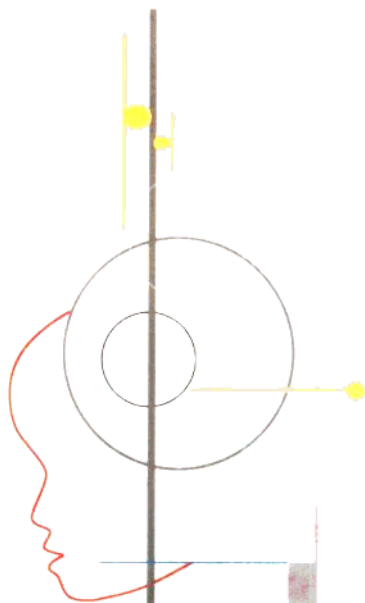


# 幼儿智力开发

YOU ER ZHI LI KAI FA

项灵羽 主编



中  
华  
工  
艺

书馆

# 幼儿智力开发

项灵羽 卢 强 编著  
伍芳辉 白桂香

中华工商联合出版社

责任编辑:魏鹤冬

封面设计:冀书学

**图书在版编目(CIP)数据**

幼儿智力开发/项灵羽主编. - 北京:中华工商联合出版社,2000.6

ISBN 7-80100-671-2

I. 幼… II. 项… III. 婴幼儿-智力开发 IV. G610

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 63296 号

**中华工商联合出版社**出版、发行

北京东城区东直门外新中街 11 号

邮编:100027 电话:64153909

冶金印刷总厂印刷

新华书店总经销

---

850×1168 毫米 1/32 印张:10.5 220 千字

2000 年 6 月第 1 版 2000 年 6 月第 1 次印刷

印数:1-5000 册

ISBN 7-80100-671-2/G·231

定 价:18.00 元

## 序

智力自古就是人类的一个谜,人们从未停止过对它的探究。当今世界各国的竞争,首先就是人才的竞争,而这又首先在于智力的培养,甚至在于从小开始的智力培养。回想 20 世纪 80 年代初我国改革开放的初始阶段,那时人人欢欣鼓舞,全民关注智力教育,一批介绍早期教育、培养智力的书和文章也应运而生。但我们总结其特点,仍感到偏于普及和经验,缺乏深度和理论性。时历 20 年,世界乃至中国社会、经济正在经历着变革和发展,心理学在智力研究的深度上也有很大进展,幼儿智力开发的实践也取得新成果。我们认为,应当把这方面的理论和实践系统地总结并介绍于众。基于此,我们撰写了《幼儿智力开发》这本书。

本书内容分为两大部分,第一部分包括第一章至第三章,重点在理论梳理。它首先介绍一些基本的理论:第一章的智力本质与智力开发,探讨智力能否培养;第二章的智力发展与个别差异,探讨智力从何时开始培养,不同的人应有不同的培养,第三章的智力评价,探讨衡量幼儿智力的手段。这些理论是幼儿智力开发的必要指导。然后它着重阐述与幼儿智力紧密相关的问题,比如第一章的幼儿智力开发的可能性,第二章的幼儿智力发展的特点,第三章的如何评价幼儿的智力。

第二部分的重点在于探讨幼儿智力开发的实践,包括第四章至第九章。第四章从幼儿的各智力成分的特点出发,来设计幼儿智力的培养途径;第五章跳出智力差异本身,从促进幼儿智力开发的动机、情感、人格等非智力差异入手,谈幼儿非智力差异的培养;

第六章专门讨论智力超常与智力落后的儿童的鉴别和智力培养问题;第七章关注智力培养中的重要因素——幼儿的创造潜能的培养;第八章介绍著名的心理学家皮亚杰的理论在幼儿园智力开发工作中的具体运用;第九章是幼儿智力开发的各种活动的设计及案例,它综合了前面的理论和实践。

