

儿童超常发展之探秘

——中国超常儿童心理发展和教育研究
20周年论文集

查子秀 主编



重庆出版社



责任编辑 叶小荣
封面设计 吴庆渝
技术设计 刘黎东

查子秀 主编

ERTONG CHAOCHANG FAZHAN ZHI TANMI

儿童超常发展之探秘

——中国超常儿童心理发展和教育研究 20 周年论文集

重庆出版社出版、发行（重庆长江二路205号）
新华书店经销 重庆新华印刷厂印刷

*

开本850×1168 1/32 印张16.75 插页4 字数412千
1998年7月第一版 1998年7月第一版第一次印刷

印数：1—5,000

*

ISBN7-5366-3997-X/G · 1443

定价：25.00 元



序

1978年的春天,为适应我国建设四个现代化早出多出优秀人才的需要,一项新鲜事物——“超常儿童心理和教育研究”,冲破了禁区,在我国社会上,在科学和教育领域建立、发展。迄今这项研究已经历了20年,在这不平坦的20年中,我国的一些研究者和教育者组织了研究协作组,从白手起家克服了重重困难,对超常儿童进行了多方面的研究:如对超常儿童进行了个案调查和追踪研究;编制了鉴别超常儿童的认知能力测验和个性特征问卷;开展了对超常与常态儿童心理各方面的比较研究;进行了多种类型的超常教育实验;探讨了这类儿童超常发展的原因……。20年来所取得的丰硕成果,不仅填补了我国这个领域的空白,并在国际上开展了学术交流与合作研究。

当年的超常儿童已一批批地以较短的学习年限、优异的成绩、健康的体魄,完成了中小学和大学的学习任务。目前多数人在国内外攻读博(硕)士学位,其中读双学位(双博士)的不乏其人。许多人现已参加工作,出现了26岁的副教授,30岁的教授,19岁的建筑设计师,20多岁的副经理、副总裁……。他们的科研论文,多次在国内外会议及刊物上发表;他们开发、编制的软件,起草的建筑设计,以及创造发明的成果,不少已在国内外获奖,有些还获得了专利被投产应用,为国家创造了很好的经济效益和社会效益。在国际数学、物理、化学、信息学等学科奥林匹克竞赛中,我国选手连年夺冠,多次荣获团体总分第一。青少年画家出色的画展,在国内外画坛多次引起轰动。具有非凡音乐才能的少年,在国内外的演奏会上

获奖的也屡见不鲜。所有这些都表明昔日的超常儿童,如今大多数已在国内外逐渐崭露了头角,其中不少人已经成才,有些还很出色。

20年来超常儿童心理和教育研究的迅速发展,完全与我国改革开放政策的贯彻分不开,也是我国科学和教育发展的一个组成部分,反映了时代发展的需要。20年来超常儿童的研究和教育的成果,不仅证明了超常儿童的存在,超常教育的必要性;而且更可贵的是,对儿童的超常发展进行了多方面的探秘。尽管这还只是初步的,但其中不乏创新之处,很值得总结,以作为进一步探讨儿童超常发展之谜的基础。这就是本书取名为《儿童超常发展之探秘》的原因。为揭开儿童超常发展之谜,国内外许多研究者已进行过不倦的努力。这个问题涉及遗传学、心理学、脑科学、教育学、人才学等多种学科,需要多学科协同攻关,并随着这些学科的发展而逐渐深化发展。

我国当代对超常儿童的研究和教育虽已有20年,但与国际上近代以来这个领域百余年的历史相比还是较短的。已进行的探秘有些还需要验证或深入;有些方面的研究还有待开展。我国超常教育的发展还不平衡,大量超常儿童还被埋没,还享受不到适合其特点的超常教育。尤其在面临新世纪的挑战之际,如何能更多地将儿童中禀赋高、潜力大的超常儿童发现出来,及时进行因材施教,使他们的优势和潜力得到充分发展,把他们培养成全面发展的高素质的人才,就具有更重大的现实意义。超常儿童是儿童中的一部分,他们与一般儿童之间有差异也有共同性。因此,对我国超常儿童20年来研究的教育成果和经验的总结,不仅对进一步培养更多的超常儿童具有重要性,而且对改进一般儿童的教育也有参考价值。这就是编写出版本书的主要目的。

