

# 超常儿童心理研究十年<sup>1)</sup>

查子秀

中国科学院心理研究所, 北京

## 摘 要

本文总结了我国超常儿童心理发展十年研究主要结果。

内容分五个部分: (I) 简要地考察了从神童到超常儿童概念的历史发展。(II) 概述了我国研究者关于超常与常态儿童认知和个性以及两者关系比较研究的结果。(III) 总结了对超常儿童的鉴别原则、程序及实践。(IV) 分析了我国关于超常儿童和少年的教育实验, 指出了进展、主要特点和现实意义。最后, 是对我国超常儿童研究协作组坚持十年协作研究作用的评价。

## 一、前 言

1978年春天, 在全国心理学会议上, 我们根据我国实现四个现代化建设早出多出优秀人才的需要, 讨论决定在我国开展关于超常儿童的调查和追踪研究。这方面的研究在国际上已有百余年的历史, 但是在我国过去却被视为禁区, 中华人民共和国成立以后一直还没有开展过这方面的研究。

对超常儿童进行研究的主要目的是: (1) 鉴别和发现智能非凡的儿童和少年, 尽早对他们因材施教, 进行有针对性地培养, 充分发展他们的潜力, 使他们加速健康成长; (2) 探讨超常与常态儿童心理发展的同异, 分析总结他们优异发展的主客观条件, 为建立适合超常儿童的特殊教育, 改进对常态儿童的教育提供心理学依据; (3) 在此基础上, 为研究儿童心理发展的有关理论问题积累资料, 比如儿童心理发展中遗传和环境的关系和作用问题, 智力和非智力个性心理特点的关系问题, 以及超常儿童心理结构等问题。

这是一项全国性的协作研究。开始只有五个单位, 随着研究的发展, 逐渐扩大到三十余单位的大协作。这项研究从一开始就采取对超常和常态儿童的动态的比较研究。研究中重视贯彻整体的和系统的观点, 兼顾智力和非智力因素, 以及鉴别、教育和追踪研究相结合的原则。

回顾十年的研究历程, 可以大致划分为两个主要的阶段。

第一个阶段, 从1978年至1983年, 也就是协作研究的第一个五年, 我们主要完成了下列协作任务: (1) 调查超常儿童和少年百余人, 并追踪研究了其中50人, (包括个别形式的教育。)(2) 对3至15岁的常态儿童和少年5000人在类比推理、创造性思维、观察力和记忆

本文引用了协作单位的研究结果及一些超常儿童实验班的资料, 在此一并致谢。

本研究得到国家自然科学基金的资助。

1) 本文于1989年11月2日收到。

等方面与超常儿童进行了比较研究；(3)在上述比较研究有基础上，编制了《鉴别超常儿童认知能力的测验》、制定了《鉴别超常儿童认知能力的参照指标》，使鉴别和研究超常儿童有了我国儿童的参照标准；(4)出版了《智蕾初绽》——超常儿童协作研究的第一本专集，向社会表明超常儿童具有巨大发展潜力，帮助人们正确认识这类儿童的特点，理解他们对特殊教育的需要，以及健康成长的主客观条件。

第二个阶段，从1984年至1988年，这是协作研究的第二个五年，我们除继续对已经建立的超常儿童个案进行追踪研究外，重点开展了下列协作研究：(1)集中主要力量对超常与常态儿童的非智力个性心理特征进行比较研究。编制了非智力个性特征的测验问卷，为诊断超常儿童的个性特点准备了条件；(2)加强对超常儿童进行集体教育的实验，从1984年开始我们先后与一些小学和中学合作，建立了超常儿童实验班，通过对超常儿童的集体班级教育，进一步探讨超常儿童心理发展规律及其与常态儿童的同异。(3)着手编制第二套鉴别超常儿童的认知能力测验。此外，为了帮助学校的教师正确鉴别和更有效地教育超常儿童和少年，我们于1985年举办了《超常儿童鉴别和教育培训班》，并出版了《怎样培养超常儿童》一书，推广研究成果，扩大社会影响。

第一个阶段的主要特点是探索，逐步明确和形成研究的指导思想、原则和方法。对超常儿童和少年主要采取个别地鉴别、教育和追踪研究。比较研究的内容主要集中在认知的方面。协作研究力量和范围主要在心理学界。第二个阶段的主要特点是开始发展，对超常儿童的鉴别和教育从个别形式发展到大范围鉴别选拔和班级的集体教育。比较研究从认知方面扩展到个性心理特征的方面。研究的力量和范围发展到心理学者与学校教育工作者的合作研究，加速了我国教育战线研究和教育超常儿童队伍的逐步形成。这些事实充分表明，十年的研究不仅在我国这个领域填补了空白，而且有了较快的发展。

## 二、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同，这反映了人们对这类儿童认识上的差异。

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，在西方的学者中，天才遗传决定的观点占着优势，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)用智力测验来鉴别天才儿童。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>[1,2]</sup>