本书力求新和实。首先,全书立足今天,放眼未来,大量介绍了在幼儿智力开发领域中当今最新科研成果信息和未来发展趋势。其次,全书注重理论在幼儿智力开发工作中的具体运用,力求从多种角度探讨幼儿智力培养途径。

如果这本书能对高校有关专业的学生、儿童和教育心理学工作者、智力教育研究人员学习和研究有所帮助,对广大的幼儿园教师的教学工作有一些应用价值,能使那些有兴趣培养自己孩子的智力的家长开阔眼界,我们就十分欣慰了。

参加本书撰写工作的有项灵羽(第一章、第八章)、卢强(第二章、第六章、第七章)、伍芳辉(第三章、第九章)、白桂香(第四章、第五章)。项灵羽负责全书的定稿工作。

在书中,我们引用或参考了大量的国内外文献,在此对所有有关著作或文章的原作者表示最诚挚的谢意。同时,我们还感谢中华工商联合出版社的同志对本书出版的全力支持。

由于我们的水平所限,书中难免出现错误和不当之处,恳请各位专家、同行和广大读者批评指正。

项灵羽

2000.5

## 目 录

|                        |        |
|------------------------|--------|
| 序 .....                | 项灵羽(1) |
| 第一章 智力开发综述.....        | (1)    |
| 第一节 智力的含义.....         | (1)    |
| 第二节 智力本质的理论 .....      | (5)    |
| 第三节 智力开发的研究进展 .....    | (22)   |
| 第四节 幼儿智力的开发 .....      | (30)   |
| 第二章 幼儿智力发展与个别差异 .....  | (36)   |
| 第一节 幼儿智力发展与个别差异 .....  | (36)   |
| 第二节 影响智力形成与发展的因素.....  | (44)   |
| 第三节 幼儿智力发展的差异 .....    | (59)   |
| 第三章 幼儿智力评价.....        | (72)   |
| 第一节 幼儿智力评价的基本概念 .....  | (72)   |
| 第二节 智力测验的基本理论 .....    | (74)   |
| 第三节 幼儿智力测验实例 .....     | (84)   |
| 第四章 幼儿智力各因素的发展与培养..... | (88)   |

---

|     |                              |       |
|-----|------------------------------|-------|
| 第一节 | 幼儿感知力的发展与培养 .....            | (88)  |
| 第二节 | 幼儿注意力的发展与培养 .....            | (95)  |
| 第三节 | 幼儿记忆力的发展与培养 .....            | (102) |
| 第四节 | 幼儿想像和思维能力的发展 .....           | (107) |
| 第五节 | 幼儿的语言能力 .....                | (119) |
| 第五章 | 幼儿智力开发中的非智力因素 .....          | (128) |
| 第一节 | 幼儿非智力因素概述 .....              | (128) |
| 第二节 | 幼儿非智力因素的发展特点和优化<br>培养 .....  | (138) |
| 第六章 | 智力超常与智力落后 .....              | (160) |
| 第一节 | 智力超常儿童 .....                 | (160) |
| 第二节 | 智力落后儿童 .....                 | (180) |
| 第七章 | 幼儿创造力开发 .....                | (193) |
| 第一节 | 创造力的概述 .....                 | (193) |
| 第二节 | 幼儿创造力的形成与发展 .....            | (202) |
| 第三节 | 创造力测量 .....                  | (220) |
| 第四节 | 幼儿创造力的开发 .....               | (226) |
| 第八章 | 皮亚杰理论对幼儿智力开发的指导 .....        | (236) |
| 第一节 | 皮亚杰的智力建构理论和智力年龄阶<br>段论 ..... | (236) |
| 第二节 | 皮亚杰的活动教学观 .....              | (249) |

