

# 超常儿童的概念和鉴别

中国科学院心理研究所 查子秀

**提要** 从超常儿童概念的历史发展来看,不同时代、不同国家的人们对这类儿童认识上差别甚大。从“天才”、“神童”到“超常儿童”,概念的内涵和外延都有了很大变化和扩展。

怎样鉴别超常儿童,依据什么原则,选择什么指标,采用什么方法,按照什么程序鉴别,在不同的社会历史时期,随着人们对超常儿童概念理解的变化而有所不同。

根据我国实现四个现代化早出多出优秀人才的需要,我们于1978年开始了超常儿童的研究和教育。这是一项全国30余单位参加的协作研究。

10余年来,我们追踪研究了数百名超常儿童,开展了对超常和常态儿童认知和个性心理特征方面的比较研究,编制了鉴别超常儿童认知能力的测验及非智力个性特征问卷,探讨了怎样对超常儿童进行特殊教育,总结了超常儿童成长的主客观条件,而且还与国外同行进行了技术创造力方面的跨文化研究……。目前,全国范围已有近40所中小学建立了超常儿童实验班,10所大学建立了少年班。我国超常教育体制的雏形开始出现。

何谓超常儿童?怎样正确理解和认识他们?怎样准确地把他们鉴别出来?怎样才能有效地教育他们,使他们的聪明才智得以充分发展?这些已不仅是从事超常儿童研究和教育的人关心的问题,而且也是社会上一切关心超常儿童健康成长,关心我国高层次人才培养的人所共同关心的问题。

为了更好地教育超常儿童,首先要正确地把他们鉴别出来,而怎样鉴别又与研究和教育者对超常儿童概念的理解分不开。为此,本文先简略地介绍超常儿童概念的历史发展,再对我国近10余年来鉴别超常儿童的原则和做法

进行概述,提供从事和关心超常儿童教育的同志们参考。

## 一、超常儿童的概念

儿童心理发展存在明显差异,既表现在智力和才能方面,也表现在非智力的个性心理特征方面。大多数儿童发展水平比较接近,属于常态范围,少数儿童智力发展突出优异,或具有某方面的特殊才能,称为超常儿童,这类儿童古今中外都有。可是在不同时代、不同国家对他们的称呼却不相同,这反映了人们对这类儿童认识上的差别。

在古代,人们称这类儿童为神童。因为那时人们对为什么一些儿童才智非凡,缺乏科学的认识,以为是天降神赐的。20世纪前,西方的许多学者把人能力的差异看成是天生的,遗传决定的(如高尔顿),把对人类社会有突出贡献的人称为天才。

20世纪初,美国心理学家特曼(L. M. Terman)用智力测验来鉴定天才儿童。凡智商达到或超过140的儿童就称为天才儿童。从此,在相当长的时期内,天才儿童的概念主要由智商分数来说明<sup>①②</sup>。

早在40年代前,就有一些研究者指出仅用智力测验来鉴别和说明天才儿童是有局限的。

比如霍林沃斯(L. S. Hollingworth)主张把具有各种特殊才能的儿童(如音乐、绘画、文学等)都包括在天才儿童的定义内。50年代后,一些研究者指出智力测验不能鉴别出儿童的创造潜力。如吉尔福德(J. P. Guilford)主张天才儿童应包括创造力。还有研究者建议应扩大天才儿童概念。如韦蒂(P. Witty)在美国教育协会1957年年鉴中提出,任何儿童只要在人类社会活动有价值的领域成绩一贯卓越就应称为天才儿童<sup>③④</sup>。