50年代后，心理学家吉尔福得(J. P. Guilford)提出智力是多维的，并指出智力测验不能鉴别儿童的创造力。接着还有一些研究者探讨了儿童的特殊能力，提出智力测验也不能测出具有特殊才能的儿童，他们认为卓越的领导能力，及数学才能等也都应包括在天才儿童的概念中。<sup>[3,4]</sup>70年代末，美国伦朱利(J. S. Renzulli)提出《三圆圈天才儿童的概念》，他认为天才儿童是由：(1)中等以上的智力(包括一般智力和特殊能力)；(2)对任务的承诺(包括强烈的动机，责任心等)；(3)较高的创造力，这三种心理成分相互作用高

度发展的结果<sup>[6]</sup>。

1978年以来,我国心理学和教育界把这类儿童称为超常儿童。我们认为超常儿童的心理结构不限于智力和创造力,还包括一些非智力个性心理特征。称他们为超常儿童不仅更切合实际,而且使人见词明义<sup>[6]</sup>。

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认识和研究,而且直接影响对超常儿童的鉴别和教育。

### 三、超常与常态儿童认知和非智力个性特征的比较研究

超常儿童在心理发展的各个方面是否都比同龄常态儿童优异?或哪些方面明显优于常态儿童?超常儿童除比同龄常态儿童发展速度快,测验得分高之外,在心理结构特点和水平上是否也差异显著?为了弄清上述问题,我们开展了对超常和常态儿童心理发展的比较研究。

在第一个五年期间,我们主要是对超常与常态儿童认知的几个方面进行了比较研究。在第二个五年期间,除扩大范围验证第一个五年认知方面的比较研究的结果之外,还集中了协作组较多的人力,开展了对超常与常态儿童非智力个性心理特征方面的比较研究。

下面分别简述这两方面的主要研究结果。

#### (一) 认知方面

从国外有关资料看,对超常和常态儿童认知(或智力)方面进行比较研究的报道较少。70年代,虽有一些,主要是用同一种测验对超常和常态儿童进行施测,比较智商的高低。80年代初,斯腾伯格(R. J. Sternberg, 1982—1983)等比较研究了超常和常态儿童的洞察力(insight),指出在认知结构上超常与常态儿童有差异。<sup>[7,8]</sup>

我们在1978—1979年对超常与常态儿童进行感知、记忆及思维几个方面的比较研究过程中,发现并非认知的所有方面超常与常态儿童都同样差异明显,而是难度较大的思维方面的测验项目,超常与常态儿童之间差异显著。因此,在1980和1981年我们就进一步比较了超常与常态儿童类比推理能力和创造性思维的发展。1982和1983年,我们又用经过修订的三项类比推理、创造性思维、感知观察力及记忆测验,对2700余名3至14岁的常态儿童及追踪研究的50名超常儿童进行了比较研究。研究的主要结果已整理成6篇报告,发表在心理学报等刊物上。<sup>[9-13]</sup>

为了检验这些研究结果,1985年以来,我们又用这套认知能力测验对北京八中及天津实验小学的超常儿童分别进行了测验,并与常态儿童作了比较,主要结果如下:

#### 1. 超常与常态儿童认知几个方面平均成绩的比较(见表1)

从表1可以看到:

(1)在认知不同方面超常与常态儿童之间的差异是不相同的。超常儿童六年中多次

表 1 7至11岁超常与常态儿童认知能力测验成绩比较(平均数)

项 目	7岁组		8岁组		9岁组		10岁组		11岁组	
	常态	超常	常态	超常	常态	超常	常态	超常	常态	超常
语词类比推理	2.1	7.8**	3.5	9.4**	5.7	9.9*	6.7	10.0*	8.0	10.9*
图型类比推理	5.1	8.6*	6.3	9.8*	7.5	9.9*	8.1	10.2*	8.7	10.3
数概括类比推理	2.7	16.5***	5.1	19.3***	7.4	20.3***	9.6	20.4**	13.4	20.1*
创造性思维	2.6	16.7***	4.7	21.6***	8.9	26.5***	11.8	29.3***	14.4	29.4**
观察力	2.3	5.4*	2.9	6.2*	4.3	5.7	4.8	5.4	5.6	5.8

注: \*超过同龄平均值一个标准差以上 \*\*超过同龄平均值二个标准差以上 \*\*\*超过同龄平均值三个标准差以上。

测查的成绩都是创造性思维和数类比推理的成绩与常态儿童差异最为明显(都在2—3个标准差之上),语词类比推理次之,图形类比推理和观察力的成绩与常态儿童之间差异较小,并有随年龄增长越加缩小的趋势。这一结果与前五年的比较研究的结果基本上一致,再次表明在超常与常态儿童认知的不同方面并非都差异同样明显,而是难度大的思维方面两者的差异显著。

