

第四辑

吴越 吴沫欣 姚明明著

人类智力的奥秘

WUJIAO

五角丛书

·文学·艺术·生活·体育·娱乐·

■ 传统观念认为：人的智力是天生的，是上帝的恩赐。现代观念认为：智力是可以培养的。每个人都有一次造物主给予的智力飞跃的机会，每个人都可以成为博闻强记、聪慧过人的“智者”，问题是你是否掌握了时机去做。本书就是从探索智力奥秘出发，在智力开发的再认识、如何开发智力、以及怎样发现智力超常者三个方面，为广大读者提供了人类智力的实用知识和信息。

对于即将成为父母的读者，本书更具有特殊的意义



化出版社



6)

人类智力的 奥秘

吴越 吴沫欣 姚明明著

上海文化出版社

责任编辑：吴复新

封面设计：陆震伟

人类智力的奥秘

吴越 吴沫欣 姚明明

上海文化出版社出版、发行 上海 绍兴路74号

新华书店经销

上海新华印刷厂印刷

开本 787×960 1/32 印张 3.75 字数 86,000

1987年4月第1版 1987年4月第1次印刷 印数 400,000册

ISBN7-80511-003-4/G·3

书号 7077·3081 定价 0.50 元

五角丛书

文学·艺术·生活·体育·娱乐·人人需要它，它丰富着人们的生活。五角丛书正以五彩缤纷的内容给人带来新的开拓，新的欢乐。

每册定价五角。从这里，人们将得到最新、最美、最有意义、最富趣味、最具魅力的精神收获。



- 惊人的信息推理术
- 第四辑书目
 - 世界49大谜
 - 里根家庭秘事
 - 人类智力的奥秘
 - 80年代世界之最
 - 争鸣中篇小说20篇
 - 台湾当代爱情诗选
 - 人性的优点
 - 竞技世界
 - 人怎样长得高

ISBN 7-80511-003-4/C

书号:7077·3081 定价:0.1



目 录

人是智力的主宰.....(1)

如何认识智力开发.....(4)

1. 智力的构成和形成因素.....(4)

2. 花一份功夫,得五份收获
——学龄前的智力开发.....(7)

3. 大可不必的三个忧虑.....(10)

4. 从韦德的智能递减律谈起.....(13)

5. 陶曼博士的教育法.....(16)

6. 开发智力会导致短寿吗.....(19)

如何开发智力.....(22)

1. 从择偶开始.....(22)

2. 开发智力 始于腹中.....(25)

3. 科学的饮食——胎儿的聪明药.....(31)

4. 在最初的日子里.....(34)

从视觉诱导入手.....(34)

再加上听觉.....(36)

莫忘注意力的培养.....(37)

5. 从发音到讲话.....(38)

6. 思维的出现.....(41)

7. 步入幼儿期.....(44)

迎来了言语的关键期.....(45)

言语和语言.....	(46)
如何与幼儿对话.....	(48)
言语的规范化.....	(50)
8. 同样重要的几件事.....	(53)
9. 上学之前.....	(56)
迅猛的思维发展期.....	(59)
数概念的出现.....	(62)
逆向思维的训练.....	(64)
10. 记忆力和绘画、音乐、外语才能培养.....	(67)
绘画.....	(69)
音乐.....	(72)
外语.....	(73)
11. 智商的测定.....	(74)
比奈的公式.....	(75)
怎样看待 IQ	(77)
智商的公正性.....	(79)
12. 游戏——不仅仅是为了快乐.....	(80)
13. 请常赠孩子智慧果——讲故事.....	(84)
14. 请尽早训练孩子的观察力.....	(88)
15. 全部努力为了它——创造意识.....	(90)

如何发现智力超常者.....(94)

1. 智力超常的特征之一

——~~巨大的求知欲~~.....(94)

2. 智力超常的特征之二

——过人的抽象概括能力.....(97)

3. 智力超常的特征之三

——非凡的读、写能力·····	(99)
4. 智力超常的特征之四	
——计算能力过人 ·····	(102)
5. 智力超常的特征之五	
——音乐、美术的天赋·····	(104)
6. 智力超常的特征之六	
——富有毅力和韧性 ·····	(107)
7. 智力超常的特征之七	
——大智若愚 ·····	(110)
结束语 ·····	(113)

