

跨世纪人才培养丛书

怎样使 聪明的孩子更聪明

—— 创造力开发的奥秘



李时明 胡庆雯 王 锋 编著

ZENYANG SHI CONG MING

DE HAIZI GENG CONG MING

ZENYANG SHI CONG MING

复旦大学出版社 ● 复旦大学出版社

FUDAN UNIVERSITY PRESS

跨世纪人才培养丛书

怎样使聪明的孩子更聪明

——创造力开发的奥秘

李时明 胡庆雯 王 锋 编著

复旦大学出版社

怎样使聪明的孩子更聪明

——创造力开发的奥秘

李时明 胡庆雯 王 锋 编著

出 版 复旦大学出版社

(上海国权路 579 号 邮政编码 200433)

发 行 新华书店上海发行所

印 刷 同济大学印刷厂

开 本 787×1092 1/32

印 张 6.625

字 数 146 000

版 次 1996 年 5 月第 1 版 1996 年 5 月第 1 次印刷

印 数 10 000

书 号 ISBN 7-309-01681-5/G·287

定 价 7.00 元

内 容 提 要

本书系本社出版的《怎样使你的孩子更聪明——左右脑开发的奥秘》一书的姐妹篇。创造力是人类独有的心理功能，是每一个健全的人都具有的心理能力。世界上所有美好的事物都是人类创造力的果实。每一个儿童同样也有创造力，所不同的只是儿童的创造力还在形成之中，确切地说是一种创造潜力，有待于教师、家长的教育、培养和开发。本书遵循儿童创造力发展的规律和创造力的核心——创造性思维发展的规律，告诉你创造力发展的奥秘在童年，童年是创造力发展的关键期；指导你怎样充分利用和珍惜家庭、社会、学校等方面不同的教育作用，抓住儿童日常生活中的闪光点，有针对性地开发儿童的创造力，培养跨世纪的创造型人才。全书内容深入浅出，事例典型生动，注重理论和实践相结合。书后附有以训练为主线的操作指导和实例，科学性、趣味性、实用性兼具。

本书适合广大教育工作者和家长在教学实践和家教中使用。

开发智力培养

能力培育一代

新人

张民生

九六·四

上海市教委副主任、上海教育学院院长张民生题词

前 言

人类社会的历史可以说是一部创造发明的演变史,21世纪是创造的世纪。现代和未来文明的真正财富,将越来越表现为通过创造力的开发,实现对客观世界的认识和改造。

科学研究证明,创造力是每个人都具有的,每个儿童都具有创造的潜能,而且儿童创造力的发展有一个关键时期。美国学者史蒂芬·利汉斯明确指出:如果不能在这个时期“及时加以培养,那么创造性在以后的生活中很难再被激发出来”。因此,创造力开发要从儿童抓起,才能为创造力的发展打下坚实的基础。

现代心理学自1913年由德国学者塞尔兹提出“创造力”这个概念以来,还不能彻底揭示人的“创造力”之谜。为了揭开创造力的奥秘,我们试着去攀登人类智能上的这座珠穆朗玛峰。

有人把创造力喻为“思维的花朵,智慧的珍珠”。童年是创造力发展的黄金时期,我们在编写的体系上是依据心理学所揭示的儿童创造力的发展规律为主线,从创造力形成和发展过程的诸多因素着手,通过家庭、学校、社会等方面培养儿童创造力为横断面,达到培养创造型人才的目标。

儿童的创造力只有在创造活动中才能体现出来,创造活动是最复杂最激动人心的一种实践活动,儿童创造力的培养需要经过综合的、系统的训练。因此,本书除了在理论阐述中列举许多事例外,还附录了以系统训练为体系的创造力“操作