(2)超常与常态儿童认知结构有不同特点,发展趋势不尽相同。超常儿童多次测验结果一致表明其认知结构中创造性思维和数类比推理发展特别突出。而常态儿童认知这几方面发展悬殊不太大。常态儿童认知各方面发展有随年龄增长而上升的趋势,而超常儿童认知不同方面发展趋势不完全相同,有的方面(创造性思维和数类比)有上升趋势,9或10岁以后趋向平稳。有的方面(如感知观察力),在所测这几个年龄,看不到随年龄上升趋势。

由此启发我们考虑到,在儿童认知(智力)发展过程中存在着主要方面。不同年龄阶段不同类型的超常儿童主要方面可能不完全相同。从我们所测智能超常的学龄儿童认知这几方面看,思维是主要方面,其中理科超常的儿童,除创造性思维发展突出外,数理逻辑思维高度发展。我们应通过比较研究发现不同年龄阶段不同类型超常儿童发展的主要方面,这样我们就可能找到鉴别他们的主要指标,及教育促进他们潜力充分发展的关键方面。

## 2. 超常与常态儿童认知水平的比较

我们根据几年的反复研究分别制定了三种类比推理和创造性思维等测验的等级评定标准。<sup>[14]</sup>由三个研究者根据这些等级评定标准对超常和常态儿童认知的各个测验进行逐项评定。下面就将语词类比推理及创造性思维的评定结果为例进行分析比较。

由于考虑达到I级和II级才能真正表明类比推理和创造性思维的发展水平,因此我们将超常和常态儿童达到I级和II级的人次百分比列为表2,进行比较。

从表2可以看到:(1)常态儿童类比推理和创造性思维水平都不太高,语词类比推理11岁以后达到I级和II级的只占50%左右。创造性思维则更低,达到I级和II级的到14岁也只占37.5%。(2)超常儿童达到I级和II级的百分比不仅显著超过同龄常态儿童,而

表 2 7至14岁超常与常态儿童语词类推、创造性思维达到 I 级和 II 级 %

年龄组	语词类推推理		创造性思维	
	常 态	超 常	常 态	超 常
7	24.5	26.3	7.3	33.1
8	24.3	41.0	10.8	52.5
9	30.5	58.3	22.5	56.9
10	42.3	68.9	28.5	68.5
11	50.0	68.9	32.5	69.7
12	51.8	—	34.0	—
13	48.8	—	34.5	—
14	55.7	—	37.5	—

且高于比他们大 2 至 6 岁的常态儿童。在 8 岁以后不论语词类推或创造性思维 I 和 II 级都超过了 50%。

我们把达到 I 和 II 级的百分数区分为五个水平: 80 至 100 为高水平, 60 至 79 为较高水平, 40 至 59 为过渡水平 (由低向高过渡), 20 至 39 为较低水平, 0 至 19 为低水平。再以 10 岁组的超常和常态儿童为例来具体分析达到各级水平的人数百分比 (见表 3)。

表 3 10 岁超常与常态儿童语词类推推理及创造性思维水平比较

水平等级	语词类推推理		创造性思维	
	超 常	常 态	超 常	常 态
高水平	46.6	3.7	40	—
较高水平	46.6	22.2	53.4	2.5
过 渡	—	37.0	6.7	27.5
较低水平	6.7	11.1	—	52.5
低水平	—	25.9	—	17.5
N	15	27	15	40

表 3 说明: (1) 绝大多数的超常儿童语词类推和创造性思维达到了高级或较高水平 (语词占 93.3%, 创造性思维占 92.3%, 只有个别人这两方面水平稍低。(2) 常态儿童大多数在过渡、较低或低水平上 (语词占 74%, 创造性思维占 97.5%)。仅少数人语词类推达到高级或较高级水平 (占 25%)。创造性思维达到较高水平的仅 1 人。(3) 在达到高级或较高级水平的人中, 超常儿童有部分人 (语词类推占 20%, 创造性思维占 26.7%) I 和 II 级的百分比超过了 90%, 有的达到 100%, 而常态儿童中没有 1 人有这么高的百分比。由此可以说明, 超常与常态儿童不仅测验的成绩有明显差异, 而且发展水平上差异更为突出。

我们还对超常和常态儿童认知测验的原始记录进行了分析, 发现超常儿童具有许多优于同龄常态儿童的特点。

十年来, 多次两种评定的比较研究都说明, 测验反应得分所表明结果 (对或错), 只能从现象上说明超常儿童发展比常态同龄儿童快些, 好些, 不能确切了解他们在发展水平

上、实质特点上有什么差异。只有对超常与常态儿童发展的水平等级和特点进行了比较,才能对超常与常态儿童的实质差异有更深刻和具体的了解。这样不仅可以从多个侧面来鉴别超常儿童,使测验的结果得到检验。还可以根据超常优于常态儿童的水平 and 特点,有针对性地改进教育,提高教育的效果。

## (二)非智力个性心理特征方面

国外对超常儿童非智力个性心理特征的研究主要集中在下列方面:(1)高智商儿童动机类型及与学习成绩的关系的研究;(2)超常与非超常儿童自我概念(包括自我评价、自我控制等)的比较研究;(3)高和低智商儿童焦虑水平的比较研究;以及(4)超常儿童独立性、情绪稳定性等特征的研究。<sup>[16-17]</sup>

