

怎样使儿童的智能超常发展

殷红博 著

北 京 出 版 社

(京)新登字 200 号

责任编辑 杜迺芳

封面设计 接祖华

图书在版编目(CIP)数据

怎样使儿童的智能超常发展/殷红博著. —北京,
北京出版社, 1993. 8

(儿童智力训练丛书)

ISBN 7-200-02166-0

I 怎…

II. 殷…

III. 儿童—智力—训练

IV. G610

怎样使儿童的智能超常发展

ZENYANG SHI ERTONG DE ZHINENG CHAOCHANG FAZHAN

殷红博 著

北京出版社出版

(北京北三环中路6号)

邮政编码 100011

北京出版社总发行

新华书店北京发行所经销

香河县第二印刷厂印刷

787×1092毫米32开本55印张 115000字

1993年8月第1版 1993年8月第1次印刷

印数1—6000

ISBN 7-200-02166-0/G·654

定价 2.80元

引 言

培养智力超常的儿童一直是世界各国十分关注的问题。在国外智力超常儿童的培养常被称为“天才的教育”，许多国家都成立了专门的领导和研究机构，取得了理想的教育成果。

“天才的教育”可以认为有两方面的含义：一方面是指对已具备超常智力的儿童实施专门的教育，以促使其更好地发展；另一方面是指对正常智力的儿童实施特殊的教育，使其智力得到超常发展。目前我国已有 13 所大学开设了大学少年班，专门招收智力超常发展的儿童，十多年来收到了很好的效果。但是我国目前尚未设有促使正常儿童的智力得以超常发展的专门学校。在国外，已有许多国家成立有这类学校或在普通学校中附设专门的班级。

这里我们介绍日本的一所学校——“日本创才学园”。这所学园位于日本千叶县，它专门招收 2 岁的幼儿，所用教材都是经过专门编写的。目前建园近 20 年，毕业生的智商平均在 140 以上（130 以上即为智力超常）。这些孩子在入学园时的智商并非超常，而是经过专门的培养后才达到超常发展的水平。学园园长小井先生介绍说：“由于收费昂贵，入学园的都是富家子弟，如果普通人家的孩子能入学，将会有更多高智商的孩子出现。”小井先生还断言：“智能的 70% 是环境造就的。”

就我国目前情况而言，99% 的智力超常儿童是父母劳动

的结晶,无论是5岁进入大学预科班的孩子,还是每年进入各大学少年班的智力超常少年,无不主要是父母精心培养的结果。因此,父母对于儿童智力的发展有着密切的关系和不可推卸的责任。幼儿期正是人类智能发展的关键期,如果能得到科学而系统的训练,幼儿的智能将会得到最佳的发展。一般来说,在幼儿园的集体教育中,很难进行个别教育,而若要培养儿童智力超常发展,个别教育则是必需的。不言而喻,这个任务主要落在家长的肩上。

经过多年实验,我们发现,只要方法正确,家长又能耐心教育,与幼儿园、学校密切配合,孩子智力超常发展训练是会收到理想的效果的。

本书书名为《怎样使儿童智力超常发展》,并不意味着只要按本书所提供的方法进行教育,所有儿童的智力都会得到超常发展。本书仅是为有志于培养儿童超常智力的家长提供系统而科学的方法。至于是否能使儿童获得超常发展与许多因素有关。正如同一个教练用同样的教学方案训练不同的运动员,并非每个人都能成为世界冠军一样。但可以肯定,经过科学训练的儿童,其智力会显著超过未经过训练时的水平。

由于笔者经验、水平有限,书中难免有不足之处,敬请读者批评指正。

目 录

引言	(1)
第一章 智力、超常智力 人才、杰出人才	(1)
第一节 智力、智力的结构与智力的发展.....	(1)
第二节 超常智力	(9)
第三节 怎样才算人才	(18)
第四节 杰出人才的成长之路	(20)
第二章 关键观念、基本技能与儿童超常智力的获得...	(22)
第一节 超常智力与关键观念	(22)
第二节 超常智力与基本技能	(25)
第三节 超常智力与科学的思维观	(28)
第四节 儿童心理发展与超常智力的培养	(32)
第五节 儿童超常智力培养与情感教育	(40)
第六节 家庭与儿童心智的正常发展	(43)
第三章 儿童超常综合能力的培养艺术	(46)
第一节 儿童超常观察能力的培养	(46)
第二节 儿童超常记忆能力的培养	(54)
第三节 儿童超常思维能力的培养	(64)
第四节 儿童超常想象能力的培养	(82)
第五节 儿童超常操作能力的培养	(90)
第六节 儿童超常实践应用能力的培养	(94)