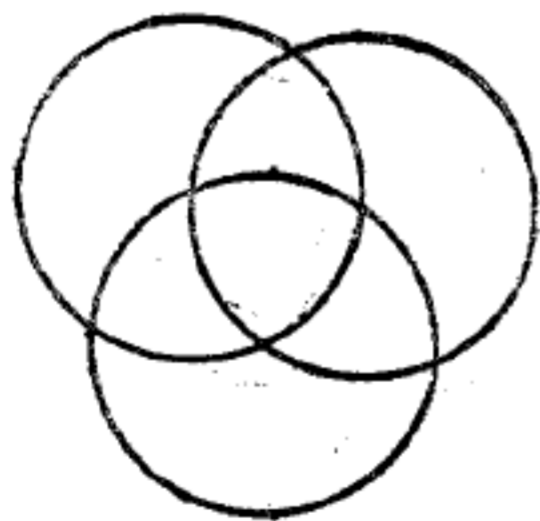
70年代初,美国联邦教育部教育委员马兰(S. marland)<sup>⑤</sup>根据许多研究的结果,把天才儿童规定为下列方面:

- (1) 一般智力优异
- (2) 具有特殊学习能力倾向
- (3) 具有创造性思维
- (4) 有领导才能
- (5) 具有视觉和演奏艺术才能
- (6) 心理运动能力(后来删除这项)

并指出只要有一方面或几方面表现优异或显示具有巨大潜力者都应称为天才儿童。他的这一建议为许多研究者所接受。

然而,到70年代末,任朱利(J. S. Renzulli<sup>i</sup>)通过对天才儿童定义的分析,指出美国官方所提五方面的天才概念没有包括非智力成分,是不周全的。他在1978年提出了《三圆圈的天才儿童概念》<sup>⑥</sup>。

超过一般的能力      任务承诺



创造力

图1 三圆圈天才儿童概念示意图

他的具体解释就是:(1) 中等以上的能力(智力),既包括一般能力(如抽象思维、推理、空间关系等较高发展),也包括特殊能力(如艺术、数学、操作及领导能力等)。(2)对任务的承诺,包括强烈的动机,对某个领域的浓厚兴趣,热

情、自信、坚毅、顽强,艰苦努力地完成任务。(3)较高的创造力,包括思维的流畅性、灵活性、独特性,好奇,不固步自封,对新事物有敏感,敢冒风险,勇于创新,深思熟虑。他认为天才儿童是这三方面心理成分相互作用的结果。按照他这三圆圈的天才概念,在智力方面,比传统智商分数标准降低了(中等以上的智力),加上其他两方面的要求,这样的天才儿童的概念更宽广了,但也更高更严了。

80年代初,斯滕伯格(Sternberg P. J.)认为应根据信息加工理论而不是心理测量理论来解释天才。他提出了智力天才的组成理论<sup>⑦</sup>,认为天才儿童是下列三种成分相互作用优异发展的结果。这三种成分是:(1)元成分(meta-components),即解决问题过程的拟定计划,作出决定,选择策略等;(2)执行成分(performance Components),即编码、推论、映射、应用、比较及证明等过程;(3)获得成分(acquisition components),即保持、熟练、迁移等过程。

1983年泰南鲍姆(Tannenbaum A. J.)提出了天才的心理社会的定义(psychosocial definition)<sup>⑧</sup>,认为天才是由下列五个因素交互作用而产生的。

- (1) 一般能力(即g因素,或测得的一般智力);
- (2) 特殊能力(特殊倾向和特殊能力);
- (3) 非智力因素(如自我力量、奉献、愿牺牲等);
- (4) 环境因素(提供激励和支持的家庭和学校等背景);
- (5) 机遇因素(不可预知的机会等)。

1978年以来,我国研究者和教育实际工作者把这类儿童称为超常儿童。我们之所以称他们为超常儿童主要有下列考虑:

1. 超常儿童是相对常态儿童而言的,超常儿童是儿童中智慧才能优异发展的一部分,他们与大多数智能中等的常态儿童之间虽有明显的差异性,但又有共同性,他们之间没有不可逾越的鸿沟。