---

|     |                            |       |
|-----|----------------------------|-------|
| 第三节 | 皮亚杰教学体系中的教师 .....          | (258) |
| 第四节 | 皮亚杰关于语言、语言教学和教学语言的探讨 ..... | (263) |
| 第五节 | 皮亚杰对教育的贡献 .....            | (268) |
| 第九章 | 幼儿智力开发活动的设计及例案 .....       | (272) |
| 第一节 | 幼儿智力开发活动的含义 .....          | (272) |
| 第二节 | 幼儿智力开发活动的实施 .....          | (283) |
| 第三节 | 幼儿智力开发活动案例 .....           | (286) |

## 第一章 智力开发综述

幼儿(3~6岁)智力开发处在整个人生智力开发的关键阶段。智力开发像所有科学研究一样,有自己的理论基础,它思考智力的含义,智力的本质,智力能否培养、何时培养、如何培养等问题。在理论的指导下,它还要进行有效的实验研究和实践,不仅验证理论的有效性,更重要的是具备应用价值。本章将遵循这一思路,对智力开发的理论和实践的研究作一个概括介绍。

### 第一节 智力的含义

“什么是智力?”是上至中外学者下至普通群众都极为关注的问题。虽然它的意思显而易见,却没有一个令所有人都满意的答案。至今,有关智力的定义已达150多种。智力研究的专家们认为,智力是心理学中最难把握的概念之一,智力是复杂而多层面的,只从一方面对之加以衡量与预测难免会失之偏颇。从这个看法出发,本节将综合介绍已有的智力概念,让读者通过了解心理学家们的对智力含义的注释的不同的角度,对智力这一概念有一个较全面的认识;并且通过了解不同年代心理学家们对智力的定义的比较,更准确地把握这方面研究的前沿信息。

#### 一、智力概念介绍

回顾国内外学者的文献,我们把心理学界关于智力的看法大致归纳为以下几种有代表性的观点:

(一)智力是一种认知或包括元认知的能力。

1.智力是偏重于认识方面的多种能力,以抽象思维为核心。

这是很多教科书中所采用的定义。代表人物朱智贤教授把它放在心理结构中加以讨论,他认为:“智力是人的一种心理特性或个性特点,是偏重于认识过程的特点,是和气质、性格不同的。智力是一种综合的认识方面的心理特性,它主要包括:1)感知能力和记忆能力,特别是观察力;2)抽象概括能力(包括想象力),抽象概括能力(即逻辑思维能力)是智力的核心成分;3)创造力,则是智力的高级表现。”<sup>①</sup>后来人们把智力即认识能力看成是观察力、记忆力、思维能力、想象力、注意力以及操作技能的有机结合,其核心成分是抽象思维能力。

可能受前苏联心理学的影响,该观点一直到80年代在我国都比较流行。

2.智力是一种信息加工能力和对加工的自我监控的元认知能力。

这是80年代后当代认知心理学家偏爱的观点。他们从信息加工的角度出发,认为智力是知识和主体心理加工的相互作用,不仅包括大脑对信息的获取、加工、储存、提取的过程,更包括对元认知(对认知的认知)的执行过程。他们认为智力包括认知能力和对认知自我监控的能力。这一观点尤其提倡智力得益于学习策略的获得。

(二)智力是一种适应能力。

这种观点强调智力是从经验中受益和适应个人环境的能力。例如,学者卡洛温(S.S.Colvin)认为:“智力是个人学习调节自己适应环境的能力”。平特纳(R.Pintener)认为:“智力是对生活和新的

---

<sup>①</sup> 朱智贤:《有关儿童智力发展的几个问题》,北师大学报,1981,1。

场面自己适应的能力。”斯滕(W. Stern)也说:“智力是对生活的新课题和条件的顺应力。”适应能力中的主要因素,如问题解决能力、语言能力和实践能力,目前已被专家和大众一致认可。

### (三)智力是一种学习潜力。

针对智力是已形成(显性)的某种能力的观点,有人认为智力是一簇潜在的个性特质,称为潜能。它不仅仅显示主体已经达到的成就,而是更能预测主体未来的发展。这种看法把智力当作是一个呈现的过程,由个人潜质的可能性转化为现实性的过程。因循这一思路,有人进而提出了隐性智力的观点。

