

全国中学超常少儿教育协作研究组编写

中国 超常少儿教育的 理论与实践

——英才教育
与潜能开发

新 华 出 版 社

zhong guo chao chang shao er jiao yu de
li lun yu shi jian

中国超常少儿教育的 理论与实践

——英才教育与潜能开发

全国中学超常少儿教育协作研究组编写

新 华 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国超常少儿教育的理论与实践/全国中学超常少儿教育
协作研究组编写. -北京:新华出版社, 1996. 10

ISBN 7-5011-3304-2

I. 中… II. 全… III. 早慧儿童-儿童教育-概论-中国
IV. G763

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 16081 号

编委 (以姓氏笔划为序):

邓 日 王永泉 吕殿文 刘玉敬 曲丽敏
刘彭芝 陈奎茂 何恭伦 徐有标 葛朝鼎

中国超常少儿教育的理论与实践

——英才教育与潜能开发

全国中学超常少儿教育协作研究组编写

*

新华出版社出版发行

新华书店经销

北京仰山印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 12 印张 220 千字

1996 年 9 月第一版 1996 年 9 月北京第一次印刷

ISBN7-5011-3304-2/G·1225 定价: 14.00 元

前 言

超常少儿，无论在中国古代，还是在外国，都是客观存在的。只不过说法不同。中国古代称“神童”，外国称“天才”或“英才”。为了使这部分少年儿童更好地成才，外国从五六十年代开始，就比较重视，投入了一定的财力、人力对他们进行教育开发研究工作，并取得了一定成果。

我国超常少儿实施群体教育起步较晚，1978年在中国科技大学率先创办大学少年班的影响下，于1985年我国部分重点中学试办了超常少儿教育实验班，各试办学校都取得了一些宝贵的经验。但由于这是一项崭新的教育模式，在我国尚无历史经验可作借鉴，也没有多少资料可供参阅。为了进一步推动这项工作的深入发展，更好地探索超常少儿教育教学的规律，我们于1991年成立了“全国中学超常少儿教育协作研究组”。迄今参加协作研究组的前后共有17所学校，其中参加本书编写的有北京市教育科学研究所、北京人大附中、东北育才学校、天津市耀华中学、内蒙呼市二中、河南新乡市一中、陕西西安市一中、湖南师大附中、江西南昌市十中、广东深圳中学、福建永定一中等学校。协作组每年针对超常少儿教育教学工作中存在的一些关键问题，重点提出一二个中心研究课题，各学校根据协作组提出的课题，结合本校的实际，从不同角度、不同层次、不同方法，开展研究。几年来我们就超常少儿的特征、超常少儿的鉴别与选拔、超常少儿的教学组织形式、课程设置与教学原则、非智力因素的培养、教学策略、班主任工作、学法指导、教师的选拔与培训以及

超常少儿教育评价等十多个课题作了广泛而深入地研究，并形成了不少共识，有的研究成果已引起了国内外有关专家的关注。

为了使这些研究成果不至流失，为给关心并继续创办超常少儿教育的同志提供参阅，我们拟出这本《中国超常少儿教育的理论与实践》一书。这是我国有史以来第一部专论超常少儿教育的著作。此书是由教育科研工作者、学校领导、第一线执教教师共同努力的结果。该书的特点：针对性强，可信度高，紧紧围绕中学超常少儿教育教学迫切需要回答的一些问题，从理论与实践的结合上作了阐述。

本书各章撰稿人为：第一章徐有标，第二章刘彭芝、袁霞、徐有标、赵新鸿，第三章李振东、徐有标，第四章马为、魏尚平，第五章郭英杰、马为，第六章毕婉瑜、邓日、肖振有、张宏瑛、人大附中写作组，第七章，曾龙、徐有标、王珉珠、黄恒振、胡淑芬、黄薇、樊希国、曹燕卿、李静宜、杨红、郭晓坤、张宏瑛、孙建丽、黄翠兰、李庆、白世兰、戴屹峰、马珊菊、何麦秋、谷祖裕，第八章高丽文、魏尚平、杜绥环、张荣华，第九章赵尚志，第十章谷祖裕、于长征，第十一章黄月初，第十二章邓日、谷祖裕、徐有标。

全书由徐有标统一修订。

由于我们水平有限，书中难免存在着这样或那样的问题，敬请有关专家和广大读者不吝指正。

全国中学超常少儿教育协作研究组
1996年6月于北京

目 录

前言	(1)
学校简介	(1)
第一章 智力、智力超常与超常少儿	(1)
一、智力	(1)
二、智力超常	(8)
三、超常少儿	(13)
第二章 超常少儿的特征	(16)
一、智力特征	(16)
二、个性特征	(34)
三、数学超常少儿特征	(43)
第三章 超常少儿的鉴别与选拔	(51)
一、确定招生对象的年龄段	(52)
二、由有关小学、家长推荐	(52)
三、文化知识考查	(52)
四、能力考查	(53)
五、智力个性测验	(54)
六、创造力测验	(58)
七、体检	(64)
八、试读	(64)
第四章 超常少儿教学组织形式	(92)
一、探索超常少儿教学组织形式的必要性	(92)
二、国外超常少儿教学组织形式的简介	(93)

