

ERTONG SIWEI FAZHAN YU XUNLIAN

儿童思维发展与训练

主编 王启萃



W 兴界图书出版公司

B842.5
10
2

儿童思维发展与训练

王启萃 主编

世界图书出版公司

北京·广州·上海·西安

1995

(陕)新登字 014 号

儿童思维发展与训练

王启萃 (主 编)

程秀兰 (副主编)

钟小锋

张可创 杨黎明

责任编辑 李 丹

世界图书出版西安公司 出版发行
(西安市西木头市 34 号)

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:8.5 字数:180千字

1995年10月第1版 1995年10月第1次印刷

印数:0001—5000册

ISBN 7—5062—2436—4/R·23

定价:12.00元

前 言

人们常说，儿童是祖国的花朵。在此，花朵不仅包含着鲜艳、美丽、五彩缤纷，人见人喜欢的意思，还有更深层的含义，那就是它需要人们扶植、培育、付出辛勤耕耘的代价。

作为孩子的家长，没有一个不盼望子女超过自己，长大成为优秀人才；作为孩子的老师，个个都希望自己培养的学生将来是祖国各条战线上的中坚力量。未来社会要求高素质的一代新人，这种高素质的内涵非常丰富，它无论体现在思想素质、专业素质、心理素质以及身体素质哪个方面，都应该是高水平、高质量的。其中思维能力的高水平正是一个人良好心理素质中的重要内容。

然而，思维、思维能力的发展，决不只是心理学上的一个概念，不只是心理学、儿童心理学研究的对象。恩格斯从最广泛的意义上指出：思维是宇宙中物质“运动的基本形式”之一，是“地球上的最美的花朵”。思维应该是多种学科的研究对象。

思维从理论的探讨方面来看，它属多学科范畴。如果从实践应用的角度来看，它又是社会许多群体、不同职业的人所共同关心的问题。

例如不少家长，常会为了自己孩子的聪明伶俐而高兴，或为子女的迟钝而发愁；教师常会为学生有敏捷的思维而感到欣慰，会为培养思维能力差的学生而精心筛选教材、教学方法；儿童文学家更是要熟悉孩子们是怎样的发现问题、解决问题，怎样才能接纳自己的作品，一个不尊重儿童思维发展特点

的作家,他就不是一个好的作家,他写出的作品也不会受到孩子们的喜爱;还有,作为一个儿科医生,也必须依赖于对儿童思维特点的了解,来选择有效的保健措施与训练方案。

编写本书的目的,正是为了从上述诸方面来进行探讨,提供经验,以期对加强改进儿童思维的培养、训练,对科学的儿童教育工作有所助益。

本书由王启萃副教授主持编写,各部分的编写人员是:第一部分:儿童思维的发展 王启萃;第二部分:儿童思维的训练 程秀兰、钟小锋;第三部分:儿童思维的测验 张可创;第四部分:儿童思维训练的效果 程秀兰;插图 杨黎明。

到目前为止,针对儿童思维发展从理论到实践融为一体的材料尚不多见,这就增大了本书编写的难度。也正因为如此,使得这本书还会存在不少错误或遗憾,我们衷心希望得到广大读者的批评和指正,并期望能见到更好的作品问世,以满足儿童教育工作者及家长的需求。

编 者

1995. 2

目 录

第一部分 儿童思维的发展

一、思维能力在儿童心理发展中的地位	1
(一) 什么是思维	1
(二) 思维的发生是儿童心理发展的重大质变 ..	2
(三) 儿童思维能力的表现	3
二、儿童思维发展的条件	6
(一) 遗传素质	6
(二) 生理成熟	7
(三) 环境、教育	9
(四) 实践活动	11
三、儿童思维发展的特点和规律	14
(一) 儿童对概念掌握的特点及规律	14
(二) 儿童对事物理解的特点及规律	17
(三) 儿童推理能力发展的特点及规律	18
四、儿童思维发展的阶段性	21
(一) 前言语思维(0—1岁)	21
(二) 直觉行动思维(1—3岁)	21
(三) 具体形象思维(3—6、7岁)	22
(四) 抽象逻辑思维(7—)	23
五、培养儿童思维能力的目标要求	25
(一) 丰富感性经验	26
(二) 重视动手能力的培养	26
(三) 重视言语能力的培养	27