### (四)智力是一种先天素质。

该观点与以上几种观点很不相同,认为智力是一种先天的素质,强调智力是脑神经活动的结果。例如,彼得森(J. Peterson)认为:“智力是由于复杂刺激的种种影响所带来的统一结果的生物学机制。”我国学者吴天敏进而提出“智力是脑神经活动的针对性、广扩性、深入性、灵活性在任何一项神经活动和它引起并与它相互作用的意识性的心理活动中的协调反映。”<sup>①</sup>

从以上的论述中我们可以看出,除去第四种观点,学者们都是把智力看作能力。那么,智力与能力的概念是否要明确区分?国内一般认为,智力与能力同属于个性,都是成功地完成任务所表现的良好适应性的稳定的个性心理特征,人们区别二者时常强调,智力偏于认识,解决知与不知的问题;能力偏于活动,解决会与不会的问题。在智力开发的实践中,智力常与能力、智能、智慧等同使用,不必刻意区分。

<sup>①</sup> 吴天敏:《论智力的本质》,心理学报,1980,3。

## 二、智力概念研究的演进

心理学家眼中的智力概念是随时代不断变化发展的。美国当代著名心理学家斯滕伯格(R. J. Sternberg, 1986)及其同事,在他们主编的《什么是智力? 关于智力本质及定义的当代观点》一书中,对 1921 年和 1986 年这两个年代的心理学家所提出的关于智力属性的次数进行了比较研究。其结果如表 1-1 所示:

表 1-1 1921 年和 1986 年心理学家关于智力属性的次数表

| 项目 | 内 容                          | 1986 年<br>次数% | 1921<br>次数% |
|----|------------------------------|---------------|-------------|
| 1  | 适应性、为了有效地对付环境的需要             | 3 13          | 4 29        |
| 2  | 基本心理过程(知觉、感受和注意)             | 5 21          | 3 21        |
| 3  | 元认知                          | 4 17          | 1 7         |
| 4  | 执行过程                         | 6 25          | 1 7         |
| 5  | 知识和加工的相互作用                   | 4 17          | 0 0         |
| 6  | 较高水平的成分<br>(抽象思维、表征、问题解决、决策) | 12 50         | 8 57        |
| 7  | 知识                           | 5 21          | 1 7         |
| 8  | 学习能力                         | 4 17          | 4 29        |
| 9  | 生理机制                         | 2 8           | 4 29        |
| 10 | 独立的能力(如空间、语言、听觉)             | 4 17          | 1 7         |
| 11 | 心理加工的速度                      | 3 13          | 2 14        |
| 12 | 自动化的加工                       | 3 13          | 0 0         |
| 13 | 一般因素                         | 4 17          | 2 14        |
| 14 | 现实世界的表示(社会的、实践的、心照不宣的)       | 2 8           | 0 0         |
| 15 | 文化价值观                        | 7 29          | 0 0         |
| 16 | 非一定义的、不是一种结构的                | 4 17          | 2 14        |
| 17 | 一种学术领域                       | 1 4           | 0 0         |
| 18 | 在出生时所表现出的能力                  | 3 13          | 1 7         |
| 19 | 情绪的、动机的结构                    | 1 4           | 1 7         |
| 20 | 限于学术或认识能力                    | 2 8           | 2 14        |
| 21 | 在心理能力上的主体差异                  | 1 4           | 0 0         |

| 项目 | 内 容                | 1986 年<br>次数 % | 1921<br>次数 % |
|----|--------------------|----------------|--------------|
| 22 | 以环境产生的遗传程序的基础      | 1 4            | 0 0          |
| 23 | 解决新奇事物的能力          | 1 4            | 1 7          |
| 24 | 心理顽皮性              | 1 4            | 0 0          |
| 25 | 只在期望值中重要           | 0 0            | 1 7          |
| 26 | 抑制情感的能力            | 0 0            | 1 7          |
| 27 | 外在行为的表示(实际的/成功的反应) | 5 21           | 3 21         |