指导和实例”供广大教育工作者、小朋友家长在教学实践或家教中参考。

由于大脑是创造力之源，本书作为左右脑开发奥秘的姐妹篇，定名为《怎样使聪明的孩子更聪明——创造力开发的奥秘》，内容富有科学性、趣味性、实用性等特点。

谨以此书献给跨世纪的新一代，献给老师和家长们，这是我们的心愿。

作者

1996年1月20日

目 录

第一章 创造力是人类独有的心理功能	1
第一节 创造力的概念	1
一、创造力	1
二、创造力的层次、结构、特征	5
三、创造力是人类独有的心理功能	10
第二节 创造力的研究	16
一、创造力研究的历史	16
二、创造力与智力	19
三、创造力测量	22
第二章 开发儿童创造力的脑科学和心理学基础	25
第一节 创造力的脑科学基础	25
一、大脑是开发创造力之源	25
二、创造力是大脑两半球的整体功能	28
第二节 创造力的心理学基础	34
一、创造是一种复杂的心理整合	34
二、培养儿童的创造精神	37
第三章 创造力发展的奥秘在童年	41
第一节 童年是创造力发展的关键期	41
一、9岁开始是培养儿童创造力的关键期	41
二、儿童创造力发展的个性特点	44

三、儿童创造力的研究	50
第二节 开发儿童创造力的素质	52
一、知识是开发创造力的基础	52
二、思维是开发创造力的核心	54
三、想象是开发儿童创造力的翅膀	58
四、好奇心是开发创造力的动力	63
五、品德和个性品质是开发创造力的灵魂	66
第四章 儿童创造力的发展和影响因素	72
第一节 儿童创造力的发展	72
一、发展儿童的创造力	72
二、研究童年创造力的减速原因	75
第二节 影响童年创造力发展的因素	77
一、遗传和生物因素的影响	77
二、社会文化环境因素的影响	78
三、家庭环境因素的影响	81
四、学校教育因素的影响	82
五、个体因素的影响	84
第五章 创造力的核心——创造性思维	87
第一节 创造性思维是人类独具的特征	87
一、创造性思维概述	87
二、创造性思维系统的结构	88
三、创造性思维的要素和发生机制	89
四、创造性思维的特性	90
五、创造性思维的构成因素	90
六、创造性思维的基本过程	95

七、创造性思维的规律	95
第二节 儿童的创造性思维	97
一、9岁开始是发展创造性思维的关键期	97
二、儿童期创造性思维的一般特征	101
三、突破思维定势是创造性思维的一种方法	103
四、创造性思维训练的原则	105
第六章 家庭对发展儿童创造力的特殊作用	108
第一节 家庭对发展儿童创造力的奠基作用	108
一、家庭是开发儿童创造力最早的场所	108
二、家庭要有意识地培养儿童的创造力	112
第二节 家庭培养儿童创造力的特点和方法	115
一、特点	115
二、方法	117
第七章 社会对开发儿童创造力的辅导功能	124
第一节 创造适合于创造力发展的社会环境	124
一、开发创造力的社会条件	124
二、社会环境对创造活动的作用	125
第二节 社会对人的创造力开发的功能	130
一、社会创造活动的特点	130
二、社会创造活动的内容	134
三、指导创造活动	137
第八章 学校对开发儿童创造力的主导功能	141
第一节 人的创造力的发展依赖于学校教育	141
一、学校对人的创造力的发展起主导作用	141
二、开发儿童的创造力是世界性的教育潮流	143

三、我国中小学的创造力开发	148
第二节 学校教育培养创造型人才	158
一、创造型人才	158
二、培养创造型人才,需要创造型教师	162
三、正确对待创造型学生,进行创造型教学	164
附 录 操作指导和实例	170
一、创造从发现开始——观察力	170
二、创造需要丰富、渊博的知识——学习	172
三、创造的必要条件——记忆力	174
四、创造的必由之路——思维能力	177
五、创造力的翅膀——想象力	180
六、创造发明的先导——幻想	183
七、创造中的顿悟——灵感	184
八、创造的动力——好奇心	185
九、培养儿童创造力的最佳途径——美育	187
十、创造成功的合格证——意志	191
十一、“尖子”生的十大秘诀	193
十二、培养幼儿的艺术创造力	195

第一章 创造力是人类独有的心理功能

第一节 创造力的概念

人的创造力只有在创造活动中才能表现出来,创造力是人类独有的心理功能,是在人的心理活动的最高水平上实现的综合能力。

一、创造力

(一)“创造力”之谜

由于人的创造力本身的复杂性,揭开“创造力”之谜还需要人们不断地努力,所以目前要产生公认的创新力的定义是困难的。问题有两个:一是大段的描述不具备定义的形式;二是各持一端,有的强调主观创新,有的注重创造的目的性,有的突出创造过程,有的则特别着重创造的结果或动机人格,表述难以统一。据统计,迄今对创造力的界说已达百余种之多,真是众说纷纭,莫衷一是。正如美国心理学家爱肯所说的:“心理学文献中再没有比‘创造性’这个课题被人研究得更多和被人理解得更少的了。”^①