第四章 儿童超常特殊能力的培养艺术	(98)
第一节 儿童创造能力的培养	(98)
第二节 儿童创造性思维的培养	(104)
第三节 儿童时间运筹能力的培养	(107)
第四节 儿童悟性的培养	(110)
第五节 儿童学习能力的培养	(112)
第六节 儿童最佳读书能力的培养	(116)
第七节 儿童注意力的培养	(120)
第八节 儿童组织领导能力的培养	(124)
第九节 儿童社交能力的培养	(126)
第十节 儿童多路思维能力的培养	(130)
第十一节 培养儿童学会哲学思维	(133)
第十二节 儿童自学能力的培养	(136)
第五章 优秀非智力心理品质的培养艺术	(142)
第一节 优秀的非智力心理品质是成才 的心理保证	(142)
第二节 儿童广泛兴趣的培养	(143)
第三节 儿童好学不倦的品质的培养	(145)
第四节 培养儿童对成功的渴望	(148)
第五节 让儿童体验到独立完成的心态	(149)
第六节 儿童自信心的培养	(151)
第七节 儿童强烈好奇心的培养	(153)
第八节 儿童对科学文化浓厚兴趣的培养	(155)
第九节 儿童学习愉快感的产生与培养	(157)
第十节 儿童艺术美和科学美欣赏能力的培养	(162)
第十一节 儿童学习动机的引导	(164)

第一章 智力、超常智力 人才、杰出人才

第一节 智力、智力的结构 与智力的发展

一、智力的概述

智力通常也叫智能或智慧,它是人的大脑的功能,是一种心理特征。“它是人认识客观事物并运用知识解决实际问题的能力。集中表现在反映客观事物深刻、正确、完全的程度和应用知识解决实际问题的速度和质量上,它往往通过观察、记忆、想象、思考、判断等表现出来”。^①

对智力的研究一直是心理学和教育学的热点。由于智力因素涉及到人的身心的多方面的发展,且影响智力的因素很多,所以对于智力的概念,心理学界至今尚未取得一致的意见。当前主要有以下几种观点。

1、智力是指一个人高级抽象思维能力所达到的认识程

^① 《心理学名词解释》

度。

2、智力是一种适应环境的潜在能力,尤其是适应新环境的潜在能力。

3、智力是学习的能力。

4、智力是解决各种问题的能力。

我们认为智力的本质有两个方面的含义:一是人类按客观需要有目的地改善自己的能力;二是人类成功地改造自然的能力。正如恩格斯所说:“人的智力是按照人如何学会改变自然界而发展的。”人在通过改造自然界的劳动过程中,一方面认识了自然界的规律,另一方面这种劳动过程又促进了人脑和人的智力的发展。这一智力的本质观点说明,那些智力出众的人,都是在改造自然界的同时,不断改造自身、自我发展的人。他们不但学习他人创造的知识,更主要的是学习他人的思维方法,从而使自己的思维方法不断更新,达到智力的发展。

在一篇介绍中国科技大学 15 名首届“郭沫若奖学金”获得者的自学经验的报道中,我们可以看出,这些“神童”是深知智力的本质的。例如,生物系的小邓,通过研究发现,现代生物科学发展很快,即使用所有的时间来学习这些知识,还是学不完的。因此他把主要精力放在弄清楚研究者是采取什么手段,以什么样的思路,根据哪些实验和数据,经过怎样的推理过程获得了这些结论。这样一来,他掌握了前人的思路,从而创造了比他们更新的思路,才取得了成就。

我们培养儿童的智力,当然更要从智力的本质观念入手,不但要训练儿童认识自然、改造自然的能力,更重要的是要教会他们认识自己、改造自己的能力。

尽管儿童因为知识水平有限,经验不丰富,不可能很快具备自我认识、自我完善的能力,但是我们必须尽早让儿童体验到这种心态,逐渐培养他们树立这种观念。要让他们尽早认识到每一个人都是有不足之处的,需要不断地学习,不断地改进。久而久之,这种观念的潜移默化的作用会使得儿童成为一个真正能够改造自然又改善自身的人。