- (四) 重视分析、比较、抽象、概括能力的培养 … 27
- (五) 鼓励儿童提问 …………… 28

第二部分 儿童思维的训练

一、0—3 岁儿童思维训练 ……………	30
(一)、操作活动练思维……………	30
(二)、语言游戏练思维……………	37
(三)、讲故事练思维……………	42
(四)、猜谜语练思维……………	46
(五)、数学活动练思维……………	48
二、3—6 岁儿童思维训练 ……………	60
(一)语言游戏练思维 ……………	60
(二)动手操作练思维 ……………	64
(三)讲故事练思维 ……………	79
(四)绘画练思维 ……………	82
(五)数学活动练思维 ……………	86
(六)猜谜、编谜练思维 ……………	110
(七)音乐活动练思维……………	114
(八)生活趣题练思维……………	114
三、7—12 岁儿童思维训练 ……………	124
(一)动手操作练思维……………	124
(二)生活趣题练思维……………	138
(三)趣味数学练思维……………	146

第三部分 儿童思维的测验

一、儿童思维测验的目的与意义 ……………	156
(一) 心理测验的含义 ……………	156
(二) 心理测验的特点 ……………	156

(三) 思维测验的目的和意义	158
二、分类能力测验	160
(一) 实物分类测验	162
(二) 形象材料分类能力测验	171
(三) 语词概念分类能力测验	182
三、概念、判断、推理能力测验	190
(一) 概念发展水平测验	190
(二) 判断能力测验	193
(三) 推理能力测验	198
四、创造力测验	217
(一) 依靠观察儿童的特征考查创造力	217
(二) 物体用途测验	219
(三) 线条、图形测验	222
(四) 词汇言语测验	225
五、解决问题能力测验	237
(一) 有关思维品质的测试	238
(二) 解决问题综合能力的测试	240

第四部分 儿童思维训练的效果

一、举世公认的天才	247
二、王居野的家教	249
三、他并不是神童	250
四、奥林匹克竞赛奖得主的家教	252
五、小发明家的摇篮	253
六、“神童”可塑	255
七、“神童”曹宇	256
八、残儿的成功	258

第一部分 儿童思维的发展

一、思维能力在儿童心理发展中的地位

人们常说,人为“万物之灵”。“灵”,就是因为人能够进行思维。的确,人之所以不同于其他动物,也就是因为人具有动物所没有的思维能力。那么,什么是思维呢?儿童思维发生的具体表现以及思维在儿童心理发展中的作用怎样?则是我们在研究和训练儿童思维时首先应该了解的一些问题。

(一)什么是思维

人们在日常生活中,每当遇到问题的时候,往往会说:“让我想一想”,“请你考虑考虑”。这里所说的“想”、“考虑”,就是思维。人们思考问题的过程就是思维过程,解决问题的能力也就是思维能力。在心理学中,思维是指人脑对周围事物概括的间接的反映。所谓概括的反映,是指人对客观事物经过多次感知后,能发现一类事物的共同本质属性和事物之间的规律性联系;所谓间接的反映,就是在概括反映的基础上,根据对事物共同本质属性和规律性联系的认识,间接地理解和把握那些没有感知过的或根本不可能感知到的事物。例如,观察一幅冬天的图片,孩子看到画面上光秃秃的树枝,地上、房上厚厚的积雪,还有穿着冬天服装正在玩耍、堆雪人、打雪仗的小朋友场面,这是感知过程,是对画面直接的反映。与此同时孩子

也能知道画面画的是冬天的事情,是由看到的树枝、雪人、围巾、帽子、大衣等而推想出来的,这就是对画面间接的反映,是思维。至于孩子为什么能从画面上看到的树枝落叶、房上积雪、穿棉衣想到是冬天,则是因为他们过去多次有过落叶、积雪、穿棉衣是冬天这样的感性经验,所以,再次观察画面的落叶、积雪、穿棉衣的场面,他们就可以运用这种概括化了的间接经验,推知是冬天。

由此可见,思维是在感觉、知觉、记忆等过程的基础上产生的,但又远远超过这些过程,它反映的是事物的本质特点,是事物之间的内在联系,它可以认识过去,也可以预测未来,所以是一种更为复杂的高级认识活动。