三、我国超常少儿教学组织形式的实验与研究	(97)
第五章 超常少儿教育课程设置与教学原则	(112)
一、课程设置的指导思想	(112)
二、课程规划	(115)
三、教学原则	(120)
第六章 非智力因素在超常少儿发展中的作用	(135)
一、从教育实践中提出的问题	(135)
二、非智力因素的含义与功能	(144)
三、非智力因素的培养	(149)
第七章 教学策略	(159)
一、数学教学	(161)
二、物理教学	(182)
三、化学教学	(197)
四、生物教学	(207)
五、语文教学	(212)
六、英语教学	(222)
七、史地教学	(230)
八、体育教学	(236)
九、美术教学	(246)
十、劳技教学	(252)
十一、计算机教学	(260)
第八章 超常少儿教育的班主任工作	(268)
一、关于合作性的培养	(268)
二、关于社会化能力的培养	(274)

三、关于精神家园的构建·····	(279)
第九章 学法指导 ·····	(290)
一、超常少儿学法指导原则·····	(290)
二、把握学法指导的侧重点·····	(293)
三、学法指导的途径·····	(297)
第十章 超常少儿教育的教师选择与培训 ·····	(309)
一、教师的地位与作用·····	(309)
二、教师的选择·····	(312)
三、教师的培训·····	(315)
第十一章 超常少儿教育评价 ·····	(319)
一、教育评价的意义·····	(319)
二、教育评价的内容与依据·····	(321)
三、教育评价的原则·····	(324)
四、教育评价的途径与方法·····	(326)
五、教育评价的过程·····	(329)
第十二章 超常少儿教育实验对普通教育的启示 ·····	(335)
一、关于早期教育的启示·····	(335)
二、关于非智力因素培养的启示·····	(341)
三、关于掌握学习方法的启示·····	(344)
四、关于因材施教的启示·····	(346)
五、关于使普通教师成长为科研型教师的启示 ·····	(349)
附：20 名超常少儿个性特征个案 ·····	(355)

第一章 智力、智力超常与超常少儿

一、智力

智力也称智慧。智力是什么？至今人们还没有将它说清楚，但又不是绝对说不清楚的。打开我国的历史，智力一词早见于我国古籍，战国时期的韩非说：“智力不用则君穷乎臣”（《韩非子·八经》）。东汉王充说：“夫贤者才能未必高而心明；智力未必多而举是”（《论衡·定贤》）。三国的曹操说过：“吾任天下之智力，以道御之，无所不用”（三国志《魏志·武帝纪》）。

现代国内外心理学家对智力的看法。

国外心理学家的看法，较有影响的有以不几种：

- 1、智力是对新环境的适应能力；
- 2、智力是学习能力；
- 3、智力是处理复杂事物和进行抽象思维的能力；
- 4、智力是人的各种能力的总和；
- 5、智力是观察、分析和理解信息的综合性的混合体。

国内心理学家的看法，主要有以下几种：

- 1、智力是分析问题和解决问题的能力；
- 2、智力是认识世界和改造世界的能力；
- 3、智力是脑神经活动的针对性、广阔性、深入性和灵活

性在任何一项神经活动和由它引起并与它相互作用意识性的心理活动中的协调性的反映；

4、智力是个体认识事物并运用知识独立地去发现、分析、解决问题的能力；

5、智力是一种以思维能力为核心的综合性的认识能力。

从上述国内外心理学家对智力所持的观点可以看出：智力是由各种因素组成的，但由多少因素和由哪些因素组成的问题上，东西方学者也有不同的看法。

西方心理学家的观点就有特殊因素说、二因素说和群因素说法。各家观点列表示如下：

西方心理学家关于智力因素的三种学说

学说	基 本 观 点	代表人物
特殊因素说	认为智力由许多特殊因素组成的。即（1）填句能力；（2）算术推理能力；（3）掌握词汇能力；（4）领会指示能力等。	桑代克 (E · L · Thorndike)
二因素说	认为智力由两种因素组成（1）普通因素，它贯穿于智力活动之中；（2）特殊因素，它体现在某一特殊能力之中，两者互相联系，则是智力的基础和关键。	斯皮尔曼 (C · Spearman)