创造性课题为什么被人研究得那么多?因为需要——从个人需要到民族需要、国家需要以及人类需要。又为什么被

^① 见段继扬:《创造力的心理学含义》,《湖北师范学院学报》1991年第1期。

人理解得那么少呢?因为它太复杂,人们很不容易把握它的本质,了解它的机制,制订出一套客观的、信度与效度均高的测验量表,所以只能是仁者见仁,智者见智。看来,创造力这个概念就像“镜中月、水中花”,“可远观而不可亵玩焉”,难道说真是一个永恒不解之谜吗?

我国的老子说得好,“玄之又玄,众妙之门”。倘若不“玄”,何以能“妙”?如果创造力概念之谜可以随意揭示,那创造的魅力又何在呢?

(二) 创造力的界定

我们根据对创造力的百余种说法,可以作出如下几种界定。一种意见认为:创造力是“根据一定的目的、任务,主动积极开展创造性思维活动,有效地对原有知识和经验进行重新加工组合,创造新设想、新事物的能力”。

另一种意见认为,创造力作为创造活动的心理因素和结晶,它的界定可表述为:“创造力是人们在运用已知信息,创造出某种独特的、有社会意义的和个人价值的事物过程中,其能力和有关非能力因素的综合表现。”

从信息论的观点来看,“创造力是指人们运用一切已知信息,产生出首创的、新颖的、独特的、具有社会意义的产物的能力。”这种产物可以是一种新工艺、新技术、新产品,也可以是一种新观念、新设想、新理论;可以是科学的、技术的,也可以是文学的、艺术的等等。不论表现为何种形式,都必须具有首创、新颖、独特的特点。

首创、新颖、独特是创造力的本质特点。

(三) 创造力是一种特殊能力

心理学家芮斯认为,创造力属于特殊能力,他在对人的特殊才能分类时,明确地把创造力看作是七种特殊才能的一种。

特殊能力是在完成特殊任务时所需要的能力,它在专业活动中起作用。各人的创造力带有专业倾向的,一般是在一定的专业性活动范围内形成、发展起来的。现实中个人的创造力总是在某一个或某几个领域而不是在所有领域中表现出来的。如陈景润在数学方面创造力出众,把“哥德巴赫猜想”推进到 $1+2$ 的高度;爱迪生一生有1,000多项发明,被称为“发明大王”;诺贝尔一生仅在英国获得的专利就有355种,在这些专利中有提纯铸铁法、防爆锅炉、液体挥发器、发光灯头、氧气制造法和焰火制造法等等。当然,也有在多方面领域表现出创造力的人,如意大利的达·芬奇(1452~1519),他不仅是杰出的画家,而且是运动员、音乐家,又长于雕刻、建筑、水利和土木工程、军事工程,对于光学、透视学、天文学、地质学、生理学、心理学、哲学都有贡献。再如荣获1978年诺贝尔经济学奖的美国著名学者赫伯特·西蒙,也是一位在哲学、政治学、数学、逻辑学、物理学、统计学等方面都有很深造诣的“通才”,因而能在自然科学和社会科学两大领域里曲径通幽,觅到人间佳境,他创造的决策理论为管理科学作出了卓越贡献。

以上说明,人不仅是在一定的专业领域内表现创造才能,而且也可以具有多方面的创造才能。但是,任何人决不可能有具有一切方面的创造才能。中外古今,不乏奇才,不乏多才多艺者,但是从来没有也不可能有一个人可以称得上“创造力

的全能冠军”，这是由创造力的本质——特殊能力决定的。

(四) 创造力是一种综合能力

创造力是一种综合能力，是指它不是一种单一的能力，而是由多种能力构成的，是包括认识、情感、意志在内的各种心理活动的最佳组合效应。也就是说它的产生、发展和实现既有知识智力和能力结构的最佳组合，又有遗传、环境和教育影响的协调统一；不仅需要想象力和思维力、求异性(发散性)思维力与综合性(求同性)思维力、直觉思维力与理论(分析)思维力的协调活动，而且还与情感、意志、性格、信念等非智力因素有关，并由此产生一种高综合、高水平、高效能的动力智慧实体。