2. 超常智能是指在教育和环境影响下发展起来的人的聪明才智,它不只是天生的。先天素质虽然为超常智能提供了某种潜在的可能性,但需要适合的教育和环境条件才能成为现

实。它是可能性与现实性的统一。

3. 超常智能是稳定的,但也是发展变化的,它不是固定不变的预测终身的指标,随着儿童年龄的增长,超常儿童的智能可能加速超常发展,也可能停滞或甚至后退。这取决于儿童所处社会环境提供的学习机会,教育条件,本人的个性特点以及主观的努力等多种因素。“小时了了,大未必佳”的例子古代有,现代也有。超常儿童与常态儿童一样都在成长过程中,称他们为超常儿童似乎更切合实际。

4. 超常儿童心理结构不仅仅限于智力、才能方面,还包括非智力个性特征方面。“天才”一词即使从才能高度发展的意义上来解释,也不如用“超常”更能全面表达我们关于这类儿童的概念。由此可见,人类对超常儿童的认识经历了几千年的历史,随着研究的深入,对这类儿童的认识发生了许多变化。从“神童”到“超常”儿童,不论是概念的内涵和外延都有了很大变

化和扩展。现在国外有些研究者也觉得称这类儿童为天才儿童似乎不够贴切。这是一个重大的理论问题,值得我们深入探讨,因为它不仅直接关系到我们对超常儿童的鉴别,而且直接影响对超常儿童的培养教育。

## 二、超常儿童的鉴别

要研究和教育超常儿童,首先要能发现他们,把他们从常态儿童中区分出来,这就需要对他们进行鉴别。怎样鉴别?选择什么指标?采用什么方法?在不同的社会历史时期,随着人们对超常儿童概念理解的变化而有不同。

(一) 外国心理学家鉴别超常儿童的指标和方法

根据一些资料<sup>①-④</sup>,将20世纪以来外国有代表性的心理学家鉴别超常儿童的指标和方法列成下表。(见表1)

表1 外国心理学家鉴别超常儿童的指标和方法

年 代	人 名	鉴别指标(或方面)	鉴别方法
20 世纪初期 20 世纪 50 年代	L. M. Terman J. P. Guilford	高智商(IQ 130—140) 或以上) 思维的流畅性、独创性、变通性	智力测验 (智力量表) 发散性思维测验 托伦斯创造性思维测验
20 世纪 70 年代	J. C. Stanley S. Marland	数学能力、文学能力等 多指标: (1) 智商。(2) 特殊能力倾向, (3) 创造性思维。(4) 艺术才能。 (5) 领导才能。	学术能力倾向测验 (SAT) 多种方法: (1) 智力测验。(2) 成就测验。 (3) 创造性思维测验。(4) 家长 或教师问卷。(5) 作品分析。 (6) 观察和谈话。
20世纪 70 年代末	I. S. Renzulli	多指标: (1) 中等以上智力(智商)。(2) 创 造力。(3) 任务承诺(动机、兴趣、 责任心等)。	多种方法: (1) 各种测验。(2) 个性问卷。 (3) 三轮转门模式教育实验。
20世纪 80 年代初	R. J. Sternberg A. J. Tannenbaum	元认知 洞察力(msight) (1) 智商。(2) 特殊能力倾向。 (3) 非智力个性特征。(4) 环境 因素等。	多种方法 多种方法

### (二) 我国鉴别超常儿童的原则

我们参考了国外鉴别超常儿童的经验,在辩证唯物主义的指导下,经过几年的鉴别实践,逐渐形成了下列原则<sup>⑤</sup>。

#### (1) 在动态的比较研究中鉴别

由于考虑超常儿童智能是发展的,不是固定不变的,而这种发展是受文化条件、环境和教育所制约的。因而我们把对超常儿童的研究和鉴别,放在与年龄相同条件接近的常态儿童的动态的比较中进行。所谓动态的比较研

究,即随着儿童发展的进程,与年龄相同及条件(环境和教育等)相近的儿童进行比较。

(2) 采取多指标、多途径、多种方法进行鉴别和研究

由于考虑超常儿童表现不是单一模式,而是多种类型,因此,我们鉴别和研究采取多方面的指标,通过多种途径,运用多种方法进行动态的比较研究。(多指标及多种方法见表2)