我国超常儿童研究协作组,在前五年对超常儿童个案追踪研究中,发现有一些个性特征超常儿童明显优于同龄常态儿童。<sup>[18]</sup>为了在更大取样范围查明哪些个性特征超常儿童确实优于常态儿童,并对他们的智力发展具有积极促进或制约作用,因此我们就以这些特征为基础编制非智力个性特征问卷,并开展对超常与常态儿童个性方面的比较研究。

超常与常态儿童非智力个性特征的比较:

上海师大洪德厚等同志用《中国少年非智力个性心理特征问卷》对南京师大附中,苏州中学科大少年班预备班学生及上海数学早慧少年共94人进行测试,发现这些智力优异的少年他们的非智力个性心理特征的各个项目的得分均高于全国样本的平均数,并在大多数项目上差异达到非常显著的水平,尤其是在独立性,好胜心、求知欲方面,男女生都表现十分突出。<sup>[19-20]</sup>

表4 超常与常态少年个性特征问卷均数的比较(男)

	抱 负	独 立 性	好 胜 心	坚 持 性	求 知 欲	自 我 意 识
超常(67人)	80.55	79.33	83.17	75.97	76.48	70.22
常态(1200人)	73.94	74.30	74.39	72.87	70.69	68.41
	...	...	...	.	...	
V	4.65	4.45	7.21	2.10	4.12	1.33

\* = P < 0.05    \*\* = P < 0.01    \*\*\* = P < 0.001

表5 超常与常态少年个性特征问卷均数的比较(女)

	抱 负	独 立 性	好 胜 心	坚 持 性	求 知 欲	自 我 意 识
超常(27人)	80.40	81.40	85.12	75.44	76.08	72.24
常态(1500人)	75.67	74.87	74.01	75.04	69.95	67.34
V	2.03*	3.20**	4.40***	0.18	2.73**	1.95

在北京查子秀和赵俊颜同志用同样的问卷对北京人大附中87级超常实验班及同校一个同年级的常态班共64人进行了比较研究,结果见表6。

从表6发现两班学生个性特征平均成绩差异是很显著的。超常儿童六项个性特征所得总分明显地高于常态班学生,在分项得分中,两项达到显著性水平,其余四项达到了非常显著的水平。这说明,人大附中超常班儿童个性心理特征发展水平明显优于常

表 6 超常与常态班学生个性特征平均成绩 (t 检验)

班 级	抱 负	独立性	好 胜 心	坚 持 性	求 知 欲	自 我 意 识	总
人大附中超常班	77.94	81.55	81.19	78.39	71.94	73.97	464.32
人大附中常态班	70.33	77.12	74.88	70.55	63.52	66.21	422
t	3.21	2.17	2.26	2.43	3.45	3.7	3.85
P	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

态重点班学生。我们又将两个班学生问卷成绩按优中差三等级进行了评定,发现超常班学生各项达优等水平的人数百分比都高于常态班学生,而独立性、坚持性、自我意识及总分尤为突出,达到了显著性水平<sup>[21]</sup>。

王骥业、荆其桂等同志用《鉴别超常儿童(小学生)个性特征问卷》对天津实验小学两个超常班学生及常态班学生进行了比较研究<sup>[22]</sup>结果见表 7。

表 7 超常与常态儿童各项个性特征平均值的 T 检验\*

年 级、班		求 知 欲	独 立 性	好 胜 心	坚 持 性	自 我 意 识	N
二 年 级	超常	20.81	20.53	18.38	21.65	19.81	24人
	常态	18.62	19.80	18.77	20.48	18.68	196人
	t 值	4.43	1.07		2.50	2.96	
	P	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01	
六 年 级	超常	20.76	22.28	19.32	22.54	20.64	26人
	常态	19.51	19.52	17.92	20.12	18.34	190人
	t 值	2.96	5.97	2.68	5.01	4.13	
	P	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	

从表 7 数据可以看到两点: (1) 天津实验小学二年级(87级)超常班学生在求知欲、独立性、坚持性及自我意识四项特征方面都明显优于同年级及高年级(4—6 年级)的常态班学生; (2) 天津实验小学六年级(84级)超常班学生在全部五个特征方面都显著优于常态班 4—6 年级学生的成绩。

北师大陈帼眉等同志用《幼儿个性特征问卷》在 1983 年对全国追踪研究的四名超常幼儿进行了问卷,结果表明该四名幼儿的得分不仅超过同龄常态儿童的平均值,而且高于比他们大 1 至 2 岁儿童的均值。

1985 年她们用经过修订的《幼儿个性问卷》,对天津实验小学 84 级超常实验班学生(当时二年级)及北师大实验小学的同龄常态学生各 20 名进行了问卷比较。结果表明,超常班