从上表我们可以看出,两个不同年代的研究者们在基本心理过程方面和心理加工速度等属性上有较一致的看法。在 20 年代,抽象思维、表征、问题解决、解决新事物的能力、学习能力等项目上被研究者提到的次数较多,当时的专家似乎更看中智力的这些成分;然而到了 80 年代,研究者们则更多的提及元认知执行过程、知识、自动化的加工等项目,而且强调多种能力,并根据文化背景有所修正。斯滕伯格提醒,比较时要注意,当代研究者有的人虽然使用了过去研究者的术语来定义智力,但是已赋予了它新的意义。

在观察智力定义演变进程中,人们还发现,以前专家们较多地从某一单方面因素、较为静态地考虑智力的性质,而今,研究者则更多地从多方面、整体的、动态的观点上去认识智力。这一特点不仅反应在对智力定义的看法上,更充分表现在专家们对智力本质的理论探讨上。

## 第二节 智力本质的理论

智力的本质何在? 主体怎样才能成功地适应环境、解决与个人情境有关的困难? 这是智力本质理论所要探讨的问题。对智力开发较有影响的智力本质的理论主要有两大类:智力差异理论和

认知理论。研究者们对智力行为来源的看法是不一致的,智力差异理论派认为是因素的,认知理论派认为是构成成分的、图式的、或其他心理结构的。

## 一、智力本质的差异理论

智力差异理论以研究人类个体的差异为基础,它也叫智力的测量理论,或智力的因素理论。由于这一理论提出较早,研究时间较长,所以可视作主要的智力理论。20 世纪上半叶,在智力研究领域里这一派占主导地位。这个理论假设,智力可以分解为一些元素,而这些元素的组合构成了智力的结构。因此,要想了解智力的全貌,只有找到一种可以离析出构成智力结构的元素的工具。结果他们找到了“因素分析”的方法。这是一种非常有效的数学手段,不但在智力结构理论的提出与完善方面立有功劳,在统计学上也有一席之地。

可以说,差异理论利用因素作为理解智力的基础,在智力测试的操作中,把主体的差异分解成主体在这些因素方面的差异,并认定每一种因素都代表了一种不同的个人能力。关于决定智力究竟有什么因素、有多少因素,差异理论中也有许多种不同的看法,这里只选择介绍一些代表性的观点,读者仍可以通过它们各自所假设的因素的数量和各自处理因素间的图形结构的不同来加以区别。

### (一)斯皮尔曼(Spearman)的一般因素说(或二因素说)

斯皮尔曼(1927)提出智力有两组因素组成,即一般因素(g: general)和特殊因素(s: special),一般因素是指渗透全部智力任务的能力,有重要的心理学意义;各种特殊因素是指只在一项任务中发挥作用的能力,因而心理学意义不大。这是斯皮尔曼根据人们完成智力作业时成绩的相关程度研究出来的。几种测验成绩的相

关说明,有一个一般因素和每个测验里的特殊因素存在,智力主要是  $g$  因素——这种普遍的一般能力在起作用。人在完成智力活动时,活动中  $g$  因素越多,各种作业的正相关越高。所以决定一个人智力高低的时候,要测出一般能力  $g$  因素的量, $g$  因素越多越聪明。而特殊因素是人们完成某种特定的作业所必需的特殊能力,由于它,人们完成智力作业的成绩才没有达到完全正相关。 $S$  因素没有  $g$  因素那样重要。因为有一般因素所表现的能力渗入到所有的智力任务的操作中,由特殊因素表现的能力只渗入到一种单一的任务中,因而心理学家们对一般因素更感兴趣,视它为单因素理论,因素数量的排列为 1。斯皮尔曼的一般因素说可以用图 1-1 表示:

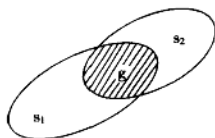


图 1-1: 斯皮尔曼的一般因素说图解

## (二) 佛农(Vernon P.E.)的层次因素说

斯皮尔曼的两因素论是原始的等级模式,处理了一般因素和不太重要的特殊因素。后人突出了这点。例如佛农(P.E.Vernon)更明确地提出,一般因素可以分解为言语——教育能力和实践——手工能力这两类因素群。再向下分,第三层是小因素群,第四层是特殊因素。图 1-2 展示了佛农的层次因素理论图。

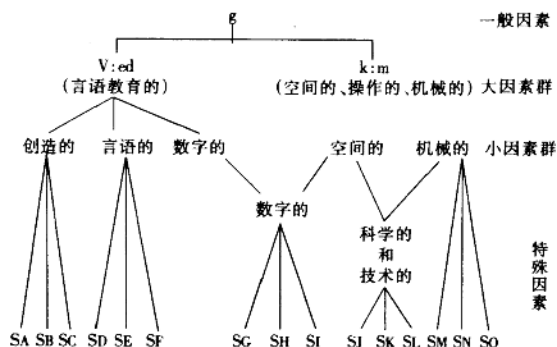


图 1-2 佛农的智力层次群因素理论图

### (三) 瑟斯顿(Thurstone T.G)的基本能力说

瑟斯顿于 1938 年提出了不同于斯皮尔曼的思路的、介于单因素和多因素之间的群因素理论。他提出智力是由一群彼此无关的“原始心理能力”组成,人的智力可分成若干种基本能力因素,这些基本能力因素的不同搭配,就构成每个人独特的智力。这就是他提出的基本能力说。根据 56 个测验的结果,通过多因素分析,瑟斯顿把智力活动最后分成 7 个原始群,即 7 种主要的基本心理能力:1)言语能力;2)数字能力;3)空间能力;4)知觉能力;5)记忆能力;6)推理能力;7)词汇流畅能力。上述 7 种因素彼此存在不同程度的正相关,在年龄越小的儿童中表现更为突出。

### (四) 吉尔福特(Guilford J.P)的智力三维结构说

吉尔福特也否定有一般因素存在,他在 1976 年提出智力包括 120 种彼此不关联的独立因素,到 1982 年又增加到 150 种可能的因素,并宣称这 150 种可能的因素已经被证明有 105 种是实际存在的,设计了相应的测试方法。吉尔福特按三个维度组织这些因

素,以这三个维度的相互作用来决定不同的特殊因素。

第一个维度内容,是指思维的对象,包括五种基本能力:1)图形,指图画或形象的利用;2)符号,指通过数字和字母传递;3)语义,指对文字含义的解释;4)行为,指对通过别人行为的解释;5)听觉。

第二个维度操作,是指智力活动的反应方式,包括五种能力:1)认知;2)记忆;3)发散思维;4)集中思维;5)评价。

第三个维度产物,是指智力活动的成果,包括六种基本能力:1)单元,指单一的产物,指一个词或一个字;2)类别,指一类单元,如名词、种物;3)关系,指单元间的关系,如类似或差别;4)系统,指行动的计划;5)转化,涉及某种改变;6)蕴含,指进行预测。

整个智力三维模型由五项内容、五项操作和六项产物共 150 个独立因素组成,如图 1-3 所示。

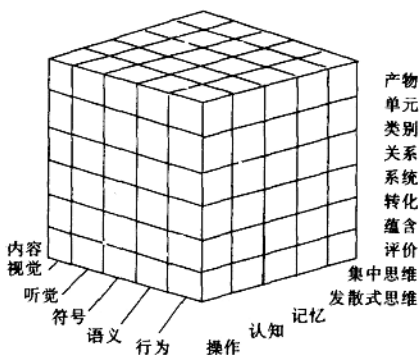


图 1-3 智力三维结构模型

吉尔福特还设想智力的不同类型,认为天才善于使用思维,同时也善于评价思维,是解决问题的能手。这些努力使他们超越