(二)思维的发生是儿童心理发展的重大质变

在儿童智力发展中,思维的发展占有极为重要的地位。儿童智力一般来说包括观察力、记忆力、注意力、想象力和思维能力,其中思维能力是智力的核心,是智力中最活跃的因素。儿童的思维一旦发生,就不是孤立地进行活动的。它要与感知、记忆结合起来,互相作用渗透,以达到理解周围事物的目的。由于思维的参与,感觉和知觉已不单纯反映事物的表面特征,而成为在思维指导下的理解过程,这就使得儿童的低级认识过程逐渐复杂化起来,所以说思维是整个认识过程中最重要的因素,最核心的成分。

同时,由于思维和情绪、情感是紧密联系的,当儿童的思维发生发展以后,他们的情绪活动也就越来越复杂化,并出现了高级情感,如道德感等,这些情绪情感都对有关事物的理解密切相关。像儿童出现的怕黑、怕小偷的恐惧情绪,或者出现关心别人、帮助别人的同情心、义务感等,都与思维渗入情

绪领域有关,是思维与情绪紧密结合的结果。

由于思维的出现,儿童的意志行为也会表现得更为明显,他们开始理解行动的目的,理解行动的意义,从而能按照一定的目的实现行动。

基于上述的原因,思维使得儿童心理的整体发展产生了重大的变化,也是儿童心理发展的重要内容和指标。正因为如此,我们就必须十分重视对儿童思维能力的培养,及时进行思维的早期教育和训练,并作为儿童早期教育和早期智力开发的核心。

(三)儿童思维能力的表现

在年幼孩子的成长发育过程中,他们几乎每天都会有一些新的成就,使父母激动万分,将它记入“宝宝成长日记”;也会使教师感到欣慰,将它记入教育笔记之中。

一个1岁9个月的小男孩要外婆给他买酸奶,当外婆问他“我们怎么买酸奶”时,他便很快走到外公跟前说:“外公,给我们钱,我们要去买酸奶。”小男孩解决问题、回答问题的能力,使全家人都沉浸在无比兴奋之中。还有一次,他自己爬上了小椅子,并站在上面玩耍,妈妈要求他赶快下来,他两边试了试不敢下,并对妈妈说:“椅子太高了,我不下来(我下不来)”。妈妈扶他下来,然后抱在怀里亲了又亲,因为妈妈从孩子的回答中已经看到了儿子分析问题能力的萌芽。

年幼孩子最早萌发出的思维能力,往往会比他在生理、言语方面的发展更令人欢欣鼓舞,例如第一次翻身、坐起、迈步,第一次发出爸爸、妈妈的语音,第一次对成人的逗引给以回报一微笑。为什么成人更关注孩子在思维方面的发展,更为在这方面的进步感到高兴呢?关键就在于思维能力是整个智力的

核心,它是智力最活跃的组成因素,它的发展水平标志着智力中的高层次水平。

从上述两个以及生活中观察到的许多事例中,我们会发现,还在孩子很小的时候,例如在1岁以后,他们就已经开始有思维萌芽的表现,在他们的认识活动中已经开始反映出两种事物之间最简单的联系。例如钱与酸奶之间的关系,椅子的高度与是否能从椅子上下来之间的关系。这种揭示事物之间关系的能力,无疑是属于人类高级认识活动的范畴,即使在这个年龄段水平很低,但它毕竟是高层次发展的起点。这就不难理解为什么全家人会非常重视孩子很简单的一句回答,并为之高兴不已。

儿童在思维能力发展的跑道上迈出了第一步以后,就立刻显示出了较快的发展速度和明显的发展阶段。

3岁左右的孩子,不可能思考一根火柴和一把小刀放在水里为什么会有不同变化的问题。如果说他们也能回答的话,那也只是不加思索的随便说说而已,例如他们会说,火柴上有一个红痘痘,有红痘痘的不掉下去,小刀上面没有红痘痘,它就掉下来了。四五岁的孩子会毫不犹豫地舍弃这种与浮、沉毫不相干的理由,他们经过观察思考后发现,火柴和小刀的长度不一样,火柴短,它就浮在水面上,小刀长就掉到水底。这种发现和解释,比3岁的水平明显提高,但他们仍然没有涉及到较真实的原因,因而他们不能解释为什么大头针比火柴还短也还是掉到水底的现象。如果是六七岁的孩子遇到这样的问题,他们便会比较容易地找出二者之间的因果联系,即小刀、大头针都是铁的,铁的东西重,就沉下去,火柴是木头的,木头轻,它就浮在水面上。这就比较准确地说出了浮沉的本质理由。