二、智力的结构

如同对智力概念的不同解释一样,对智力的结构问题,不同的人从不同的角度研究,便有不同的观点。例如,美国心理学家塞司登就认为智力是由7种能力构成,即语词理解能力,语言流畅程度、计算能力、空间知觉能力、记忆能力、知觉速度、推理能力。而美国心理学家吉尔福特从内容、操作和成果三个维度考虑,把智力看成由120种因素构成。

我们认为智力是由多种能力组成的。这些能力可以分为两类,一类为综合能力,一类为特殊能力。

综合能力是指每个正常的人多少都具有的能力,这些能力是人完成一切活动都需要的。同时在各个不同的年龄阶段表现出不同的智力特点。主要包括观察能力、记忆能力、思维能力、想象能力、操作能力和实践应用能力。

特殊智力是通过对某一方面的能力加以训练后达到高度发展的能力。这些能力有些人可能很发达,有些人可能不具备。如音乐能力、绘画能力、创造能力、社交能力、组织领导能力等。

心理学上把观察能力比喻为智力的门户和源泉,因为通过观察人们获得信息,与外界进行信息交流,记忆能力被看作

是智力的基础和仓库,人们通过记忆活动存贮信息,并在需要及时提取;思维能力是智力的核心和方法,人们经过思维认识事物的本质,把握客观规律,想象能力是智力的翅膀,它让人创造出崭新的知识天地;操作能力是智力的执行者,人们通过操作把思维结果表现出来,让思维转化为行为。

综合能力与特殊能力构成人类智力的整体,具有不同智力结构的人,表现为适合于解决不同类型的问题。

培养超常智力的儿童一方面要培养他们具有超常的综合能力,这是培养的主要方面,另一方面还要有选择地发展他们的某些特殊能力,当然,综合能力与特殊能力都很发达的人是极少见的。

在儿童时期,培养儿童超常智力的重要方面,主要在于培养儿童的综合能力。尤其是作为智力基础的记忆能力和作为智力核心的思维能力。综合能力与特殊能力既相互联系又相互独立,优秀的综合能力不能代替特殊能力,但可能会为特殊能力的发展提供良好的基础。因此在培养儿童超常智力的工作中,如何处理培养综合能力与特殊能力的关系是一个十分重要的问题。

三、智力的测定

为了能对人的智力水平有一个定量的评定,心理学家发明了智力测验,尽管人们对智力测验仍有不同的看法,但目前仍是一种较科学的被公认的智力测定手段。

智力测验的做法是:心理学工作者经过抽样调查,拟订若干测验题,在一定区域内制定它的常模,这样每一组测验题就代表一定的年龄水平,然后根据以下公式,计算出智商(IQ)

$$\text{智商(IQ)} = \frac{\text{智龄}}{\text{足龄}} \times 100$$

例如，一个实足年龄为 6 岁的幼儿，如果他能正确解答六岁组的全部题目，那他的智龄就是 6 岁，智商为 $6/6 \times 100 = 100$ 。如果他能答对 7 岁组的全部题目，他的智商就是 $7/6 \times 100 = 117$ 。

利用智商来评定人的智力水平时，智商越高就表明智力水平也越高。

但是，智商测定的只是智力中的一部分能力，而一些特殊的能力如创造能力、绘画能力、社交能力、组织管理能力等在一般的智商测验中无法反应出来，需要利用专门的单项测验来测定。

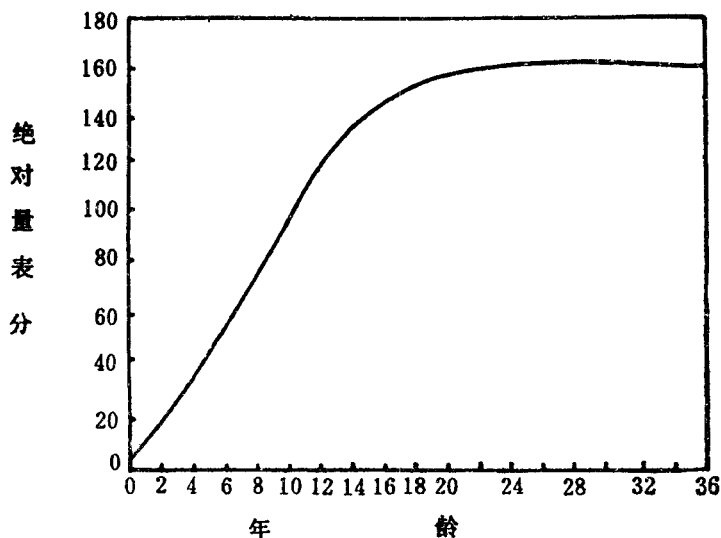
四、智力的发展

如果从人的年龄发展的角度来观察研究人类智力的发展，就会发现，不同的年龄阶段，表现出不同智力发展趋势。国外有人研究了智力的发展后，得出了一条“智力成长理论曲线”（见下页图）。