群因素说	认为智力由一群彼此不同的原始能力组成。有的提出五种因素；有的提出七种因素（数学因素、词的流畅、词的理解、推理因素、记忆因素、空间知觉面、知觉速度）。	勒凯 (T · L · Kelly) 塞斯顿 L · Thurstone
------	--	---

我们认为一个完整的智力理论，应包含以下内涵：（1）如何界定智力？（2）智力是一元还是多元？（3）学习与思考的机制是什么？（4）为什么出现智力的个别差异？（5）如何量度智力？如何解释智力的极端表现——创造力？

我国著名教育理论家上海师范大学燕国材教授对智力是什么作过深入研究，并提出智力主要是由以下五种基本因素有机地组成：即由观察力、记忆力、想象力、思维力和注意力。观察力是智力活动的基础；记忆力是智力活动的信息存储器；思维力是智力活动的核心成分，也是衡量智力高低的重要标志；想象力被称为智力的翅膀，丰富的想象力是智力发展的重要因素；注意力是智力活动深度的前提。这个智力五因素说，已被广大教育工作者所接受。其结构模式如下（图 1—1）

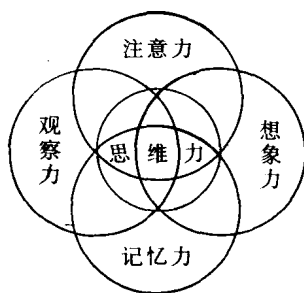


图 1-1

这个模式图用五个圆圈分别表示智力的五种因素。由于思维力是智力的核心，所以把代表思维力的圆圈放在模式的中心。五个圆圈互相交叉，表示五个因素是密切联系、相互作用的。

现在有些文献上给智力下了如下描述性的定义：智力是保证人们成功地进行认识活动的各种稳定心理特点的综合。

这里请读者注意的是：

1、智力属于认识活动的范畴，它解决知不知、懂不懂的问题。智力虽然与认识活动有关，但它却不是认识活动的本身，不能在智力与认识活动之间划等号；

2、只有那些有利于认识活动获得成功的心理特点才能构

成智力，而那些妨碍人们进行认识活动的心理特点，则不能构成智力；

3、构成智力的各种心理特点必须是稳定的，而那些偶然出现的、变动不定的心理特点，则不能算作智力；

4、智力不是观察力等五种基本心理因素相加的结果，而是各种心理因素的有机结合。

这里再要阐述的另一个概念是“能力”。能力诸多心理学家给的界定：是指那些直接影响活动效率，使活动得以顺利完成的个性心理特征。是指一个人在心理活动过程中经常地稳定地表现出来的心理特征。但要注意的是，个性心理特征并不都是能力。因为并不是所有的个性心理特征都是直接影响活动效率。例如活泼、沉静、安静、骄傲等个性心理特征虽然和活动能否顺利进行有一定的关系，但在一般情况下，它们并不直接影响活动效率。因而，这些个性心理特征就不属于能力的范畴。

一般来说，人们有多少种实际活动的领域，就应当有多少种能力。国外有人认为有 120 多种能力。我们认为这种列举能力的方式，对我们实际教育工作者用处不大。主要要抓住能力的一些共同因素来揭示能力的本质。燕国材教授根据他的研究提出五种主要能力，即组织能力、定向能力、实际操作能力、适应能力和创造能力。这五种能力是组成其它能力的基本因素。这五种能力的结构，用图式表示如下（图 1—2）：

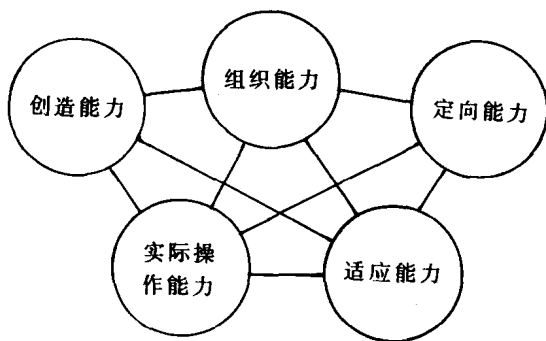


图 1-2

能力结构不像智力结构，它没有什么核心，五项能力基本是平列的，所以二者的结构模式也是不一样的。

智力与能力两者的关系是什么？也是长期以来不好讲清楚的一个问题。这一问题归纳起来有三种基本观点：

1、前苏联观点。他们主张能力包括智力。说能力是大概念，智力包含在能力里面。

2、西方的观点。他们主张智力包括能力。说智力是大概念，能力包含在智力里面。

3、中国的观点。这里从中国古代及现代多数心理学家的思想发展来看，他们主张智力和能力相对独立，二者既有区别，又有联系。

智力和能力的区别：

1、智力属于认识活动的范畴，它是保证人们有效地认识

客观事物的稳固的心理特点的综合。能力属于实际活动的范畴，它是保证人们成功地进行实际活动的稳固的心理特点的综合。

2、智力和能力的组成因素各不相同。智力由观察力、想象力、思维力、记忆力和注意力等五个基本因素组成。能力是由组织能力、定向能力、适应能力、实际操作能力和创造能力等五个因素组成。