进入小学阶段以后,特别是九、十岁的孩子,他们思维能力的发展,不仅仅是体现在对事物之间因果关系的揭示、对词义理解、数学运算等方面,而且会更明显地反映在对某些活动的策划、组织能力上。

两个9岁半的男孩和女孩,为了在学校办起一份小报,在经过两周认真的准备之后,第一期“小铃铛”小报就和同学们见面了。从成人的眼光来看,尽管小报还比较简陋,但它却是孩子们付出了辛勤劳动代价以后的成果,它经过了推敲报名、请人书写报头、设计版面、组织稿件、准备纸张,最后刻写、复印这一系列的活动。在这一连串的工作中,需要多种能力的配合,但在其中起核心作用的是孩子们的思维能力。

无数事实告诉我们,孩子从小到大,在家庭、幼儿园、学校以及周围社会环境的教育影响下,思维发展非常迅速。如果我们将1岁和10岁左右孩子的思维作一个比较,谁都会发现二者之间的惊人变化。但是引起这些发展变化的原因,却不是每个关心孩子思维发展的人都非常清楚的,而这一点,对于提高儿童思维训练的效果却十分重要。

二、儿童思维发展的条件

儿童思维发展受多种因素制约,例如遗传素质、生理成熟、生活环境和教育条件等,其中任何一种条件的优劣与否都会影响到儿童思维发展的水平和速度。

(一)遗传素质

关于遗传素质对儿童思维产生影响的资料,虽然更多地为科研人员、专业工作者所熟悉、掌握,但遗传影响儿童思维的事实却在现实生活中不难发现。例如一对孪生兄弟,从上幼儿园一直到上中学,每次考试成绩都很接近,分别都是班上的第一二名,高中毕业时,一个被清华大学录取,一个被西安交大录取;另一对孪生姐妹,从小到大除各方面都十分相似外,学习成绩也是在班上名列前茅,大学阶段两人分别在中文系、教育系学习,毕业后两人同时考上研究生,而这一对孪生姐妹的其余几个同胞姐妹在学业上都没有这种相似情况。还有人^①通过对不同双生运算能力的对比研究发现,不同双生的思维品质也受遗传因素的影响。

遗传素质影响儿童思维能力的发展是一种客观存在,但在儿童教育中特别是在儿童早期和小学的家庭教育中,常常出现一些脱离孩子实际的强制性教育。例如有的独生子女家长望子成才之心非常迫切,都希望自己的子女超过同龄人,成为神童、天才,于是把一些自认为最理想最美好的教育计划强行实施在孩子身上。如按照培养钢琴、小提琴、书法、绘画、外语等专门人才的要求苛求于自己素质一般的孩子,或在学习成绩上追求高分,迫使孩子向少数尖子同学看齐,或不顾孩子实际,鼓励参加各种奥校的学习等。为了达到高标准,因此在

教育手段上不得不常常采取打、骂、体罚、威逼的办法,或采取哄骗、许愿、讨好、物质奖赏的办法。世界杯女子游泳金牌获得者庄泳,小时原名庄咏,因为父母希望女儿长大能成为一名歌唱家,起名为“咏”,但女儿从小就喜欢游泳,爱上一池碧水,父母根据女儿自身素质的特点作出了明智、果断的决定,改变了培养目标,并重视创设适合孩子发展的教育环境,同时将女儿的名子由“咏”改为“泳”,终于在女儿遗传素质占优势的方面挖掘出了最大的潜力,达到了良好的发展水平。竞技项目运动能力的训练要考虑遗传素质的影响,智力发展、思维品质的训练与要求,同样需要估计遗传素质的水平。