表2 鉴别的指标和方法

		动态的比较研究	
		多指标	多种方法
认知 (智力)	思维 感知 记忆		认知实验 智力测验
创造力	创造性思维 创造性想象 创造性解决问题的能力		创造性思维测验 发散性思维测验 创造性想象测验 创造力问卷
学习能力	掌握知识的速度、方式、深刻及巩固性		学习能力及成就测验 学习过程的观察及作业分析
特殊能力	数学能力、领导才能、绘画、书法、音乐及外语才能		有关特殊能力测验 产品(作业)评定及观察
个性特征	求知欲、自信心、坚持性等		问卷、观察以及教育实验

(3) 把发展的质和量结合起来考察

由于超常与常态儿童的差异不仅表现在量的方面,而且也表现在质的方面,因此,我们对超常儿童的鉴别和研究,不仅要有量的方面的指标(反应结果、速度),还要有质的方面的指标(反应过程、方式、策略特点)。

1. 根据报刊或电视台同志的推荐或报道;
2. 由科协、教育部门或妇联等单位的同志介绍;
3. 家长主动联系,要求鉴别和教育指导;
4. 经统考选拔(包括初、高中及高考);
5. 各种竞赛中的优胜者(数学、物理、外语、绘画、音乐、发明创造活动以及棋赛等);
6. 建立超常儿童(少年)实验班,公开招生。

(4) 鉴别服务于教育,通过教育进一步鉴别

鉴别是为了更好地对超常儿童因材施教,鉴别是手段,为教育服务。通过教育既是对超常儿童的培养也是进一步更实际的鉴别。尽管采取了多指标、多种方法,调查到的结果却难以排除儿童过去所受教育因素的影响。儿童过去环境与教育条件不同,对调查的结果是有影响的,因此,给他们提供相同的教育条件再观察发展变化,就成为鉴别的一个必要的继续,所以,我们把鉴别、教育和追踪考察结合起来。

对上述途径发现的可能超常的儿童,一般是通过下列程序来鉴别。

(三) 鉴别超常儿童的程序

1. 一般调查:家长或推荐人带儿童到研究单位或学校填写一份调查表,包括该儿童的发育史,超常的主要表现,家庭简况,家长对儿童的教育情况等。

2. 初试:包括对有关知识和能力的考查及一般智力测查。一般智力测查可借用某个已修订的量表如韦克斯勒儿童智力量表(WPPSI),中国比纳量表等,了解儿童是否超出常态范围。

10年来,我们是通过下列途径发现可能超常的儿童和少年的。

3. 复试:用我国超常儿童研究协作组编制

的《鉴别超常儿童认知能力测验》进行鉴别。凡得分超过同年龄儿童均值两个标准差以上,或超过高于两岁以上儿童的均值,或在95百分位以上,就算通过。还可借用我国修订的瑞文测验,托伦斯创造性思维测验等。

对于具有特殊才能的儿童,则要将他们的作品(如作文、绘画、制作品等)请有关专家评定。

4. 再查:对通过复试达到标准的学生,再向他们的原校老师进行问卷调查,了解该生个性品质及表现。

同时,进行体格检查(或加试体育),了解他们健康及体育水平。

5. 评定:分析上述材料,对每个学生进行综合评定,初步确定是否超常儿童。然后对被初选出来的超常儿童开始作个案追踪对象,或吸收参加超常实验班。有的学校还安排一段时间进行试读,通过试读(两星期、一学期或更长),从学习的实践中进一步考察他们独立学习或解决问题的能力及有关非智力个性特征,以便作进一步鉴别。

#### (四) 关于鉴别测验和问卷

由于我国1978年前没有开展过关于超常儿童的研究,国内既无自己编制的鉴别智力或创造力的测验,也没有修订出国外的量表,我们不能只凭学校的传统考试来选拔超常儿童和少年,也不能等待别人编制或修订好了智力或创造力等测验才开始研究。因此,我们便结合对超常和常态儿童的比较研究,探讨鉴别超常儿童的主要指标和方法,经过两次修订测题,在全国范围取样进行标准化的基础上编制了《鉴别超常儿童认知能力测验》。这套测验经统计检验其信度和效度是较高的<sup>④</sup>。