3、智力与知识相联系，而能力则与技能相联系。

4、智力先天因素较多，而能力后天因素较多。

智力和能力的联系：

1、认识和活动是相联系的，即心理和活动是统一的，认识总是在一定的活动中进行，而活动必须有认识参加。

2、智力的发展往往有赖于能力因素的参加，而能力的发展也有赖于智力因素的参加。

3、智力与知识有联系，能力与技能有联系。而知识和技能是不可分割的；所以智力和能力也不能分割。

4、智力的先天因素较多，而能力的后天因素较多。但人的一切心理（包括智力和能力）都是先天和后天的“合金”。因而智力和能力也必然要相互结合。可以说，智力是能力的基础，能力是智力的表现。

我们主张在“区别”和“联系”中认识智力和能力，是符合辩证唯物主义方法论的观点的。

坚持中国观点的好处，正如燕国材教授所说的：

1、有助于澄清智力和能力两个概念的混乱现象，有利于我们了解这两个概念的实质；

2、有助于建立具有中国特色的心理学；

3、有助于发展智力，培养能力，有助于教育工作解决实际问题。

二、智力超常

人与人之间，在智力发展上存在着差异，这是多数心理学家研究的一致认识，智力发展的个体差异，主要表现在两个方面，即智力发展的水平差异和智力发展的速度差异。

1、智力发展的水平差异。

智力发展的水平有高低。这种差异，不仅可以从智者和愚者的比较中看出，就是在同年龄的学生中也能发现。

我们曾做过如下研究，在尚未学习二位数加法进位的小学一年级学生中，要他们做“计算 $25+17=?$ ”被试学生都做对了，但分析他们的思维活动，却发现有很大的差异。学生甲的算法是，把“17”改写成“ $12+5$ ”，然后用 $25+5=30$ ，最后用 $30+12=42$ 。学生乙的算法是借手指和脚趾得“42”。学生丙的算法是用铅笔在纸上画三角（“ $\triangle$ ”），先画25个，再画17个，然后从“1”数起，一直数完，得42。

分析他们的运算过程，可以看出：学生甲的计算脱离了具体事物的支持，使用数概念进行；学生乙和学生丙的计算尚不能完全脱离具体事物（手指、脚趾或画图）的支持，尚不能完全运用数概念进行。学生甲计算已达到抽象思维水平，学生乙和丙的计算还停留在感知和表象的水平。学生甲在计算中表现出来的智力水平，比学生乙、丙显然要高。

2、智力发展的速度差异。

智力发展的速度有快有慢，智力表现的年龄有早有晚。各

人智力发展的速度是不尽相同的。但是不同的速度，并不是智力高低的标志。这犹如短跑，早“冲刺”者未必先到终点，晚“冲刺”者未必一定落后。

据日本一位学者研究表明，同一年龄组的儿童，智力发展的速度是不同的，在7岁的儿童中，智力年龄正好是7岁的，仅占总数的36.75%；高达9岁的占7.08%；低至5岁的占4.51%。同是7岁儿童，他们的智力年龄相差正负两年（ 7 ± 2 ）。

同一种能力，在不同人身上表现也有早有晚。发明“张杨定理”的我国著名数学家杨乐和张广厚，两人的数学才能表现的时间就不同，杨乐在小学时就表现了数学才能，而张广厚小学毕业时因数学不及格没有考上初中。获得诺贝尔奖的相对论创始人爱因斯坦，4岁才会说话，7岁才会念书，入学后因淘气，成绩不及格，最后以破坏上课，影响他人学习为由被开除出学校。后来他回忆时说：“由于我的智力发展缓慢，因此只是当我长大以后，我才开始对空间与时间感到惊异。”爱迪生入小学不久考试成绩总是全班倒数第一，读了三个月的小学就被开除了，可后来成为举世闻名的大发明家。

无数事实证明，小时“笨”的，大时不一定不成才；小时聪明的，大时也未必成才。教师的责任是，不要轻易地给学生下结论，谁有出息，谁没有出息。对每个学生都要以满腔热情地因材施教，努力为每个学生铺平成才之路。

3、智力超常。

要了解智力超常这一概念，首先要了解智力能否测量？以及智力是怎么测量的。

智力是可以测量的，早在2500多年前，我国古代教育家