这本书内容分为三大部分:(1)超常儿童心(生)理研究论文:包括超常与常态儿童智力、创造力、个性特征等方面的比较;超常

儿童心理(智力)结构的探讨;智力非智力个性特征及与成绩的相关的研究;超常儿童成长过程中影响因素的分析等。(2)超常教育实验报告:有不同年龄阶段(大学、中学、小学)、不同类型、不同模式的综合性教育实验;有各科教学改革的实验;有通过各科教学发展思维、创造力,培养能力和个性品质,以促进各种素质提高的探讨;有提高思想道德、心理健康水平,以及形成各种才能、特长等的研究。(3)超常儿童成长和成才:有研究者、教师和家长对超常儿童十几年、二十年的追踪研究的报告;也有超常儿童本人撰写的心得体会。应该指出,这本书所刊载的并非这个领域20年成果的全部。由于一稿不两投,凡是在其他公开发行的书刊上发表过的论文、报告都没有收入。此外,还有一些实验研究成果,还没有来得及总结。尽管这本书未能涵盖这个领域20年来研究和教育的全部成果和经验,然而也可作为这个领域不同方面的一些主要代表。在20周年学术研讨会的前夕,编印出版,让此书与会议的其他论文一起,作为纪念20周年的一个献礼。

本书兼顾科学性与实用性。在学术上,它是我国超常儿童研究和教育领域阶段成果和经验的总结,具有一定的历史意义,可供后继的研究和教育学者参阅、借鉴。在实用性上,它对广大家长、教师 and 儿童工作者帮助和促进儿童超常发展可提供指导和启迪。

回顾20年走过的历程,每当总结阶段成果时,总难免会缅怀在这项研究白手起家的艰难岁月,经常给我们鼓励和指导的潘菽所长和刘范教授;总会想起在研究过程中,给这项研究支持并提供过经济资助的中国科学院及自然科学基金会的有关领导;总忘不了直接领导和帮助过这项研究克服所遇到的困难,使研究得以坚持的心理研究所及各协作单位的领导和同志。在此谨向每一位关心过、支持过、资助过、为这项研究和教育的开展作出过贡献的专家、教师、领导及同志致以诚挚的谢意。

本书的编辑出版是许多同志共同努力的结果。本书编委会的

序

多数同志：刘玉华、何金茶、张淑兰、荆其桂、查子秀、施建农、夏应春及桑志芹（按姓氏笔画）同志，参加了1997年8月在北京进行的集体审稿，稿件返回撰稿人进行了修改。这本书的编辑出版得到了重庆出版社的领导和同志的大力支持和帮助。中国少年儿童出版社刘媛华副总编辑对这本书的出版给予了很大的关心，并帮助做了大量编辑工作。在此一并致谢。

查子秀

1998年4月

目 录

序.....	查子秀(1)
超常儿童心理和教育研究 20 年	查子秀(1)

第一部分 心理研究

中—德超常与常态儿童技术创造力跨文化研究的基本假设 和研究方法	施建农 查子秀 周林 Heller Hany(25)
中—德超常与常态儿童图形创造性思维的比较	周林 查子秀 施建农(41)
中—德超常与常态儿童技术问题理解能力的比较	周林 查子秀 施建农(52)
中—德超常与常态儿童科技活动动机和兴趣的比较	周林 查子秀 施建农(59)
中—德超常与常态儿童数字创造性思维的比较	施建农 查子秀 周林(68)
中—德超常与常态儿童实用创造性思维的比较	施建农 查子秀 周林(77)
中—德超常与常态儿童心理折叠能力的比较	施建农 查子秀 周林(87)
超常儿童与常态儿童对人际关系社会认知的对比研究	方富熹 唐洪 刘彭芝(98)
中—荷超常与常态儿童自我概念比较研究综述	孔燕 叶国华(111)

