 插粒拼图(次序)	46
二、三大版块之间的关系简述	27	活动14: 储蓄罐(数概念与运算)	47
三、相互转换的活动方式	28	活动15: 帮妈妈分水果(数概念与运算)	47
(一) 个别探索	28	活动16: 动物住家家(数概念与运算)	48
(二) 分组或集体交流	28	活动17: 图形插柱(时空关系)	49
(三) 两种活动方式的转换	29	活动18: 拼蛋(时空关系)	49
		活动19: 形状拼板(时空关系)	50
		小班幼儿下学期个别探索实验活动	52

活动1:一样多的糖果(逻辑分类)	52	中班幼儿上学期个别探索实验活动	74
活动2:一双双的筷子(逻辑关系)	52	活动1:拼动物照片(逻辑分类)	74
活动3:长长短短的毛线(逻辑关系)	53	活动2:停车场(逻辑分类)	74
活动4:装蛋卷(逻辑关系)	54	活动3:瓶娃娃(逻辑关系)	75
活动5:美丽的花边(次序)	54	活动4:生活中的管子(逻辑关系)	75
活动6:种在花盆里的花		活动5:小猫吃鱼(逻辑关系)	76
(数概念与运算)	55	活动6:娃娃的袜子(逻辑关系)	76
活动7:停车场(数概念与运算)	56	活动7:找回家的路(逻辑关系)	77
活动8:手指和数字卡(数概念与运算)	56	活动8:菊花展览(次序)	77
活动9:挂灯笼(数概念与运算)	57	活动9:秋叶展览(次序)	78
活动10:刺猬与它背的果子		活动10:桌子和椅子(次序)	79
(数概念与运算)	57	活动11:点、数、物拼图	
活动11:小榔头(数概念与运算)	58	(数概念与运算)	80
活动12:图形积木车(时空关系)	58	活动12:数字嵌板(数概念与运算)	80
活动13:熊猫拼图(时空关系)	59	活动13:买水果(数概念与运算)	81
活动14:白天和黑夜(时空关系)	59	活动14:彩虹扇(数概念与运算)	81
活动15:动物拼图(时空关系)	60	活动15:实物 点子 数字拼图	
活动16:小动物在哪里(时空关系)	61	(数概念与运算)	82
活动17:夏天的池塘(时空关系)	61	活动16:小人儿和小船(数概念与运算)	82
活动18:说说在哪里(时空关系)	62	活动17:图形拼搭(一)(时空关系)	83
活动19:分饼干(时空关系)	62	活动18:图形拼搭(二)(时空关系)	83
活动20:水果朋友(时空关系)	63	活动19:钉板勾形(时空关系)	84
小班幼儿数学实验交流活动	64	活动20:猫头鹰拼图(时空关系)	84
活动1:变魔术—礼物盒	64	中班幼儿下学期个别探索实验活动	85
活动2:动物储存的过冬食物	64	活动1:动物分家(逻辑分类)	85
活动3:纸盒叠叠乐	65	活动2:拖鞋分家(逻辑分类)	85
活动4:开糖果店	66	活动3:蝴蝶找花(逻辑分类)	86
活动5:给三只熊送礼物	67	活动4:圆柱插座(逻辑分类)	86
活动6:水果宝宝坐火车	69	活动5:比厚薄(逻辑分类)	87
活动7:搬新家	69	活动6:青蛙成长(逻辑关系)	87
活动8:请你照我这样做	70	活动7:瓶水排队(次序)	88
活动9:送图形宝宝回家	71	活动8:小红伞(次序)	88
活动10:小猫捉鱼	72	活动9:送朋友回家(次序)	89