表 8 超常班与常态班个性特征得分比较

	N	个性特征得分总平均数
超常班	20	87.7
常态班	20	80.5
P 值		<0.01

儿童的个性特征得分超过了常态对比班儿童<sup>[23]</sup>(见表8)。

根据上述各地对幼儿、小学儿童及少年个性特征的比较研究, 可以看到, 超常优于常态儿童和少年的个性特征, 各地结果一致的有独立性。多数地区结果一致的有求知欲、坚持性和自我意识。部分地区结果一致的为好胜心及抱负(小学及幼儿问卷无此项)。不过这些结果也还是初步的, 因为比较的人数较少, 需要在更大范围进一步探讨。

在大学方面, 科大杨素华、朱源同志用经过我国修订的, 美卡特尔(B. Catell) 16项个性因素测验量表, 对科大86级少年班大学生25人(男平均年龄14.7岁), 与两个常态对照组学生的个性特征进行比较研究。这两个对照组: 一为科大86级本科大学生100人, (男, 平均年龄为17.9岁); 另一为科大附中高一班学生21人, (男, 平均年龄为14.6岁)。结果表明: (1)少年大学生敢为性、创新性和自制性三项特征的均值明显高于本科大学生; (2)少年大学生的聪慧性、创新性、自制性、恃强性、有恒性及自主性的均值都明显高于同龄高中学生<sup>[24]</sup>。此外, 西安交大夏应春等同志, 用同样量表比较了该校少年班及常态班大学生, 得到类似结果<sup>[25]</sup>。

但是应特别指出, 在我们关于超常和常态班学生个性心理特征的比较研究中所得结果并不完全一致, 有的超常班学生自评个性特征与常态班学生没有显著差异。经过与教师评定的比较, 及与学生的个别交谈, 发现该超常班学生不少人(占53.6%)自评低于教师对他们的评定。分析主要原因有二: ①超常班学生许多人对自己要求很严, 尽管在有些方面他们已表现很好, 但他们对自己不作完全肯定的评价; ②在尖子学生集中的超常儿童实验班上, 有些在原常规班一贯三好或名列前茅的学生, 在这高起点、高标准、高速度的实验班上重新站队, 成绩经常处于中等或中等偏下的学生, 尽管与同龄常态儿童比仍然是非常突出的, 可是在这种班上几年所处的地位和比较的参照标准, 使他们对自己的有关方面自然就不可能作出高的评价。这可以说明, 对个性特征的评定比较复杂, 儿童或少年在不同时期、不同环境和条件下, 或由于个人不同的主观态度, 都有可能影响他们对自己的评价。所以, 我们对儿童非智力个性特征进行诊断或研究, 在很多情况下不能仅仅通过问卷一种方法, 还要有其他方法, (如观察、谈话、自然实验等), 从不同侧面, 多途径地, 较系统地全面地收集情况, 进行综合分析, 这样才能作出比较客观、科学的评定。

此外, 我们还对超常与常态儿童非智力个性特征与认知及学习成绩的关系开始进行了探讨。由于目前研究的数量还较少, 结果还不够一致。儿童个性特征与认知及学习成绩的关系问题, 既是一个重要的理论问题, 又具有积极的现实意义, 是值得今后深入研究的重要问题。

#### 四、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, 把他们从常态学生中区分出来, 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。

表9是不同历史时期外国有代表性的心理学家鉴别超常儿童的指标和使用的方法。(见表9)<sup>[26-28]</sup>

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



践的摸索,逐渐形成了鉴别超常儿童的原则。

- (1)在动态的比较研究中鉴别。
- (2)采取多指标、多途径、多种方法鉴别。
- (3)把发展的质和量结合考察。
- (4)兼顾智力和非智力因素进行鉴别。
- (5)鉴别应服务于教育,通过教育进一步鉴别。

鉴别是为了更好地对超常儿童进行因材施教、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。尽管采取了多种指标、多种方法,测查到的还是儿童过去所受教育的结果,儿童过去环境与教育条件不同,对测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。所以我们是把鉴别、教育和追踪研究结合起来。

表 9 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
19世纪及以前	F.Galton	实际表现或成就	历史法 家谱分析
20世纪初期	L.M.Terman	高智商(IQ130-140或以上)	智力测验(智力量表)
20世纪50年代	J.P.Guilford	思维的流畅性独创性,变通性	发散性思维测验,托伦斯创造性思维测验
20世纪70年代初	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; (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)创造思维测验(4)问卷(5) 作品分析等(6)观察
20世纪70年代末	J.S.Renzulli	多方面指标:(1)中等以上的智力; (2)创造力;(3)对任务的承诺;(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 新异性、顿悟 (1)智商(2)特殊能力倾向(3)个性 特征(4)环境因素	多种方法 多种方法

十年来,我们对超常儿童的鉴别采取多个步骤进行:

1. 与儿童见面,由家长或推荐人填写一份调查表,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:包括对有关主科知识和能力的考察,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。

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,或高于两岁以上儿童的均值,或在第95百分位上,就算通过。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)送有关专家评定。