心理学家的研究成果表明，创造力应有以下八个主要能力成分：(1)对问题敏感的能力；(2)变通能力；(3)流畅思维的能力；(4)独创能力；(5)再确定与再构成的能力；(6)分析与抽象的能力；(7)综合的能力；(8)保持一贯的能力^①。新近出版的《创造力是永恒的》一书中说，“创造力的成分包括着各种认知能力，如对问题敏感的能力、想象力、隐喻思维能力、综合能力、直觉能力、记忆力、良好界定问题的能力、预测结果的能力、注意问题不同方向的能力等等。”^②创造力是人的心理活动的综合能力。

(五) 创造力是人的心理活动最高水平上实现的综合能力

①② 转引自章志光、金盛华：《试论创造力的研究》，中国心理学会教育心理专业委员会 1986 年(吉首)学术年会论文。

前苏联心理学家波果斯洛夫斯基认为：创造“要求人的全部体力和智力的高度紧张”，“在创造的过程中，人的心理活动在最高水平上进行，这些心理活动包括个性的理智、情感和意志等范围”。日本心理学家恩田彰认为，“所谓创造者是为着达到某种目的，或解决新的问题，提出独特的设想，或是对于社会文化(或个人)方面，作出具有新价值成就的能力以及以此为基础形成的人格特征。”美国心理学家吉尔福特指出：创造力不仅需要发散思维，还需要其他的思维，乃至知觉、记忆、评价等认识过程，甚至还包括人的独立性、自制力、坚韧性等心理特征。

创造力是在人的心理结构整体背景和心理活动的最高水平上实现的综合能力。这一表述较好地证明了创造力的本质，克服了创造力界定中的简单倾向，是比较科学的观点。

总之，创造力是一个十分复杂的问题，由于没有一个能为大家所接受的统一的概念，所以对这个问题的研究就很难有一个统一的规定性。心理学家对它从各个不同的角度进行研究，这是必然的、正常的，有益于科学研究的深入发展，有助于人们从各个不同的角度去认识、把握与开发创造力，并且有助于最终科学地确定创造力的本质，彻底揭开人的“创造力”之谜。

二、创造力的层次、结构、特征

(一) 创造力的层次

心理学家对创造力的层次在认识上也是众说纷纭，莫衷一是，主要的有以下三种不同的观点。

1. 创造力分为高低两个层次

美国人本主义心理学家马斯洛把人类的创造力分为两种不同的层次：一种是“特殊才能的创造力”；另一种是“自我实现的创造力”。前者指的是科学家、发明家、艺术家等杰出人物的创造力，由此产生出的新想法、新事物是整个人类社会前所未有的；后者指的是在开发人的自我潜在能力意义上的创造力，也就是普通人所具有的创造力。这些普通人在学习和实践中遇到新问题，通过独立探究而产生新的想法、见解或解决方法，尽管这些想法和见解早为前人所提出，但对他本人来说却是前所未有的，同样具有发现创造的意义，当然两者是相关的。

我国心理学界有人把科学家、发明家的那种“特殊才能的创造力”称为“显创造力”，而把普通人的“自我实现的创造力”称为“潜创造力”，认为这两种创造力之间并没有截然的不可逾越的界限。潜创造力是显创造力得以发挥提高的基础，而显创造力乃是潜创造力发展的结果。潜创造力，只要开发得好，就可以提高到杰出人才的水平。

2. 创造力分为高级、中级、初级三个层次

高层次的创造力是指一种经过长期研究、反复探索所产生的新颖而不同凡响的创造，他们向人类社会提供的产品都是前所未有的，有着巨大的社会价值。如我国古代发明的指南针、造纸术、活字印刷和火药，在当时可谓高层次的，近代的牛顿发现力学的三大定律、爱因斯坦创立相对论、门捷列夫发现元素周期表等等，也是如此，但具有这种高层次创造力的人只是极少数。

中层次的创造力，是指经过模仿和改革，在原有知识的基