从图中可以看出，约在 13~14 岁以前，测验的绝对分数是在直线上升的，表明儿童的智力水平不断发展，13~14 岁后智力发展速度逐渐缓慢下来，约在 26 岁左右停止增长，26~36 岁左右保持平稳状态，以后有所下降。

美国的心理学家布鲁姆认为如果以一个人 17 岁时的智力水平为 100，那么他 4 岁时智力水平已达到 50，在 4~8 岁之间又发展 30，在 8~17 岁之间再发展 20，这就是说一个人在 4 岁前就已完成发展成熟的智力水平的一半，而剩下的一

半有 30% 在 4~8 岁完成, 另外 20% 在 8~17 岁之间完成。



智力成长理论曲线 (Bayley 1968)

尽管以上的研究成果可能有很大的理论色彩, 事实上并非完全如此, 但这些研究至少说明了这样的事实, 儿童期是人类智力高速发展的时期, 这一时期的教育和训练对人一生的智力发展有最重要的影响。

另外, 需要说明的是, 人的整体能力的发展与各种能力的发展的时间与趋势不大相似。我们知道智力由各种能力组成, 各种能力的发展快慢水平是不相同的。例如我研究了人的记忆力的发展趋势平均是: 出生半年左右, 婴儿开始有再认的能力, 3 岁左右才能再现, 并可产生永久性的记忆。3~7 岁之间

是机械记忆力发展最快的阶段,其中以6岁为记忆力与智力的相关系数为最大,达到0.6,8岁左右记忆能力发展速度减慢,到14岁左右达到最高峰。人的记忆力几乎停止发展,以后开始下降。

又如,1~1.5岁是口头语言获得的关键期,2~3岁是计数能力开始发展的时期。3~5岁是发展音乐能力的关键期,3~8岁是学习外语的关键期。6~16岁是身体锻炼最有成效的关键期。(其中6~7岁是速度、灵敏度发展的关键期,8~16岁是力量和耐力增长的关键期)。(有关发展关键期理论见后)

五、影响智力发展的因素

1、遗传素质是智力发展的生物前提

良好的遗传素质无疑是人的智力发展的生物前提和自然条件。离开了这个物质基础就谈不上智力的发展。人比其它动物更聪明,首先是因为人的神经系统以及大脑乃是物质发展到最高阶段的产物,其结构极其复杂,其功能非常齐全,具有任何动物无法比拟的特征。这些特征是人类世代代遗传下来的天然特征。然而遗传素质虽是智力发展的自然基础,但不是智力本身,“天赋”作为先天生成的解剖生理机制,不能现成地决定智力。

2、后天的环境因素对智力的发展起决定作用

大脑为人类智力提供了发展的可能,但这只是一种遗传潜能(即如果得不到即时的开发就会逐渐丧失的一种能力)。众所周知的“狼孩”就是典型的例子。“狼孩”虽然有人类的身体和大脑,但他生活在狼的环境里,得不到人类生活的有

关影响,因而她的人类遗传的潜能力几乎丧失,智力水平在“白痴”阶段”。可以想见,如果“狼孩”生活在人类社会里绝不会如此。

研究表明,人类的智力是随着大脑的活动而发展起来的,而大脑的活动是在外界各种信息刺激下进行的,外界刺激越丰富多彩 生动活泼,大脑的活动也越加积极,注意力越容易集中指向那些刺激物,作出应答性的反应活动。随着外界刺激信息的不断作用,大脑不仅认识了更多的信息,而且各种相应能力也得到发展,智力水平不断提高。

有人做过实验,同时出生的小老鼠,使其中一半生活在丰富多彩充满刺激物的环境里,另一半生活在单调的环境里,结果前一组比后一组要明显地“聪明”一些。

对于儿童来说尤其是对于学前儿童,家庭环境的影响的作用远远大于其它各种环境的影响。研究表明,在父母关心儿童,耐心教育并给予必要指导的家庭里,儿童智力发展迅速,孩子在智力的许多方面有良好的发展,相反,不太关心儿童,对孩子的发展放任自流的家庭,儿童智力水平偏低,许多能力发展水平低于正常同龄人。