4. 向原学校(或幼儿园)老师进行问卷调查,了解该儿童个性品质及表现。

5. 体格检查,了解健康情况(对个别身体有病者暂缓录取)。

6. 综合分析上述材料,初步确定超常儿童,并对被初次选出的超常儿童,开始个别追踪研究,或吸收参加超常儿童实验班。在追踪和教育实验过程中进一步考察。

要鉴别选拔超常儿童首先要有适合的鉴别测验和问卷。由于1978年前,我国没有开展过超常儿童的研究,国内既无自己编制的鉴别智力或创造力的测验,修订国外的量表当时也没有出版。我们不能只凭学校的传统考试来选拔超常儿童,也不能等待别人编制或修订好了才开始研究。因此,我们就结合对超常儿童和常态儿童认知和个性特征的比较研究,探讨鉴别超常儿童的主要指标和方法。从1978至1983年我们完成了编制《鉴别超常儿童认知能力测验》<sup>[20]</sup>。

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实验班。同时,我们还将这套测验用于考察追踪研究的超常儿童,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因素问卷。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。为我们研究和诊断超常儿童的非智力个性特征提供了条件。

十年来鉴别超常儿童的实践证明,我们提出并坚持的鉴别超常儿童的原则是正确的,采取多步骤的鉴别程序也是必要和可行的。然而,鉴别测验和问卷的编制远跟不上我国对超常儿童研究和教育的需要。尤其是对不同类型超常儿童具有针对性的鉴别工具,还有待进一步探讨和编制。

## 五、教育实验

超常儿童心理发展有着与同龄常态儿童不同的特点和潜力,需要特殊教育的帮助。在我国对一些具有特殊才能的儿童(如音乐、绘画、舞蹈等),过去就建立有特殊学校(或班)予以早期选拔和有针对性的培养,但是对于智力超常儿童的教育,直到1978年才开始,首先是中国科技大学创建少年班,标志着我国对超常儿童和少年教育实验的开始。

十年来,我国对超常儿童和少年的教育实验可划分为两个阶段:在第一个五年,对学龄前、小学和中学年龄阶段的超常儿童,经推荐和考核,允许提前入学、插班或跳级。研究者与教师、家长组成三结合研究小组,定期共同研究该儿童学习和发展的情况,解决前进中出现的问题。在大学有中国科技大学,创办了少年班,每年招生,探讨超常少年提前接受高等教育的经验。在第二个五年,对超常儿童的集体教育的实验有较大发展。1984年协作组的四个单位的同志帮助天津教育局,从全市900余名5—6岁的幼儿中筛选出29人,建立了我国第一个小学超常儿童实验班<sup>[30]</sup>。1985年我们与北京八中合作从近700名

平均年龄为9岁半的小学生中筛选出34名超常儿童建立了第一个中学超常儿童实验班<sup>[32]</sup>。同年并帮助北京景山学校为建立科大少年班的预备班,对报名的学生进行了认知能力的鉴别测验。由于中国科技大学前五届少年班取得了明显成果受到中央领导同志的重视,1985年教委决定在清华等十二所高等院校扩大少年班的试验。这一决定不仅有力地推动了大学少年班的迅速发展(几年来在全国已建立30多个少年班),而且对中小学超常实验班的建立给予了积极的影响,(目前全国中小学已建立近30个实验班)。这使我国超常儿童和少年的学校集体教育的实验进入一个新的发展阶段。

### (一) 超常教育实验的种类

我们对超常儿童进行教育实验的种类概括起来可分两类:

1. 个别形式的教育实验: 主要对个案追踪研究的超常儿童,根据他们的智力潜力,通过考核,推荐他们提前入学、插班或跳级(包括幼儿园、小学、中学和大学各级)。由教师、研究者及家长共同制定该儿童个别前进的计划,进行教育培养。也有在常规班学习、课余在教师或家长指导下超前学习某方面学科内容,以观察其潜力和水平。

2. 集体形式的教育实验: 主要是通过多指标、多种方法及多步骤的鉴别选拔,建立超常儿童实验班(包括小学和中学超常儿童实验班)及大学少年班,突破常规教育的模式,促进超常儿童和少年智能潜力充分发展。

另一种集体教育形式是超常儿童在原同年龄班学习,课余参加校内外组织的某种特殊班或学校学习。如计算机、外语或绘画等特殊班,数学(物理、化学等)奥林匹克学校。

3. 集体和个别相结合的教育实验: 主要是在超常儿童实验班学习的学生,课余在教师或家长的指导下超前学习某门学科,或从事某方面的研究。

### (二) 超常儿童实验班的特点

根据超常实验班的性质及国内外部分实验班的经验,可将超常儿童实验班区别于常规班的特点概括如下:

(1) 超常儿童实验班建班的依据是学生的智力水平或某方面的特殊才能(如数学)、适当考虑年龄。常规班分班的主要依据是年龄及知识技能水平(在同一班学生中智力可以有各种水平)。