(二)生理成熟

儿童思维的发生与发展,都必须依赖于一定的物质基础,这个基础就是儿童生理的发育、变化和成熟。

我国学者的一些实验研究²⁴,揭示了儿童神经系统的成熟与儿童思维发展之间的密切关系。例如从脑的重量的发展趋势中可以看出,出生后的8~9个月,2~3岁,9~10岁,是脑重量变化的转折期,而这些也正是儿童数学运算思维能力发展的加速期。在儿童脑电波的实验研究中发现,在我国4—20岁脑电波发展的总趋势是a波(频率8—13周/秘)出现的频率逐渐增加,并相应取代 Θ 波(频率4—8周/秘)。这种快波取代慢波,慢波让位于快波的斗争,正反映了脑发育的程度。实验还发现,4—20岁我国被试脑发育有两个显著加速的时期,或称两个“飞跃”。5—6岁是第一个显著加速期,它标志着枕叶a波与 Θ 波之间最激烈的斗争。13—14岁是第二个显著加速期,它标志着除额叶以外,几乎整个大脑皮层的a波与

0 波之间斗争的基本结束。而这两个显著加速期同样正好是儿童、青少年思维发展,特别是逻辑思维发展的关键年龄。

除神经系统的成熟以外,对年幼的孩子来说,动作发展、完善的程度与他们的智力,特别是思维能力的发展也存在着一致性。

例如婴儿眼手协调动作的发展水平,直接反映出这阶段儿童的智力水平。婴儿在视觉指导下能有目的地抓取物体,这说明婴儿视力在很大程度上支配着双手活动。他们必须学会看物体,将手伸出抓住物体,还要在拿到物体以后会用眼睛、手、耳朵、嘴等感官去了解物体的颜色、形状、软硬、轻重、冷热、大小、声音等特点,在这个由看到→拿到→摆弄、察看眼手协调动作的全过程中,儿童不断认识外界事物,他们的聪明与智慧也就在不断提高发展。正如不少专家学者所总结的,手是思维的镜子,抓握等感觉运动机能是孩子智慧发展的起源。

又例如儿童的行走动作,在儿童智力发展中也起着极为重要的作用。一个动作发展迟缓的孩子,他的观察力、空间知觉以及思维的敏捷性、灵活性,都会受到不同程度的影响。相反,一个动作协调灵活的孩子,会比动作发展迟缓的孩子活动范围更广,观察到的事物更多,了解到的事物特点更丰富全面,这些都会有力地促进其思维能力的发展。

我国关于早期教育开始年龄的研究中发现,在儿童“成熟早期”(指 10%的儿童在自然条件下能达到某要求的年龄)进行教育训练,其效果要高于在儿童“成熟中期”(指 50%的儿童达到要求的年龄)和“成熟晚期”(指 90%的儿童达到要求的年龄)进行训练的效果,这说明早期教育的优越性。但是对早期训练的效果,不能片面的理解为越早效果越好,而必须有

一个基础,这个基础就是生理上的成熟。训练教育不能早于成熟前,生理成熟前的学习是一种浪费。我们训练儿童的思维能力,同样不能忽视他们生理成熟的年龄。

(三) 环境、教育

在我国西北某些地区,流传着一句俗语:“狗大会咬,娃大自巧”。这里所说的“巧”,主要是指儿童聪明与智慧,也就是我们所提到的思维。按照这种说法,孩子出生以后,随着生理年龄一天天的增长,他的思维能力也就自然而然地提高,变得越来越聪明、灵巧。

很明显,“娃大自巧”这种说法它包含有遗传决定论和自然成熟论错误思想,带有片面性。

我们认为,娃大可能“巧”,也可能不一定“巧”。决定“巧”或不“巧”的因素,除了遗传素质和生理成熟的情况外,更重要的还有环境与教育。因为环境和教育在某种程度上决定了儿童潜在能力是否能发挥出来和能发挥出多少。

思维发展心理学为我们说明这一问题提供了具体事例。

×××和××,系同卵双生女,16岁,长相、健康状况相同。出生第一年,抚养环境相同,智力发展没有发现差异,观察力和语言发展等智力表现几乎相同。一岁后,环境发生了根本变化:×××随农民生活,她的早期教育无人抓,上学后学习自流,没有形成良好的学习习惯;××随医生生活,早期教育抓得紧,教育上得法,提前两年上了小学,有良好的学习环境,形成了良好学习习惯。结果智力上造成了明显的差异:她俩学习成绩有显著的区别;学习兴趣截然不同;智力品质也各有独自不同的优势³⁴。

×一与×二系同卵双生子,16岁,兄弟俩在小学阶段智