这套测验的主要特点如下:

(1) 对儿童认知的不同方面(思维、感知和记忆)进行单项测查,便于对条件相近、类型不同的超常儿童进行多指标的动态的比较研究。

(2) 重点突出思维方面(包括三种类比推理及创造性思维),使鉴别测验能抓住儿童智能发展的主要方面。

(3) 鉴别时不仅观察儿童反映的结果,而且考察反应的过程、特点,便于对受试有较全面的深入的了解。

为了适应国内鉴别超常儿童的需要,我们将这套测验(包括3~6岁及7~14岁两个年龄阶段的测验)整理复制,从1984年开始在内部推广试用。几年来,我们协助一些学校,从大范围鉴别选拔了超常儿童和少年,在中小学建立了超常儿童(少年)实验班。同时,我们还将这套测验用于考查追踪研究的超常儿童(少年),在不同年龄阶段认知能力发展变化的情况。此外,有些同志还用这套测验进行教育咨询及检验教育(或教学)实验的效果。近五年试用的结果表明,这套测验的经验效度也是比较高的。

在协作研究的第二个五年,即从1983年开始,为了探讨研究超常儿童个性特征较为科学的方法,我们集中了协作组大部分人力,成立了幼儿、小学儿童和少年三个个性特征研究小组,开始编制儿童和少年非智力个性特征问卷。这是一项难度较大的任务,五年来这三个组的同志经过三次反复修订,已先后完成了个性特征问卷的编制工作<sup>⑤-⑦</sup>。经统计处理这三个问卷,有较好的信度和效度。有的问卷已开始试用,取得了较好的实际效果。这三个个性问卷的编制完成,为我们诊断超常儿童(少年)的个性心理特征,比较研究超常与常态儿童的个性的异同,提供了条件。

编制鉴别测验或问卷在国外是一个专门领域,有大量测验学家从事这项工作。我们协作组的同志出于鉴别超常儿童的急需,一边研究,一边编制,由于力量有限,鉴别测验远跟不上鉴别选拔超常儿童和少年的实际需要。

### 三、讨论和小结

有的研究者(H. B. Robinson)曾经指出:在我们对才智出众的儿童的研究实际上停滞不前的时期,心理学的许多领域已经经历了迅速的发展,原因是我们满足于老一辈先驱者(如比纳、特曼、韦克斯勒等人)创立的智力测量<sup>⑧</sup>。

关于智力测验的鉴别作用。从特曼开始使用智力测验来鉴别天才儿童,至今已有半个多世纪了。现在关于超常儿童的定义虽然仍有不同解说,但超常儿童的概念已有很大扩展。一般研究者都同意超常儿童具有多种类型,不限

于高智商。不同类型的超常儿童其智力、创造力及有关非智力个性特征结合的特点是不尽相同的。因此，仅用智力测验，即使是国际公认较好的量表，也难以胜任无遗漏地把各类超常儿童都鉴别出来，它只能作为初次筛选的工具。进一步鉴别，还需要有根据各类超常儿童的主要特点选择或编制各种测验，以及其它方法和手段。

关于创造力的鉴别。在研究者中对创造力有不同看法。有些研究者认为创造力（创造性思维）是各类超常儿童心理不可缺少的成分（或核心成分），另一些研究者认为创造力只是某种类型超常儿童具有的特征。由于看法不同，鉴别时就有不同的做法，前者重视对儿童创造力的鉴别，而后者则相反，甚至不予考虑。创造力是一个很复杂的概念，许多研究者已经进行过多年的探讨，编制了一些鉴别创造性（或发散性）思维的测验。可是不同类型的超常儿童（如数学或艺术才能等），创造力表现特点不尽相同，仅用一般的发散性思维或创造性思维的测验，虽取得了一定效果，但它是否真能测出儿童的创造潜力，还有待追踪考察。因此，创造力的鉴别，还是一个未完全解决的重要问题。