(2) 超常实验班的学制,一是比常规班学制短,一般缩短2—4年。小学建立的超常班学制为4年,初中入学的中学实验班一般也为4年,(个别班为五年),高中超常实验班或大学少年班的预科班学制一般为两年。二是有弹性,也就是学生中如有突出优异的,发展特别迅速允许提前毕业,学习基础略差的可以适当延长。有弹性的另一意思是超常班的学生,可以按需要转到常规班学习。

(3) 超常实验班学生的培养目标比常规班高,在德、智、体、美、劳全面发展总方向一致的前提下,拓宽加深文化科学知识和理论,加强动手能力训练,发展优势和专长,并培养具有独立思考、创造性地提出和解决问题的能力,以及良好的个性品质。

(4) 超常实验班课程设置除主科必修外,设有选修课,适应超常儿童广泛兴趣的需要,促使他们充分发展优势和潜力。

(5) 各科教材去繁琐除重复,加强基础知识和理论,突出重点、难点,按各学科知识结构、内在规律,结合超常儿童的接受能力和认知特点组织教材,通过教材学习引导学生

思维和创造能力的发展。

(6)教学方法适应超常学生的特点,充分利用和促进学生的自学能力,多采取启发、讨论和研究式,避免注入式。引导超常学生逐步学会自己发现问题、分析问题和解决问题。由教师主导的课堂教学形式,逐渐转变为以学生为主体的教学形式。

(7)重视发展超常学生的自我意识,引导正确进行自我评价,尽早启发树立远大理想,培养他们善于自我调节,自我教育和自我实现的能力。

(8)正确处理集体教育和个性发展。在集体教育中,给超常学生有一定的自由度,使他们有自己支配的时间,在广阔的领域里能够根据自己的爱好或潜力主动发展。

上述特点尽管没有包括超常儿童实验班的全部特点,但是基本特点。这些特点对各种形式的超常儿童和少年的集体教育原则上都适用。目前我国大多数的超常儿童教育实验尚处于初建阶段。按照上述八条来衡量还有较大的距离。为使我国超常儿童实验班真正成为有利于促进超常儿童和少年全面发展的有效教育形式,还有一系列的实际问题需要解决。

### (三)教育实验的效果和意义

多年来,由于我国超常儿童的研究者与教育者的积极配合,我国超常儿童的教育实验取得了较大进展,其效果和积极的现实意义有下列几点。

1. 1978年以来,我们协作组追踪研究的50名超常儿童,大多数都以比同龄常态儿童更短的年限,更为优异的成绩完成了大学或研究生的学习任务。当年仅3岁左右的超常幼儿现在也以出色的成绩从中学毕业。天津的第一届小学超常儿童实验班四年完成了小学六年的学习任务,经市教育局考核验收,成绩优异,平均年龄不足10岁。北京的第一届超常少儿实验班,四年学完了小学五、六年级及中学六年的全部课程。高校统考平均成绩高于本校高三毕业班30余分,平均年龄仅14.4岁。他们中有的被保送升入北大,参加统考的学生得分都超过了高考理科重点大学的分数线,已升入各大学深造。中国科大少年班历届毕业的少年大学生,不论学习或工作上成绩都很突出,在国内外赢得了赞誉。教育实验取得的这些明显效果都有力地证实超常儿童具有巨大的潜力。经过有目的有计划的特殊教育一批出类拔萃的人才苗子崭露头角。这些都充分表明对超常儿童和少年施行适合其潜力和特点的教育,既是必要的也是可行的。

2. 由于小学和中学超常实验班的建立,并与大学少年班衔接,在我国教育领域从小学→中学→大学的超常教育体系正在逐步形成。尽管它还仅仅是一个开始,还不健全,还存在许多急待解决的问题(比如教材的编制,教师的培训等)。然而,它的出现,在我国教育体制的改革中无疑是一个必要的补充。因为适应超常儿童身心发展特点的超常教育,就其实质而言就是对智能突出优异的儿童的因材施教,它本来就应是国家整个教育中重要的有机组成部分。

3. 十年来,从事超常儿童教育的广大教师在根据这类儿童身心发展特点进行教育过程中,已经探索了许多经验,这些经验对常态儿童的教育也具有启发意义,可以为普通教育的改革提供参考。

4. 由于中小学超常儿童实验班及大学少年班的建立,为我们通过教育干预的动态过程,系统地全面地深入地研究超常儿童的心理发展规律,检验第一个五年从超常儿童个案

追踪研究中概括的几点理论看法,提供了研究的基地(实验的场所)。这对丰富我国儿童和教育心理学和教育学的内容,建立我国超常儿童心理学和教育学积累了事实资料。

最后,关于我们的协作研究应给予充分肯定。十年来大家为了共同的目标,在统一的研究计划下,齐心协力,积极完成分工的研究任务,因此赢得了时间,取得了重大研究成果。我们的头五年的阶段研究成果在1984年已经通过了专家鉴定,被列为国家重大研究成果。第二个五年的研究结果正在总结,其中有的如《中国少年非智力个性心理特征问卷》在1988年也通过了鉴定。我们的工作在国际上已引起了同行的兴趣和重视。不少国家的研究者来函索要研究报告。有的国家的同行还提出合作研究的要求。如西德慕尼黑大学教育心理研究所已与中科院心理所超常儿童研究组达成合作研究协议,开展中德超常和常态儿童技术创造力的跨文化研究。