活动 10: 母鸡下蛋 (数概念与运算)	90	活动 15: 网小鱼 (数概念与运算)	108
活动 11: 数盆花 (数概念与运算)	90	活动 16: 水果篮 (数概念与运算)	108
活动 12: 走楼梯 (数概念与运算)	91	活动 17: 看谁找得多 (时空关系)	109
活动 13: 卡车运牛 (数概念与运算)	91	活动 18: 图形拼拼乐 (时空关系)	109
活动 14: 地下停车库 (数概念与运算) ..	92	活动 19: 数楼房 (时空关系)	110
活动 15: 越长越长的毛毛虫 (数概念与运算)	93	活动 20: 橡皮筋与钉板 (时空关系) ..	110
活动 16: 哪边多, 哪边少 (数概念与运算)	93	大班幼儿下学期个别探索实验活动	112
活动 17: 梯形找家 (时空关系)	94	活动 1: 纽扣分家 (逻辑分类)	112
活动 18: 找梯形、涂颜色 (时空关系) ..	94	活动 2: 小熊比轻重 (逻辑关系)	112
活动 19: 掷骰子 (时空关系)	95	活动 3: 放苹果 (逻辑关系)	113
中班幼儿数学实验交流活动	96	活动 4: 穿项链 (次序)	113
活动 1: 我长大了	96	活动 5: 整点与半点 (数概念与运算) ..	114
活动 2: 菊花展览会	97	活动 6: 写数字 (1~10) (数概念与运算) ..	114
活动 3: 小兵站岗	98	活动 7: 三角形的拼拆 (数概念与运算) ..	115
活动 4: 长个没长个	99	活动 8: 切瓜果 (数概念与运算)	115
活动 5: 造花坛	100	活动 9: 图形嵌板 (数概念与运算)	116
大班幼儿上学期个别探索实验活动 ..	101	活动 10: 玩组成板 (数概念与运算) ..	116
活动 1: 整理积木 (逻辑分类)	101	活动 11: 晒衣服 (数概念与运算)	117
活动 2: 分梳子 (逻辑分类)	101	活动 12: 买菜 (数概念与运算)	118
活动 3: 比宽窄 (逻辑关系)	102	活动 13: 四季拼图 (数概念与运算)	118
活动 4: 蛋糕比大小 (逻辑关系)	102	活动 14: 看图列式 (一) (数概念与运算) ..	119
活动 5: 排箭头 (次序)	103	活动 15: 看图列式 (二) (数概念与运算) ..	120
活动 6: 蔬菜排队 (次序)	103	活动 16: 连套环 (数概念与运算)	120
活动 7: 小脚印 (次序)	104	活动 17: 拼“三角” (数概念与运算) ..	121
活动 8: 运动员归队 (数概念与运算) ..	104	活动 18: 水果转盘 (数概念与运算) ..	121
活动 9: 动物找朋友 (数概念与运算) ..	105	活动 19: 摸箱 (一) (时空关系)	122
活动 10: 单双数接龙 (数概念与运算) ..	105	活动 20: 摸箱 (二) (时空关系)	122
活动 11: 圈数字 (数概念与运算)	106	活动 21: 小图形拼大图形 (时空关系) ..	123
活动 12: 开箱游戏 (数概念与运算)	106	活动 22: 拼图 (时空关系)	124
活动 13: 花片翻翻盒 (数概念与运算) ..	107	活动 23: 小小建筑师 (一) (时空关系) ..	124
活动 14: 球盒 (数概念与运算)	107	活动 24: 小小建筑师 (二) (时空关系) ..	124
		活动 25: 小兵站岗 (时空关系)	125
		活动 26: 左右手 (时空关系)	125