目 录

关于创造思考和创造倾向的研究报告——中国三地区(台湾 香港 大陆)合作研究 何金茶 查子秀 林幸台 余古少贤(119)	
少年大学生与同年龄中学生的智力比较研究——中国 科技大学 91 级少年大学生智力结构再分析 刘玉华 孔燕 朱源(141)	
个性因素对少年大学生学业成绩的影响..... 夏应春(150)	
少年大学生个性差异的研究..... 刘玉华 朱源(158)	
“CA-NPI”的使用情况及修订设想 洪德厚(169)	
提高认知态度与超常儿童潜能开发的关系 陈虹锦 徐乃庄 王文卿(180)	
超常学生神经类型和一般能力特点研究 王文英 张卿华 程念祖 刘彭芝 朱源 贺淑曼(191)	

第二部分 教育实验

中国古代对神童的选拔和培养述评..... 查子秀(213)	
中国科技大学少年班超常教育 20 年 叶国华 孔燕(227)	
新苗茁壮——西安交通大学少年班巡礼..... 夏应春(241)	
超常儿童的鉴别和培养——中学超常儿童教育实验班改 革探索 12 年 龚正行 程念祖(250)	
少儿班学生教育工作的理论与实践初探 赵大恒 潘波涛 程念祖(266)	
超常儿童的体育教学研究..... 杜家良(278)	
超常儿童中学英语教学设计..... 李蔚昌(288)	
谈“最少”与“最佳”——提高语文课堂教学效率刍议 刘运秀(297)	
中国人民大学附属中学超常教育实验研究..... 刘彭芝(304)	
实验班化学教学应注重培养学生的创新意识和创造能力	

目 录

.....	曹燕卿(322)
发现与发展超常潜能的教育途径与方法.....	张淑贤(328)
理科实验班的跨学科学启蒙教育.....	王 勇(334)
推进素质教育新课程——《现代少年》课程实验和系列教材 研究报告.....	靳忠良(339)
对超常教育实验班学生创造性思维能力培养的初探	天津市耀华中学(351)
数学“思维火花课”教学模式初探.....	言承璆(364)
谈初中生语文创造性学习能力的培养——“注视—参与—发 挥”教学模式	王金芝(368)
集中办班 分流培养——论我校超常教育的办学模式与 特点.....	张 頔(376)
天津市实验小学超常儿童集体教育跟踪研究 15 年	荆其桂 刘学惠 余强基 邸广慧 孙惠棋(386)
注重思维训练 启迪学生的创造思维.....	商长胜(395)
超越平凡 创造卓越——超常儿童教育理论的可操作性 实践.....	李莉荭(402)
面向 21 世纪 加大外语教学力度——浅谈超常儿童外语 学科素质教育的培养.....	李永峰(407)
小学超常儿童的鉴别.....	北京市育民小学(413)

第三部分 个案追踪

超常儿童个案追踪研究 20 年	陈志君(421)
三名超常儿童追踪 10 年的研究报告	贺令湖(436)
浅谈超常儿童潜能的开发——从超常儿童的个案追踪谈起	贺宗鼎(445)
孪生姐弟跟踪研究 20 年	荆其桂(456)
儿童在阅读中学识字.....	晏晓琳(475)

目 录

超常儿童的培养是一个系统工程·····	孙 仲(483)
战胜自我——超常儿童的成长·····	徐 沁(490)
超常教育的实践与反思·····	罗开平(497)
女儿 20 年成长历程 ·····	李铁民(507)
超常儿童的家庭教育·····	朱家芙(513)
自学能力与生存·····	查可欣(516)
从中国科技大学少年班走出来的华尔街金融家·····	朱 源(518)

超常儿童心理和教育研究 20 年*

查子秀

中国科学院心理研究所

摘 要 本文主要内容:(1)对我国超常儿童心理和教育 20 年探索的历程作了简要回顾;(2)对超常和常态儿童心理各方面(认知、非智力个性特征、创造力等)比较研究的主要结果进行了总结;(3)对超常儿童的教育和教育实验的发展作了概述;(4)对超常儿童的成长过程,成长过程出现的问题,以及影响成长和成才的主要因素进行了分析和讨论。

关键词 超常儿童 认知 创造力 个性特点 发展过程

20 年研究的历程

根据历史文献记载,我国古代从西汉(公元前 206 年)开始,在选举取士制度(科举制)中设立了童子科,对智力优异的儿童进行选拔和培养。在童子科中具体规定选拔神童的年龄;考核内容、科目和标准;培养途径及奖励办法等。这一制度唐宋朝时更加兴盛,一直延续到明清,约千余年。这种我国特有的选拔和教育神童的制度在世界上是罕见的。所以,我国对超常儿童的选拔与培养有着悠久历史。然而,由于封建社会封闭、腐朽及外来帝国主义的一再侵