人是智力的主宰

“路漫漫兮修远，吾将上下而求索。”在人类的文明史中，我们的祖先曾孜孜不倦地探索着人类智力的奥秘。幕纱一层一层地被揭开。但是，时至如今，在部份人的观念中，智慧还是造物主的恩赐物，即是先天带来的。至于神童，一个高智商的孩童，只需稍稍加以“点化”，甚或不需要培养，便自然总会成为天才人物。

但是，以上金科玉律，近百年来却遭到了科学家和教育学家的严重挑战。一种新观念在崛起，那就是人是智力的主宰，一个智商平平的幼儿，只要辅之以正确的教育和持之以恒的努力，他智力的发展会使人目瞪口呆！请看：

一百多年前，德国有个牧师韦德，虽然他担任神职已有十年，但多年的悉心观察，使他产生了与教义格格不入的想法：人们的才能主要取决于后天教育，而不是天赋。这观点当然受到了圣徒们的猛烈抨击。教育俱乐部的成员斥其为叛逆，另一些人则带着讥笑的口吻说：“那么请韦德先生给培养个天才来给我们见识见识。”于是韦德被启发了。天公不作美，韦德第一个孩子早产下没几天就夭折了。不久，妻子怀孕后生下了第二个孩子。这小家伙一生下来便四肢抽搐，呼吸急促，一副先天不足的样子，但他还是决心试一试。在孩子起名卡尔的同时，一个周密而又严格的教育计划出笼了。

首先，韦德把认物和语言同时进行，在孩子的眼前，他缓慢地晃动着指头，几天后，小卡尔的动作和父亲显得一致了，他抓住了父亲的手指放在嘴里贪婪地吮着，韦德便反复说“手指，手指”。几星期下来，小卡尔一抓住手指便能清晰地说“手指”这词。接着韦德夫妇用类似的方法认识食物、餐具等

等，小卡尔似乎开窍了。几个月后，当卡尔能说些简单的句子后，父亲天天给他讲格林童话。三四岁后，只要父母讲一个大概，卡尔便能用自己的想象把故事补充得非常出色。很快，卡尔使用的词汇已达三万多个，这是一个中学生用词量的好几倍。于是韦德试着用英语、法语、意大利语、希腊语和拉丁语给儿子讲同一个故事。卡尔在比较中神速地掌握了许多新语言。

这时，韦德去教育俱乐部用餐时，成员们向他频频表示敬意，更多的人则向他表示祝贺。

许多年后，老韦德出版了一本书，其中详尽而又科学地叙述了他对卡尔·韦德四岁前的教育方法。这本书的直接效果便是光在美国就一下子出现了一大批神童。其中三个小天才中最晚一个入大学也仅十三岁。

至于卡尔十三岁就被授予哲学博士；三年后由于对古罗马法律的研究卓有成效而又获得法学博士；十九岁便成为拉丁研究的权威人物；二十岁那年到格拉斯戈大学任教，那都是后话了。

如果有人说什么中国人与外国人不同的话，那再请看：

有一个助理工程师，虽然还未成家，但他博览群书的嗜好使他意识到，造就一个神童并不是不可能的。于是他野心勃勃地筹划起来：从选择配偶做起。当然妻子要健康、贤慧、有修养；孩子一定要安排在清明前后出生，春天嘛，生机盎然；怀孕时的胎教不能掉以轻心：做按摩，听音乐，甚至听诗歌；孩子一出生就置身于一个“狄斯尼”乐园中，童车前挂着各种绒布玩具，墙上各种色块，天花板上则彩旗飘动，耳边还有节奏明快的音乐。一下子，婴儿的耳、眼、手、脚都给调动起来了。刺激，引导，再刺激，再引导。于是孩子的脑神经细胞急剧地发育起来。计划一个接着一个，方案比较了再比较。终于，神童诞生了。孩子的智商达150，八岁时已会两门外语，现在虽然只有十岁，可已经在学习高中课程，准备进

入大学。

“神童”，向来是一个十分诱人的字眼。但是，许多年来人们一直在大量地传播媒介——报道中，热衷于宣扬他们的神奇，而忽视了他们的成长过程以及他们家长、老师为这一成长所付出的艰辛劳动，这使得对智力的开发笼罩着一种人为的神秘感。

与此同时，我们非常痛心地看着，许多孩子由于没有得到正确的教育而被埋没了一生；许多在某一方面有着特别天赋的孩子却朝着另一方向在努力，其结果是在极高的淘汰率下，他们成了大量平庸者中的一员。