大班幼儿数学实验交流活动	126	上车牌	151
活动1: 旅游商品店	126	数字手语	151
活动2: 迷迷转	127	主题: 有趣的图形	153
活动3: 二等分	127	牛年画牛	154
活动4: 男孩女孩不一样	129	玩图形车	154
活动5: 造房子	130	图形宝贝过生日	155
活动6: 比轻重	131	机器人商店	156
活动7: 三数编四题	132	方脸和圆脸	157
第五章 幼儿数学主题	135	不一样的屋顶	158
一、幼儿数学主题的来源	136	主题: 哪个多, 哪个少	159
(一) 对新教材中		买水果	160
主题活动的深化	136	装水果篮	161
(二) 对幼儿生成内容的接纳	136	给家人买礼物	161
(三) 对幼儿园特色课程的创编	137	变花样	162
二、各年龄段的幼儿数学主题	138	大班幼儿数学主题活动	164
小班幼儿数学主题活动	138	主题: 挂历上的秘密	164
主题: 图形碰碰乐	138	找找我的生日	165
食品品尝会(图形)	139	一年四季	166
图形宝宝对对碰	139	四季的朋友	167
动物宝宝上公园(拼搭游戏)	140	谁最大, 谁最小	168
图形住新家	140	四季变变变	169
主题: 长长和短短	142	主题: 有趣的“体”	170
搓面条	143	你来摸, 我来对	171
熊猫百货商店	143	看图造房	171
主题: 白天和黑夜	145	正方体变长方体	172
白天与黑夜	146	形体分类	173
印刷乐	146	投影游戏	174
中班幼儿数学主题活动	148	主题: 左左与右右	176
主题: 有趣的数字	148	举小旗	177
哪个数字宝宝排错了	149	听听、想想、画画	177
我家的门牌号码	149	幼儿园周围的路	178
有趣的数字(牙刷画)	150	看谁做得对又快	180
		主题: 有趣的“0”	181

等于“0”的减法	182	集体交流活动：新年树上的礼物	196
有趣的“0”	182	问题二：接着种什么呢？	197
主题：加加减减	185	集体交流活动：小花园	198
区分加和减	186	问题三：开一家什么商店呢？	199
妈妈的菜篮子	187	集体交流活动：开商店	199
破译电话号码	187	问题四：电话能打通吗？	200
第六章 幼儿数学应用	189	集体交流活动：我家的电话号码	200
一、幼儿数学应用的来源	190	大班幼儿数学应用	202
（一）生活	190	问题一：我长高了吗？	202
（二）运动	190	集体交流活动：我们长高了	202
（三）主题活动（学习活动）	190	问题二：谁家离幼儿园近？	203
（四）游戏	191	集体交流活动：谁家离幼儿园近	203
二、幼儿数学应用的特点	191	问题三：选择哪条路线到朋友家 做客	205
（一）幼儿生成	191	集体交流活动：浦东浦西拉拉手	205
（二）教师预设	191	问题四：十二生肖调查中的问题	206
三、幼儿各年龄段数学应用实例	193	集体交流活动：十二生肖	206
小班幼儿数学应用	193	问题五：春游计划	208
问题一：椅子够不够？	193	集体交流活动：春游计划	208
问题二：我还能进去玩吗？	193	问题六：怎样使书包轻一点呢？	209
问题三：怎么帮妈妈整理房间？	193	集体交流活动：整理小书包	210
集体交流活动：小帮手	194	问题七：怎样种树使小区更美呢？	211
问题四：玩具藏在哪儿呢？	195	集体交流活动：为小区种树	211
集体交流活动：做客	195	参考文献	213
中班幼儿数学应用	196		
问题一：每人都能分到 一件礼物吗？	196		

第一章

幼儿思维的发展

思维着的精神是世界上最美的花朵。

——恩格斯

一、思维的定义及其特征

- (一) 思维的定义
- (二) 思维的特征

二、儿童思维发展的概述

- (一) 儿童思维在前运算阶段的发展
- (二) 一些关键概念的发展
- (三) 儿童思维发展的过程
- (四) 儿童思维发展的核心

一、思维的定义及其特征

（一）思维的定义

思维属于认知活动。心理学界认为，思维是对客观事物能动的、间接的和概括的反映。这里所指的思维接近于通常人们所说的思考，主要指的是人进行思考、通过头脑的活动解决问题的能力。例如：幼儿在认知活动中积累了苹果、梨、桃……的经验，逐渐形成水果的概念，当有人询问水果有哪些时，幼儿不用看到实物也能对答如流，这个过程就是思维。