关于通过实践鉴别。我们把通过教育进一步鉴别作为鉴别的原则之一，除前面已谈及的理由外，还立足于人的能力（才能）是在实践活动中形成和表现的理论考虑。儿童和少年主要的实践活动是学习、是受教育，因此，通过教育干预过程，在给他们提供了各种发展机会的条件下，考察其潜力可达到的水平，实际就成了整个鉴别程序的一个继续，也是对以前鉴别程序的检验。实践中鉴别有多种形式：集体的或个别的，集中进行或分散课余进行。对某种实验班，学生较多，可采取班级教学，集体试读一个阶段。对个别超常儿童可以在教师（或专家）指导下进行科学研究，或学习某方面的技术（绘画、计算机等）。通过学习实践不仅可以实际考查他们的智力和创造力的潜力和水平，还可以观察他们学习兴趣、求知欲、独立思考等非智力个性心理特征。还应该指出，并非任何教育实践都能起鉴别作用，不合适的教育仅会使儿童学习积极性受挫，才能被掩盖。比如文学资赋优异的儿童进了数学快速实验班就不能发挥出

他的优势。所以安排教育实践作为鉴别手段，应是有目的有针对性的，在整个多指标、多途径、多层次的鉴别程序中应是最后的一步。

关于新的鉴别方面的探讨。近年来，有些研究者对超常和常态儿童的元认知（Metacognition）进行了比较研究<sup>⑩</sup>。比如多夫尔（Dover）研究了超常与常态学生在解决任务过程中的意识及监控能力，发现超常儿童在元认知发展水平上明显高于同龄常态儿童。这方面的研究尽管还是初步的，研究的结果初步表明元认知的发展水平有可能是区别超常和常态儿童的一个重要的指标。还有研究者<sup>⑪</sup>运用脑电图等神经测量技术，探讨大脑组织内部信息加工不同水平的机能，试图揭示超常儿童智力、创造力等方面的大脑机制，寻找鉴别超常儿童生理方面的指标和方法。

由于我国研究超常儿童（少年）的历史还很短，虽然我们关于超常儿童的概念及鉴别原则的考虑都是比较正确全面的，但是鉴别超常儿童的方法手段还远不能满足实践的需要。尤其是近年来，我国教育界已有10几所大学建立了少年班，几十所中小学建立了超常儿童实验班。多数学校每年招生，要从几百名或上千名学生中鉴别选拔出超常儿童或少年。由于我国目前合用的测验太少，有些学校还是根据统考或学校出题考试的分数来录取，有的学校自编知识和能力测验以作补充，但缺乏标准化取样的参照标准，使鉴别选拔工作受到影响，也给教育实验带来一定问题。

如何有效地鉴别超常儿童和少年？这既是一个现实中提出的实际问题，也是一个有待加强研究的理论问题。因为鉴别问题不仅仅是一个方法、手段或工具的问题，它与研究者和教育设计者对超常儿童概念的理解，对超常儿童的认识都是紧密联系着的。只有通过研究加深了对超常儿童的认识和理解，才能较准确地找到鉴别的主要指标，设计编制出针对性强的鉴别工具或其它方法，而鉴别的科学性的提高，对我们研究、认识和教育超常儿童则会更为有利。