为了改变这一状况，我们写了这本书。我们希望大家来读一读它，当然更希望大家能付诸行动。但是每一个实践者必须具备信心，这是最关键的。你坚信你是一个现代人，你反对陈腐的传统观念。你接受了这样一种观点：人人能开发自己的孩子为智力超常的“神童”。然后你再打开这本书。这时，这把“钥匙”对你才有用。

我们伟大的祖国有丰富的口资源，我国的四化建设需要大量的优秀人才，为了使中华民族不仅作为政治强国，也作为经济强国再次自立于世界民族之林，请每一位家长努力，再努力，为我们的祖国贡献一名优异的人才！

作者

一九八六年十月

如何认识智力开发

你、我、他、她都可以或应该成为出类拔萃的“智者”，你信不信？关键就在于信心，而信心又来自于理性的认识。

1. 智力的构成和形成因素

人们给智力下了这样的定义：智力是认识客观世界并以此认识、改造世界的能力之总和。对于智力的构成，当今世界各种学派众说纷纭，莫衷一是。但我们认为中国科学院心理所王极盛同志的说法较为简单明了：智力结构主要由观察能力、记忆能力、思维能力、想象能力、实践能力五大基本能力组成。他认为在智力结构中，各种能力之间是相互联系、相互制约的，在智力结构中各有一定作用。观察能力是智力结构的眼睛，记忆能力是智力结构的储存器，思维能力是智力结构的中枢，想象能力是智力结构的翅膀，实践能力是智力结构转化为物质力量的转换器。对于智力结构问题，人们除了对内容的增减稍有异议外，方向上无甚争议。

近百年来，对于智力形成的主要因素一直有两种针锋相对的观点：先天论和后天论。也有人称作遗传论和环境论。简而言之，前者认为智力的形成和发展取决于父母亲的遗传因子，一个神童在他降生到人间的一刹那起，他就必定是一个智能超常者，环境的影响是无关紧要的，就象“温度不能改变一块石头”一样。他们当然也认为一个天资平平的人无论怎样教育，他的智能也只能平平而已。而后者认为，人生下来的天资是基本相同的，对智力起决定性作用的是环境的影响。

任何正常人，只要辅之以正确的教育再加上他自己的努力，就可以造就人才。第三种观点是，遗传和环境都是智力发展中的重要因素，两者不可偏废。过份强调某方面的作用都是片面的，极端的。

笔者的观点是：除了个别的特例如超智者和白痴外，初生婴儿的智力水平应该说不相上下的。环境对他教育、培养与否是形成他智力水平的决定因素。

我们可以举几个简单的例子来说明这个观点，一对同卵型孪生姐妹，应该说她们的遗传基因的差别是极小的了。但如果把她们一个放在大城市接受教育，而另一个放在偏僻的农村寄养长大。任何人都会明白，结果是她们的智力、心理、水平都将相去甚远。而反过来，把两个无任何血缘联系的孩子放在同一环境下抚养，他们之间的智力、心理差异要比那对同卵型双生姐妹小得多。一些研究儿童心理的学者认为，儿童心理的发展方向、水平高低、速度快慢、心理的内容和范围、心理品质的优劣都是由环境所决定的。环境甚至还可以决定对遗传因素的改造程度。

那么，遗传对智力不起任何作用吗？不是的。遗传从两个方面对儿童心理产生影响，一方面通过素质影响人的智力类型；另一方面通过气质影响人的性格类型。

我们从当前众多的自测题中经常可以看到《请测测你的性格》、《请判断你的性格类型》这类题目。他们把人们的性格分为感情型、思考型、敏感型、想象型，或者A型性格、B型性格，这也就是人们常说的性格外向，性格内向。这些性格类型和遗传有较密切的关系。专家们认为，性格类型受气质的支配，而气质又受不同的大脑类型的支配。

影响人们智力类型的素质和我们平常所说的人的素质是两个不同的概念。这里的素质是指人们感觉器官和神经系统方面的生物物质前提。苏联生理学家巴甫洛夫指出，人的神经类型可以分为偏抽象型、偏形象型和中间型。而偏抽象

型有利于向数学、物理等理科方面发展；偏形象型则有利于向文学、绘画等艺术方面的发展。

但总的说来，遗传只能影响人的智力类型和性格类型，而智力水准却只能由人成长的生活环境和教育环境来决定。甚至性格类型和智力类型也可由环境来改变。人们通过观察可以发现这样一些规律，家长如对孩子放纵，孩子就聪明、富有探索精神，但同时也任性，甚至冥顽；出生在家教严格的家庭中的孩子，就比较理智、成熟，但同时伴有拘谨、胆怯的个性；如果父母对孩子十分注重感情，则孩子长大后在具备善良、仁爱的美德的同时也会显示出无能的品行。这样的矛盾体就象一把双刃剑一样叫人无可奈何。