3、教育对智力发展起主导作用

环境的影响决定了儿童智力的发展,在这些影响中科学而系统的教育和训练对智力的发展起着主导作用。社会环境,家庭环境对儿童的智力发展只是起到潜移默化的作用,只有经过专家精心设计与指导的教育训练,才能收到理想的智力开发的效果。不少家长之所以在培养孩子智力方面取得了理想的成绩,主要是因为采用了科学而系统的教育方法。

智力有社会性的一面。一个人的智力只有与他所处的社

会相一致,才能得到发展。教育的作用正在于此。正如,一个人钻木取火的能力再高,在现代社会也是无用的。教育不仅能促使人的智力的发展,主要的是指导着人的智力的发展方向。

关于教育要指导智力的发展方向这一点,人们对此的关注还不够。现在,虽然有不少家长对儿童进行早期家庭教育,但大多数教育的效果甚微,原因就在于他们培养儿童智力的方向和方法不对。

第二节 超常智力

一、智力超常的定义

通过智力测验,根据智商水平的不同,心理学上把人的智力水平分成几个层次:

- 1、 智商在 69 以下为弱智(智力低下)
- 2、 智商在 70—89 为智力偏低
- 3、 智商在 90—109 为智力中常
- 4、 智商在 110—129 为智力偏高
- 5、 智商在 130 以上为超常智力

二、 智力超常儿童的表现

智力超常儿童一般有两类:

- 1、 全面发展型

这类儿童主要是综合能力发展水平超常。

这种智力超常儿童各种能力都有超常的表现。例如：中国科技大学少年班的学生宁铂，5岁入小学，6岁开始学医书，懂得许多中草药名及其用途，能诊病，喜欢音乐，会乐器。8岁时学习天文，能用肉眼识别几十个星座和它们一年四季的变化规律。11岁开始学围棋，半年后就获赣州少年组及成年组第二名。他爱好古典文学，12岁就能写出有一定水平的诗词。13岁考入科技大学少年班。

在考试中，他仅用20分钟就写成了表达考试心情的七律《报考有感》：

正叹惆怅身无处，
不待今朝闻明朝。
倦时倍觉丹卷美，
喜后再思天路高。
来日明松笑健伟，
银月暗柳乐菲瑶。
九天遨游指日待，
何见小丑奈何桥。

我国心理学工作者查子秀等人对50名智力超常儿童进行追踪研究，发现他们都有以下共同特点：

(1) 认知兴趣浓厚，求知欲旺盛。他们很小就表现出强烈的好奇心，不仅对知识有浓厚的学习兴趣，视学习如同游戏，而且主动探索事物发展变化的奥秘。

(2) 思维敏捷，有独创性。超常儿童不仅在思维实验中，而且在日常学习中也表现出善于概括的能力，能抓住实质，迅速灵活，有策略地、独创地解决问题。

(3) 感知觉敏锐，观察力强。许多超常儿童视、听觉辨别能

力突出发展,表现在对汉字的形和音细微差异的区别上。智力超常儿童的观察是有目的有条理的,能抓住观察对象的主要特点,利用一定的方法迅速完成任务。

(4)注意力集中,记忆力优异。超常儿童的注意力能高度集中,特别对他所感兴趣的事情。

他们记忆力强,表现在识记快,保持持久。

(5)进取心强,自信、有坚持性。这类儿童都比较自信、好胜,尤其突出的是有倔劲,想要学什么或干什么,就非学会非干好不可。能排除各种干扰,表现出坚毅顽强的个性特点。

2、特殊才能型

这类超常儿童总体智力可能不高,智商达不到 130,但他们的某一方面的能力有超常的表现,往往达到或超过成人的水平。如有的儿童在数学方面有超常的表现,能够快速计算甚至计算速度超过计算机,有的儿童在绘画方面有超常表现,有的儿童在音乐方面或者在语言、体育等方面有超常表现。

三、智力超常儿童的鉴别

智商测验是鉴别智力超常儿童的主要方式,但是智商测验需要专门的心理测验人员进行测量评定。一般的家长、教师可以根据儿童的表现对儿童的智力水平有个总体的了解。

下面介绍一套评定儿童超常智力的行为表。家长、老师可以通过这个行为表对儿童的智力水平有大致的认识和判定。(当然准确的评定需进行专门的智商测验)。

- 1、是个好学不倦的人。
- 2、对科学或文学有浓厚的兴趣。
- 3、能非常机敏地回答问题。