本文简述了超常儿童概念的历史发展，指出从古代称这类儿童为“神童”到当代我国称他们为超常儿童，反映了这个概念的内涵和外延都有了很大变化和扩展。正确理解超常儿童的

概念,直接关系到对他们的正确鉴别和有效的教育。

10年来鉴别超常儿童的实践证明,我国超常儿童研究协作组提出并坚持的鉴别超常儿童的四条原则是正确的,采取多步骤的鉴别程序既是必要的也是可行的。

然而,鉴别测验的编制还跟不上我国超常儿童的研究和教育发展的需要。对不同类型的超常儿童具有针对性的鉴别指标以及更为有效的鉴别方法,有待进一步探讨。

### 参考资料:

- ① L. M. Terman, The Discovery and Encouragement of Exceptional Talent, American Psychologist No. 9, 222—230, 1954.
- ② Uoanne R. Whitmore, Giftedness, Conflict, and Underachievement. Allyn and Bacon, Inc. Boston, 1980.
- ③ J. Freeman, The Psychology of Gifted Children. John Wiley & Sons Ltd., 1985.
- ④ L. H. Fox, Identification of the Academically Gifted. American Psychologist, No. 10, 1103—1111, 1981.
- ⑤ C. P. Clendening et al., Creaseing Program for the Gifted. R. R Bowker Co., New York, 1980.
- ⑥ Joseph S. Renzulli and Sally M. Reis, The School Wide Enrichment Model. Geative Learning Press, Inc. 1985.
- ⑦ Kurt A. Heller and John F. Feldhusen, Ident-

tification and Nurturing the Gifted. Hans Huber Publishers, 1983.

⑧ Abraham J. Tannenbaum, Gifted Children. Macmillan Publishing Co. Inc., 1983.

⑨ P. E. Vernon, et al., The Psychology, and Education of Gifted Children. London, 1977.

⑩ Daniel P. Keating, et al, Intellectual Talent, Research and Development. The Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore Md, 1976.

⑪ W. C. Roedell, et al., Gifted Young Children. Columbia Univ., 1980.

⑫ Joe Khatena, Educational Psychology of the Gifted. John Wiley & Sons, Inc. USA, 1982.

⑬ 查子秀执笔,《超常儿童心理发展追踪研究五年》,《心理学报》,1986年第2期。

⑭ 查子秀等,《鉴别超常儿童认知能力测验的编制和试用》,中国超常儿童研究10周年学术研讨会论文,1989年。

⑮ 陈国君等,《学前儿童非智力个性特征与智力发展的关系》,心理学会发展专业委员会论文,1988年。

⑯ 王骏业等,《鉴别超常儿童(小学生)个性特征问卷报告》,中国超常儿童研究10周年学术研讨会论文,1989年。

⑰ 洪德厚等,《中国少年非智力个性心理特征问卷(CA-NPI)(1988年版)的编制与使用》,《心理科学通讯》,1989年第2期。

⑱ Halbert B. Robinson, The Uncommonly Bright Child, University of Washington, 1979.

⑲ B. M. Shore, et al., Metacognition, Intelligence and Giftedness, Gifted Child Quarterly Volume 31, N. 1, 1987.

⑳ C. C. N 安德鲁, B. C. 凯瑟琳,《天才大脑机制的神经学研究》,(李薇译),《心理学动态》,1988年第3期。

(上接第32页)

分析能力。教幼儿掌握了实验法,就会提高他们的操作能力等等。一旦幼儿能力提高后,反过来又会促使他们更主动、更积极地去学习掌握科学方法。

(三) 改革传统的教学方法,实现教学过程的优化,以取得最佳的教学效果。

传统“常识”教学中惯用的是封闭式、灌输式的教学方法。教学中教师总是急于用语言把知识告诉幼儿,忽视了幼儿在学习中的主体作用。这样幼儿就失去了自己探索、发现的机会,他们的智力、能力、个性都难以得到发展。改革传统的教学方法,就是变封闭式为开放式,变灌输式为启发式,变幼儿被动模仿为主动发现,尽量放开幼儿的手脚,让幼儿在老师为之创设的教育环境中,用自己的各种感官去感知客观

的事物和现象,发现问题,通过讨论、实验、操作、提问、诱导等方法,帮助幼儿获得某种科学知识,并能运用这些知识解答老师提出的疑难问题,解决生活中的实际问题。在这个过程中,幼儿会显露出各自不同的态度、发展水平和不同的个性。老师要加强个别指导,因材施教。这样既能发展幼儿的观察、操作、思维、创造等能力,也能培养幼儿的主动性、独立性、坚持性、成就感等非智力品质及对科学的兴趣。