至于环境对儿童的智力发展将如何影响，这将是我们这本书要讲的主要问题。

在这里，我们再想讲一点：个别智商特别高的儿童的确是存在的。如美国的华裔儿童何山美，父母没怎么教他，可他两岁就开始读字典，三岁开始读大英百科全书，九岁进了华盛顿大学。美国的已在攻读博士学位的十二岁儿童罗基，小时候因父母忙于谋职而处于无人照看的地步。在他三岁的时候，他父亲发现他在看书，觉得好笑，便对罗基母亲说：“罗基学我们看书的样子还学得很象的呢！”可罗基马上讲出了那本书的内容。

然而，这毕竟是个个别了。对于这类神童的出现，到目前为止可以说还没有人能找到它的真正原因。这其中带有极大的偶然性。我们希望每一个致力于培养自己孩子为神童的家长不要把自己的孩子和他们去类比。这种类比除了打击你的信心之外没有什么其它好处。当然，关于这些孩子成才的方法、方式还是可以为我们所借鉴的。

2. 花一份功夫,得五份收获

——学龄前的智力开发

这是发生在一百多年前的一件事。

达尔文的府邸来了位年轻的母亲,她带着孩子来找这位科学巨匠:“先生,您是个大科学家,又善于教育子女,请问我这孩子应从何时开始教育?”

“这孩子多大了?”达尔文信口问道。

“他才两岁半呢。”语气间她担心这个问题是否提得太早了些。

但这位进化论的创始人却惋惜地说:“夫人,您已经迟了,迟了两年半。”

可是到了今天,一百年后的今天,教育学家告诉我们,这位夫人不止迟了两年半,而是迟了三年多了。因为其中还应该包括怀孕的十个月。

由于当代世界上神童的大量涌现,人们对神童培养的可能性已不予否认,但对其必要性,大多数的家长还不甚了解。“为什么一定要在学龄前进行教育呢?让孩子进了小学干什么呢?”这是一类家长的忧虑;“小孩读书前学会了认字和算术,进了小学上课就肯定不专心,功课反而差!”这是另一类家长的断言。

这些观点的偏颇在于他们把学龄前教育仅仅看作是早认几个字、早算几道题,他们不知道早期教育对孩子大脑所产生的巨大影响;他们不明白,早期教育的主要目的并不是传授知识,而是开发智力;早期教育的结果将从根本上改变你孩子的大脑的性能!

当代的神经解剖学和神经生理学告诉我们:从怀孕的第

八周起,胎儿的大脑皮层就开始生成。胎儿长到十八周,脑细胞迎来它生长的第一个高峰。到第二十三周时,大脑皮层的六层结构均已成型。婴儿出生时,脑细胞绝大多数已分裂成型,此时脑重约为390克。胎儿九个月时,脑增重到960克,两岁半至三岁增加到900—1011克。到了七岁,脑重1280克,而一个成人的脑重为1400克。人脑对人体的活动是分区管理的,其中有言语运动区、运动区、听区、语听区、视区、嗅区和皮肤、肌肉关节感应区等。每个区有一定数量的脑神经细胞。这些细胞数量庞大,根本使用不完。一般的婴儿在常规的环境中生活,他大脑的各个部分的脑神经细胞则按一般的速度发育。但外界的刺激越频繁,越强烈,则脑神经细胞的发育速度越快。以至超前教育的孩子到了七岁,他的脑神经细胞可能已经发育了25%,而一般的儿童也许只发育了10%。十分可惜的是那些没有使用的脑神经细胞开始萎缩。他们各自今后只能永远使用那些已经发育的脑神经细胞。由此形成了这两类儿童大脑质量的巨大区别。

除此之外,大脑神经细胞还有各自的发育关键期,过了这个关键期,再刺激,再锻炼也是枉然。有人拿猫做了一个试验,猫的大脑视区神经细胞发育的关键期是生下后的四到五天,如果在这段时间里,用手术将猫的眼睑缝起来,过后即使把它打开,这只猫再也看不见任何东西了。而如果在关键期的以前或者以后缝上小猫的眼睛,那时它的视力却无关紧要。由此我们联想到报上、杂志上曾连篇累牍地介绍过的印度狼孩的例子。一九二〇年十月,美国传教士辛格夫妇听说在加尔各答西南一百多公里的地方,发现了两个怪物,他们长得象人,并住在狼窝里。于是辛格夫妇便进山洞寻找,终于把这两只怪物逮住了。辛格一看这是两个女孩,在出生不久后,不知是母狼失去了狼崽呢还是其它什么别的原因,她们被母狼叼走,并“抚养长大”。辛格夫妇把她们带回家后给她们起了名字,大女孩叫卡玛拉,已经八岁,小女孩叫阿