（二）思维的特征

思维的概括性

思维可以把同类事物的共同特征和本质特征抽取出来，并加以推广，这就是思维的概括性。它可以使人认识到事物内外部的必然的相互联系和一般规律。例如：当比较乌龟、鳄鱼、青蛙三种动物时，就可以得出一个共同的特点，它们都是两栖动物。

思维的间接性

根据已经掌握的事物间的必然联系，我们可以通过已知来推断未知。例如：幼儿看见有人在点鞭炮，赶快捂住耳朵，躲得远远的，因为他们知道点燃的鞭炮会发出很大的声响。有了思维的间接性，我们就能够借助知识经验来理解和把握未知的事物及其发展，而无需事事都通过直接经验来把握。

思维的逻辑性

思维的一个重要特点是它的逻辑性。逻辑性是区别动物思维与人类思维的一个重要指标。人类思维的逻辑性是指：思维总是按照一定的形式、方法和规则来进行。例如：2号瓶比1号瓶轻，2号瓶比3号瓶重，由此，可以直接推断出1号瓶比3号瓶重。逻辑性是习得的，所以每个人思维的逻辑水平都不一样。

思维的目的性和问题性

思维往往是有目的的，其目的就是为了深入认识客观规律，改造世界；另外，思维总是与完成某个任务相联系的，这也是思维的目的性的体现。例如：有些书很特别，故事的主角没有出现，提供给读者的只有场景与线索。读者带着要读懂这本书目的来阅读，在这个过程中需要观察、比较、推理等一系列的思维活动。

思维总是围绕解决一定的问题而进行的，总是以解决问题的形式出现的，这就是思维的问题性。正因为如此，心理学家都喜欢通过对解决问题过程的分析来研究思维，甚至连概念的形成也往往被看作是“概念问题的解决”。也正因为这一点，我们说“解决问题”与“思维”相当接近。

思维的层次性

智力是有高低之分的，而智力的核心是思维能力，因此，可以认为思维也是有层次的。我们一般用思维品质来确定一个人思维的层次。

思维品质包括：

1. 敏捷性：智力超常者，在思考问题时，反应速度快，低常智力者往往迟缓，智力正常者则处于一般速度；
2. 灵活性：灵活性强的人，善于对问题进行变换转化，善于从不同角度、不同方面思考问题，能“举一反三”，较全面地分析、解决问题；
3. 深刻性：超常智力者抽象概括能力高，低常智力者往往只是停留在直观水平上；
4. 创造性：表现为独立性、发散性、新颖性，人类的发展，科学的进步、发明和创新，都离不开思维智力品质的创造性；
5. 批判性：包括分析性、策略性、全面性、独立性、正确性，思维的批判性可以使人调节自己的思维和行动，减少盲目性，增强科学性。

要提高一个人的思维层次，也可以通过培养和训练这些思维品质来实现。

思维的能动性

思维不仅能够使人们深刻地认识世界，而且还能创造思想产品，能动地改造客观世界。

有人将思想产品分为四大类：

- 一是认识性产品，例如调查报告、新闻报道等等；
- 二是表现性产品，例如文学作品、艺术创作等等；
- 三是指导性产品，例如工作计划、改革方案等等；
- 四是创造性产品，例如科学发现、技术发明等等。

二、儿童思维发展的概述

儿童阶段的思维是人类思维发展最快速、最活跃的时期，因此，儿童思维发展是一个引人入胜的研究领域。

（一）儿童思维在前运算阶段的发展

皮亚杰假定，所有儿童的发展都要经历四个阶段，首先是感觉运动阶段，然后是前运算阶段、具体运算阶段，最后是形式运算阶段。本书中的儿童主要指向3~6岁的幼儿，由于这个年龄段涉及到整个前运算阶段，因此，我们着重对这一阶段儿童思维的发展展开论述。前运算阶段从一岁半或二岁开始，一直持续到将近7岁，较聪明的儿童早一二岁到达这一阶段，而智力较差的儿童则要比7岁晚一两年结束这一阶段。