综上所述,我们对幼儿进行科学教育,就是把让幼儿掌握科学知识和科学方法、开发智力、培养能力、发展个性、形成良好的品德行为习惯作为要完成的统一的任务而贯穿科学教育的全过程。就是要熔各科教学为一炉,集体、智、德、美诸育为一体,综合运用多种教育手段和教学方法,以更好地实现幼儿园的培养目标。

# 幼儿的科学启蒙教育

中共吉林省委机关幼儿园\*

培养幼儿对科学的兴趣和探求精神,提高幼儿的科学素质,为他们以后系统地学习科学知识,正确地认识世界和能动地改造世界做必要的准备,这是时代赋予我们幼教工作者的一项紧迫任务,也是当前幼教改革的一个新课题。

## 一、幼教工作者应当树立科学教育的观念

首先,要破除“科学神秘”的想法,增强对幼儿进行科学教育的自觉性。

我们每个人每天都在同科学打交道,孩子们也如此。如值日生分发餐具,收拾玩具,整理物品,比谁先数到100,这些活动里都有个科学方法问题;孩子们玩滑梯,就有个“速度”、“重力”的概念及与滑梯坡度的关系;摆积木,是学习组合的方法;玩翘翘板,是在学习平衡的知识;有的孩子吃馒头时喜欢捏扁了,这说明空气无处不在,等等。应明白,科学不只在实验室和科学家的头脑里,科学就在我们周围,在人们生活的各个领域。幼儿生活的全部过程都渗透着科学教育的内容,只是它们蕴含的科学成分和教育着眼点有的还没被认识。我们应具有科学教育的自觉性,善于发掘科学教育的内容。比如,如果孩子本身体质弱,缺乏对疾病的抵抗力,冬季里即使穿得再多也会患感冒。而有的坚持冬泳,反而不得病。为什么?因为这些人坚持经常锻炼,增强了身体内部的抗病能力。通过提问、讨论,上述道理孩子是不难懂得的。这样,就用浅显的、幼儿能够理解的语言,向幼儿传授了“内因是主要的,外因通过内因起作用,人可以能动地改变自然对人的影响”

这一科学道理。

诚然,幼儿年龄小,缺少知识和经验,然而他们天真、好奇,充满幻想,敢问,敢做,少有心理障碍。从这个意义上来看,幼儿学科学比成人更具有优越的条件。

第二,教师要充分估计幼儿的智能潜力,既要了解幼儿现有的水平,也要能预测经过成人的指导帮助所能达到的水平。没有发展的观点,科学教育就不能起到促进幼儿发展的作用。

我们园刚开展“报告新发现”活动时,有的老师认为,刚刚升入中班的孩子不可能有什么发现,即使发现了也不会用语言表达出来。所以只是在小朋友中间对此做了一般的布置,结果连续两周没有任何反响。后来一个老师在中班做了认真的尝试:她先让幼儿弄明白“发现”这一概念的含义,从哥伦布发现新大陆,一位考古学家在沙漠下发现一座古城堡的故事,一直讲到发现种植角里的一棵豆角秧又长出一片新叶,然后让幼儿讲讲他们的发现,结果是令人惊喜的。“老师,我发现妈妈做的馒头刚放在锅里的时候挺小的,等冒热气了拿出来就挺大了。”“我发现飞机在地上那么大,在天上就小了。”“我发现火苗总是向上的。”……直到吃饭了,几个小朋友还在围着老师讲个没完。记得一位名人讲过:人类创造的所有的精神财富对儿童来说都不是深奥的,问题在于你是否采用他们可以理解的方式和符号使他们接受。看来这话是不无道理的。

第三,对幼儿进行科学教育必须坚持科学

\* 参加本课题设计和实施的有:杨桦、于涌、王丽璇、赵阿男、刘慧敏、艾玉琴、耿黎、张玉芝(执笔)。