玛拉,当时,尽管她们的形象是人,但她们不会说话,不会站着走路。她们白天睡觉,而一到夜里,两眼就露出凶光。到半夜两、三点钟还要跑到外面象狼一样发出一声声恐怖的嚎叫。她们不吃饭,只吃生肉。总之,她们除了外形之外,其它全部习性,都和狼相差无几。辛格夫妇决心让她们重新变为人。于是他们把卡玛拉和阿玛拉送到条件极好的米德拉波孤儿院,由教师和教养员来教化。但小女孩阿玛拉第二年就死了。大女孩卡玛拉经过八年之久的精心培养,但收效甚微,因为她已经错过了言语、听觉和运动区域的大脑神经细胞发育的关键期。在四年时间内,卡玛拉只学会了六个单词,听懂几句有关名字、吃饭、站起来的简单话语。辛格感叹道:“上帝,她还不如一只鹦鹉和一头猎犬!”她白天的视力极弱,直到十四岁,她才学会在晚上睡觉。她用“四条腿”走路。无论高兴或者啼哭,她脸上的肌肉都是僵硬的,毫无表情。这种状态一直延持到她十七岁去世。

可是发生在印度尼西亚的另一例子的结果就完全不一样了。日本人横井庄一第二次世界大战时派往印尼作战,由于战败,他逃进了深山老林,开始了长达二十八年之久的隐居生活,在那二十八年中他远离人群,离开了人类的一切物质文明。他被发现后于一九七二年一月二十四日返回日本。人们担心他长久离开文明社会,智力一定会十分低下。但事实是只经过两个多月,横井庄一已和平常人没有什么两样了,并当年就在日本结了婚。

应当说,这两个“上帝”做的“人类智力发育试验”是具有普遍意义的。科学家们已经把研究儿童心理发展各个方面的关键期放到了日程上,一些人提出:两到三岁是学习口头言语的最佳年龄;四至五岁是开始学习书面语言的最佳年龄;学习外语应从十岁以前就开始;而弹钢琴必须从五岁开始,拉小提琴必须从三岁开始,否则难得精髓。这当然不是说过了十岁就学不成外语了。人和猫崽不同,因为人在学习本国

语言的时候,已经使大脑的言语区神经细胞得到了一定的发育,而外语和本国语言应该还是属于同一范畴的。但是同样可以断言的是幼儿期学习外语要比学龄期有效得多。这种事半功倍的事情,我们何乐而不为呢!

为了寻找儿童智力发展的最佳时期,美国著名心理学家布卢姆曾对近千名婴幼儿进行跟踪观察,一直到他们成年,并把观察研究的结果著书名为《人类特性的稳定与变化》。他的基本结论是:“五岁以前是儿童智力发展最迅速的时期。”他说,虽然每个人的智力发展在方向上是各种各样的,但用概率来说明,如果把十七岁时人所达到的智力水平定为100%,那么出生后的前四年他已获得50%的智力,到八岁已获得80%,从八至十七岁获得20%。布卢姆的研究结果在当时国际教育界引起了轰动,一些研究机关也不甘落后,纷纷效仿。叫人高兴的是他们的结论是基本相同的。于是布卢姆的成果被列为十五年来最有意义的教育研究。他的“五岁以前是智力发展的最快时期”和“学龄前,即七岁前获得的智力占80%”两个论断得到了国际公认。

由此可见,对任何一个想使自己的孩子智能超常的父母,早期教育是必由之路。得体的早期教育能使孩子的智商提高30,即上升两个级别,使常材成为英才,英才成为天才,而弱材也能成为常材。其实,我们本文题目“化一份功夫,得五份收成”的提法还是保守的。因为智力发达所产生的知识效应将是呈立体型、几何型的方式向四处放射的。

请各位权衡一下吧!

3. 大可不必的三个忧虑

孩子静静地睡着了,你则开始发愁。你正在为这是一个女孩而失望,因为你觉得想对孩子进行智力开发的希望落空