典型成就

表征能力的发展是前运算阶段发展的关键。儿童开始能运用他生活于其中的客观世界的象征或表象了，这一阶段的典型成就是儿童学会用符号来表征世界：心理意象、绘画，特别是语言能力得到良好的发展。

局限性

前运算阶段儿童思维的局限之一就是自我中心。皮亚杰采用“自我中心”这个术语来描述学龄前儿童的特征，并不是要责备他们不考虑别人，而仅仅是使用了字面上的意义。这个阶段的儿童总是以自己的角度为出发点来思考外部世界，也就是说，儿童只从他自己的角度看问题，而很难从别人的角度看问题，他们在语言使用和空间视角上都表现出这种自我中心的特点。

前运算阶段儿童思维的第二个局限就是集中化。他们的思维容易集中在物体某个显著的特征上，却忽视了其他不太显著的特征。

前运算阶段儿童思维的另一个局限表现在，他们倾向于重视静止的状态，而不是变化状态，只会注意静止的维度，忽视变化的维度。

所有这些都说明了这个阶段的儿童认识世界的方式过于简单和呆板，他们在下一个阶段的发展将在很大程度上超越这些局限。

（二）一些关键概念的发展

皮亚杰对儿童思维的描述非常全面，他通过特定概念（包括守恒、分

类、关系)从感觉运动阶段的最初形态,到前运算阶段和具体运算阶段的不断完善,以及形式运算阶段的高度发展,追踪人从出生到青年的思维发展,揭示出各个阶段间思维发展的关系。

他认为,前运算阶段儿童还不能对变化状态进行表征,在守恒、类包含、时间、序列及其他问题上只能注意单个维度,还不存在可逆的思维过程。

近年来认知发展研究表明,认知能力的实际发展比理论所预期的更早,如,皮亚杰得出结论说学前儿童还没有掌握数的概念,而格皮曼的研究表明,不论学前儿童是否有数的概念,他们已经掌握了一些数的知识,他们能够准确地数数,在某种程度上可以推测他们理解了数数的规则,他们能借助具体物品了解加法和减法的作用,也知道哪个数字大、哪个数字小等等。类似的研究包括儿童对因果关系理解的研究、分类的研究、空间概念的研究、时间概念的研究以及物体属性的研究。总之,皮亚杰的观察还是经常低估了儿童所具备的能力的。

(三) 儿童思维发展的过程

儿童是如何从一个阶段发展到另一个阶段的?皮亚杰认为有三个关键过程:同化、顺应和平衡。

同化是指人们对获得的信息进行转化,使其符合已经存在的认知方式。例如:学会抓握的婴儿看见床上的玩具,会反复用抓握的动作去获得玩具。当他独自一个人,玩具离婴儿较远,手够不着(但看得见)时,他仍然用抓握的动作试图得到玩具,这一动作过程就是同化。婴儿用以前的经验来对待新的情境(远处的玩具)。从以上解释可以看出,同化的概念不仅适用于有机体的生活,也适用于行为。

顺应是指人们改变自己的认知方式以适应新的经验。也可以说改变认知结构以处理新的信息(本质上即改变旧观点以适应新情况),这一点实际上是概念的转变,或者说是认知结构的转变,在转变之前需要发生认知的冲突,这在本质上是修正。例如:上面提到的那个婴儿为了得到远处的玩具,反复抓握,偶然地,他抓到床单一拉,玩具从远处来到了近处,这一动作过程就是顺应。

同化与顺应相互影响着,没有单独存在的顺应,也没有单独存在的同化。

平衡就是把来自客观世界的零散知识经验整合成一个统一整体的过程,它是一个在顺应和同化之间求得平衡的过程。平衡也就是皮亚杰理论系统中儿童发展变化的基本原理,皮亚杰把发展看成是儿童认知系统和外部世界之间形成更加稳定的平衡的形式。

皮亚杰指出:不管发生在生命过程中的哪个时段,平衡都包括三个阶