* 本研究 20 年来得到了国家自然科学基金委员会、中国科学院院长基金及中国科学院心理研究所所长基金的资助。

犯,致使我国近代对超常儿童的研究和教育停滞发展,落后倒退。

新中国成立后,随着我国经济和文化的不断发展,对特殊才能儿童(如绘画、音乐、舞蹈、体育等)的早期发现和有针对性的培养虽然逐步有一些发展。但是对超常儿童进行科学的研究,尤其对智力超常儿童的研究和教育实验,直至 70 年代后期才开始。1978 年春,为适应我国社会主义建设早出、多出各类优秀人才的需要,开始了对超常儿童的心理和教育研究。同年,中国超常儿童研究协作组应运而生,在全国范围有计划有组织地开展了超常儿童研究和教育。主要目的在于:揭示超常儿童心理发展的规律,总结他们超常发展的原因,研究科学的鉴别方法和手段,探讨并建立适合各类超常儿童需要的各种类型的教育,充分发挥超常儿童的潜力,促进超常和常态儿童全面素质的共同提高,并为心理学和教育学等学科积累资料,充实理论。我国超常儿童的研究和教育,采取动态的比较研究,贯彻整体的和系统的观点,兼顾智力和非智力个性因素,综合运用多种具体的研究方法,以及鉴别、教育和追踪研究相结合等原则。回顾 20 年的研究历程,可概括为下列几个阶段:

第一阶段(1978~1983 年),一切从零开始,主要特点是探索。这阶段主要进行的研究有:(1)调查超常儿童百余人,追踪研究其中 50 人;(2)对 5000 余名 3~15 岁超常与常态儿童在认知方面(观察力、记忆、类比推理、创造性思维)开展比较研究;(3)探讨明确鉴别超常儿童的原则和方法,编制了《鉴别超常儿童认知能力测验》;(4)中国科技大学创办少年班,破格录取超常少年;(5)对中小学超常儿童推荐他们提前入学、插班或跳级,并由研究者、教师和家长成立三结合帮教小组,进行个别形式的超常教育试验。通过这阶段的研究,初步了解了超常儿童的心理特点,确定了研究的指导思想及鉴别和研究的方法学原则。教育实验取得了初步经验和成果[1]。

第二阶段(1984~1988 年),主要特点是开始发展。开展的主

要研究有:(1)继续并扩大超常儿童的追踪研究;(2)对超常与常态儿童除继续进行认知方面的研究外,并着力开展超常与常态儿童非智力个性特征的比较研究;(3)编制了少年、小学生及幼儿三个非智力个性特征问卷;(4)中国科技大学(以下简称中国科大)少年班经验在高等学校进行推广,北京大学(以下简称北大)、西安交通大学(以下简称西安交大)等 10 余所高校试办少年班;(5)中小学开始集体超常教育实验,如天津实验小学、北京八中等学校建立超常儿童(少儿)实验班。通过这阶段工作,对超常儿童的认知和个性心理特征方面有了进一步了解。鉴别超常儿童的原则和方法,通过建立超常儿童实验班的大范围鉴别选拔得到检验。随着超常教育实验进一步发展,在我国教育领域开始出现了从小学→中学→大学的超常教育体系的雏形^[2]。1988 年,中国超常教育专业委员会学会(筹)建立。

第三阶段(1989~1993 年),主要特点是总结、调整、提高。开展的研究工作主要有:(1)继续超常儿童的追踪研究并进行了阶段性总结;(2)重点开展对超常与常态儿童创造力比较研究,并对认知、非智力个性特征及其与学习成绩关系等研究进行总结;(3)中小学、大学超常集体教育实验,经过总结或调整,根据各校的实际和条件,发展为具有各自特色的模式;(4)着手修订创造能力测验;(5)开展国际合作研究:如中德超常和常态儿童技术创造力跨文化研究。通过这个阶段,对超常儿童心理结构、超常儿童个性特征与认知和学习成绩的相关,以及超常儿童发展的过程和因素进行了总结;超常教育实验经过总结、调整得到提高并出现不同类型^[3]。