我国超常儿童的研究起步较晚,我国的十年研究与国际上这个领域的百余年的历史相比,则是很短暂的。我们的工作还不能满足我国实践提出的需要,有些方面与国际水平相比还有差距,许多理论问题还有待加强研究,所以,今后的任务是很艰巨的。如何在较短的时间内更有效地完成这些任务,协作仍然是很重要的形式,尤其是多学科间的协作,研究者和教育实际工作者之间的密切协作,这将有助于加快研究工作的进程,使我国超常儿童的研究在社会主义四个现代化的建设中作出更大贡献。

### 参 考 文 献

- [1] L. M. Terman, The Discovery and Encouragement of Exceptional Talent, *American Psychologist* No. 9, 222—230, 1954.
- [2] Joanne 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] Joseph S. Renzulli and Sally M. Reis, *The School Wide Enrichment Model*. Geative Learning Press, Inc. 1985.
- [6] 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,2期。
- [7] Arthur J. Cropley, et al., *Giftedness: A Continuing Worldwide Challenge*. Trillium Press, Inc., 1986.
- [8] Joe Khatena, *Educational Psychology of the Gifted*, John Wiley & Sons, Inc., USA, 1982.
- [9] 查子秀执笔 3—6岁超常和常态儿童类比推理的比较研究,心理学报,1984年,4期。
- [10] 王贻业,《7—14岁超常与常态儿童图形和语词类比推理的比较研究》,青海心理学会通讯,1984年。
- [11] 李仲澍执笔,《7—15岁超常与常态儿童创造性思维比较研究》,湖南师大学报,1984年1期。
- [12] 姚平子, 4—6岁超常与常态儿童创造性思维比较研究,全国第五届心理学学术会议文摘选集,1984年。
- [13] Zha Zixiu, A Comparative Study on Analogical Reasoning of Supernormal Children, China Satellite ISSBD Conference Proceedings II, 1987.
- [14] 全国超常儿童研究协作组,鉴别超常儿童认知能力测验指导书,1986年。
- [15] Abraham J. Tannenbaum, *Gifted Children*, Macmillan Publishing Co., Inc., 1983.
- [16] Paula M. Olszewski-kubilius et al., *Personality Dimensions of Gifted Adolescents: A Review of the Empirical Literature*, *Gifted Child Quarterly*, 11, 1988.
- [17] Kurt A. Heller and John F. Feldhusen, *Identifying and Nurturing the Gifted*, Hans Huber Publishers, 1986.
- [18] 超常儿童追踪研究协作组编,《智蕾初绽》,超常儿童追踪研究专集,1985。
- [19] 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,1989,2。
- [20] 袁军等,用CA-NPI测试智力超常少年的报告,中国超常儿童研究十周年学术研讨会论文,1989年。

- [21] 查子秀、赵俊颜, 超常与常态儿童个性特征及其与认知的关系比较, 中国超常儿童研究十周年学术研究会论文, 1989年。
- [22] 王贇业等, 鉴别超常儿童(小学生)个性特征问卷报告, 中国超常儿童研究十周年学术研讨会论文, 1989年。
- [23] 陈幅眉等, 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。
- [24] 杨素华、朱源, 中国科技大学少年大学生十六项个性特征初探, 少年班研究, 第3期, 1988年。
- [25] 夏应春等, 从我校少年班看超常少年的个性特点, 怎样培养超常儿童, 西安交大出版社, 1987年。
- [26] P. E. Vernon, et al., *The Psychology and Education of Gifted Children*. London, 1977.
- [27] Daniel P. Keating, et al., *Intellectual Talent, Research and Development*. The Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore Md, 1976.
- [28] W. C. Roedell, et al., *Gifted Young Children*. Columbia Univ., 1980.
- [29] 查子秀等, 鉴别超常儿童认知能力测验的编制和试用, 中国超常儿童研究十周年学术研讨会论文, 1989年。
- [30] 荆其桂执笔, 小学阶段超常儿童集体教养研究总结, 中国超常儿童研究十周年学术研讨会论文, 1989年。
- [31] 周林、查子秀等, 超常儿童实验班的建立, 心理学报, 第4期, 1986年。

## A TEN YEAR STUDY OF THE MENTAL DEVELOPMENT OF SUPERNORMAL CHILDREN

Zha Zixiu

*Institute of Psychology, Academia Sinica*

### Abstract

This paper reports the main results of a ten year research of the mental development of supernormal children.

Five parts are included: (I) The historical development of the concept from prodigy to supernormal children. (II) A summary of comparative studies on cognition and personality traits between supernormal and normal children. (III) Methods and procedures for identifying supernormal children. (IV) Description of the educational programs for the supernormal children. (V) A few words about our nationwide cooperative research group, about its roles and contributions in the past ten years.