第四阶段(1994~1998 年),主要特点是多元化发展并参与国际学术活动。(1)继续并扩大超常儿童个案追踪研究;(2)超常儿童心理研究的多样化(动机、倾向、社会认知、性别差异等);(3)超常教育发展多种形式,教育实验(包括中小学和大学)出现多种类型(模式);(4)国际(地区)合作研究进一步发展(自我概念、数学奥林

匹克竞赛选手、创造思考和创造倾向等方面)。学术交流巨增:出席各种国际学术性会议(包括出席世界天才会议、亚太地区天才儿童会议、欧洲高才能会议等)的人数增多;1995 年在北京主办国际学术研讨会等。1996 年,中国人才研究会超常人才专业委员会成立。

超常儿童心理的研究

20 年来,研究者随着对超常儿童心理构成主成分的逐步明确,对超常与常态儿童的认知(智力)、非智力个性特征,以及创造力等方面逐一地进行了初步探讨,主要结果概括于下:

1. 认知(智力)方面

研究者用《鉴别超常儿童认知能力测验》,对智力超常与常态儿童认知的不同方面(感知、记忆、思维)进行了较系统的比较研究。主要结果为:

(1)超常与常态儿童认知不同方面差异明显程度不同。多年测验结果都表明,思维方面(尤其是难度较大的思维项目)超常与常态儿童之间的差异比其他方面更为显著。而且,超常与常态儿童认知的差异不仅表现在测验的结果,还明显表现在反应的过程、水平和特点上[2,4]。

(2)超常儿童认知不同方面构成的模式有明显不同的特点。儿童个体认知不同方面的发展是相互联系和制约的一个整体。根据多年对超常和常态儿童认知构成模式的比较,发现不同年龄的超常儿童,及同年龄不同时期测验的结果,都表明超常儿童是以创造性思维较高发展为特征而构成了不同于同龄常态儿童的认知模式[3,5]。

(3)另有研究者用《韦克斯勒智力量表》(中国修订版)对超常与常态儿童(少年)的智力结构进行了比较研究,发现超常班和少年班学生在智力结构上与同龄或同级高龄学生有明显差异。比如关于大学少年班超常少年(平均年龄 16.6 岁)与同年级大学普通

班学生(平均年龄 20.9 岁)的比较。结果发现少年大学生与对比班的普通大学生平均智力差异不大(前者 IQ 为 127, 后者 IQ 为 126.8), 同属优秀智力水平。但在智力结构上存在较大差异: 少年大学生记忆力、注意力、空间能力、学习能力和数熟练明显优于普通大学生, 而普通大学生在语言、概括及获得性知识方面明显优于少年大学生[6]。

2. 个性特征方面

研究者通过多年对超常儿童个性特征的比较研究, 及对个性特征、认知(智力)及学习成绩关系的探讨, 获得以下结果:

(1) 超常儿童(少年)在抱负、求知欲、独立性、好胜心、坚持性等方面明显优于常态儿童[7~10]。在超常儿童(少年)的群体中个性特征的发展表现很不平衡。可概括为三种类型[11]。

(2) 超常儿童个性特征与学习成绩有较高相关。

根据几项对超常儿童实验班和普通班学生进行的智力测验、非智力个性特征问卷及主要学科测验三方面成绩的相关分析、比较和分类, 发现在智力优等的学生中, 学习成绩的好坏主要取决于他们的个性特征。个性优等的学习成绩也为优等; 个性中等的学习成绩为中等(或有时好、有时差, 表现忽高忽低); 个性差的学习成绩也属中下或差。智力中上或中等的学生, 个性优等的学习成绩优等或中上; 个性差的学习成绩差, 由此看来, 在智力相等或接近的条件下, 学生学习成绩的好坏更多以他们的个性倾向和特征为转移[3]。

(3) 有些研究者用我国修订的卡特尔 16 项个性特征问卷, 对少年大学生和普通大学生进行比较, 结果发现, 少年大学生敢为性、稳定性、自律性、创新性及幻想性的均值明显高于普通大学生[12]。有的还将少年班中成绩突出优异者与一般者的个性特征进行比较分析, 发现成绩优异的少年生比成绩一般的少年生, 情绪更为稳定, 做事更加有恒负责, 敢作敢为。在个性类型上更有事业

心,进取精神,适应新环境的能力^[13]。

(4)还有一些研究者对超常与常态儿童的学习情感、态度,及自我概念等进行了探讨。在超常班与常态班学生学习态度和学习焦虑问卷成绩的比较中发现:超常班学生的学习焦虑明显低于常态班学生^[14]。在中荷超常与常态儿童自我概念的跨文化研究中,结果表明高智商儿童两个学习自我概念和非学业自我概念的得分与一般智商儿童差异不显著,或略低于一般智商儿童。另外,中荷儿童自我概念比较,我国儿童多数项目都显著低于荷兰儿童,我国高智商组在学业自我概念方面与荷兰高智商组儿童的差异也很明显^[15]。原因可能是多方面的,值得深入分析研究,以便改进对我国儿童这方面的教育。

3. 创造力方面

在研究的初期,我国超常协作组研究者主要用《创造性思维测验》对超常和常态儿童的创造性思维进行比较研究。主要结果发现:(1)各年龄的超常儿童创造性思维的成绩和水平都明显高于同龄的常态儿童;(2)超常与常态儿童创造性思维的发展趋势不完全相同^[16,17]。

1988~1990年,中科院心理所与德国慕尼黑大学的学者,开展中德超常和常态儿童技术创造力的跨文化研究,对儿童科技领域的创造能力的发展进行了探讨。这项研究以《技术创造力测验》为工具,包括:图形创造性思维测验,实用创造性思维测验,心理折叠测验,技术物理理解测验,构成数学等式测验;知识渴求学习动机问卷,科学兴趣问卷以及技术活动兴趣问卷,共五个测验,三个问卷。研究对象是小学五年级(11岁)及初中一年级(13岁)两个年龄组,每个年龄组120人,超常和常态学生各半,男女人数接近。总共480人(中德各240人)。这项研究经过三年追踪测量,取得多方面的结果:(1)超常儿童技术创造力测验的成绩中国和德国学生,无论大年龄组或小年龄组,也无论是男生或女生,都明显优于对比。

的常态组儿童；(2)三年追踪测验的结果，无论是中国的或德国的学生，他们技术创造力测验的成绩，在总体上，是随年龄(年级)的增加而上升，尽管不同年龄组，不同测验其发展曲线不完全相同，但大多数都表现了上升趋势。尤其超常组儿童，不论是男生或女生，大年龄组或小年龄组，这种随年龄(年级)增长而上升发展的趋势更为明显；(3)从中德儿童的比较看，虽然总成绩是中国学生的成绩略高于德方。但从各项测验比较看又各有优势，如实用创造性思维测验及技术活动爱好问卷的成绩德国儿童明显优于中国儿童，图形创造性思维测验与科学兴趣问卷的成绩中国儿童明显好于德国儿童，有些如构成数学等式的创造性思维测验两国儿童的成绩差异不明显^[18,19]。

这项研究的结果表明：(1)儿童技术创造力的成绩与其智力发展水平成正相关，较高智力是技术创造力较高发展的必要条件，这从一个侧面可以说明智力在超常儿童心理构成中是基础的成分；(2)儿童技术创造能力发展同样受文化背景和教育的影响，德国儿童在应用技术知识，技术操作和动手能力等方面明显优于中国儿童，这可能与德方儿童从小玩弄、操作物体，进行建造模型，从事科技活动，修理家具、电器，以及编写计算机程序等机会比中方儿童更多有关。中方儿童图形创造性思维测验成绩明显好于德方，可能与儿童从小学习和运用汉字有关，我国汉字是象形文字，汉字的字形是一种视觉的图形符号；(3)两国儿童技术创造力表现出的一些共同性方面，如技术创造力测验成绩随年龄(年级)增加而上升的趋势，反映儿童技术创造力的发展经历着一个过程，及有一些影响发展的共同因素(如认知能力的发展、具有科技兴趣、相应科技知识技能的积累和掌握等)。

中科院心理所还与台湾师范大学、香港理工大学开展了三地区(大陆、台湾和香港)儿童创造性思考和创造性倾向的跨文化研究。采用林幸台教授修订的《威廉斯创造思维和创造倾向量表》对