

国家社会科学基金项目研究成果

王灿明 著

儿童创造教育新论



上海教育出版社
SHANGHAI EDUCATIONAL
PUBLISHING HOUSE

国家社会科学基金项目研究成果

儿童创造教育新论

王灿明 著



上海教育出版社
SHANGHAI EDUCATIONAL
PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

儿童创造教育新论 / 王灿明著. - 上海:上海教育出版社, 2015.8

ISBN 978-7-5444-6321-8

I . ①儿… II . ①王… III . ①儿童教育 – 创造教育
– 研究 IV . ①G610

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第203637号

责任编辑 王爱军

装帧设计 郑 艺

儿童创造教育新论

王灿明 著

出 版 上海世纪出版股份有限公司

上 海 教 育 出 版 社

易文网 www.ewen.co

地 址 上海永福路123号

邮 编 200031

发 行 上海世纪出版股份有限公司发行中心

印 刷 启东市人民印刷有限公司

开 本 700×1000 1/16 印张 20 插页 3

版 次 2015年8月第1版

印 次 2015年8月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5444-6321-8/G·5179

定 价 45.00元

(如发现质量问题, 读者可向工厂调换)

培养创新人才，是当前教育的热点问题。但为什么创新人才总是涌现不出来？不能不说我们的教育观念、教学方法、评价制度出了问题。前不久，一位朋友告诉我，她的孩子在北京市某所稍有名气的小学上学，但是发现老师对孩子管得太多，这也不让做，那也不许干，觉得这样下去孩子无法发展，只好转到一所国际学校去了。这就是创新人才不能涌现的原因。

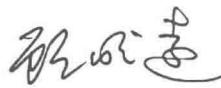
其实，创新是人的天性，人类就是不断创新，才有今天这个时代。创新更是儿童的天性，儿童到三四岁时就会对周围的世界充满好奇，问这问那。如果每个父母和老师都能保护儿童的好奇性，儿童长大了就会有创新意识和创新能力。兴趣是创新最大的动力。所有科学家、发明家都是从小对某一项知识深感兴趣，于是不断钻研，取得成功。所以，创新教育其实也是很简单的，只要遵循儿童发展规律，听其自然，引导儿童对世界、对事物的好奇和兴趣，就能激发儿童的创造力。可惜我们现在的教育，由于应试的竞争、统一的评价、分数第一，从而人为地扼杀了儿童的好奇心和学习兴趣，也就抑制了他们的创造力。现在不少学校口头上高喊培养创新精神，做的一套却适得其反：这也不能做，那也不许干，何来的创新精神？

学生成长在活动中。活动是培养学生创造力的主要途径。杜威、陶行知都提倡“做中学”。所谓做中学，就是在活动中学。在活动中学生会想方设法完成他所承担的任务。不仅能培养他的创造能力，而且能养成责任心，与同伴沟通、交往、尊重别人等品质。但我们现在教育为了应试，把学生关在教室里，绑在练习中，成为做题的机器，何来创造力？

要培养学生的创新精神和实践能力，很简单，教育工作者把头脑转个弯，解放学生，把学习权还给学生。我想得就是那么简单。

当然，关于创造教育，应该有理论的支撑、实践的检验。王灿明老师在

这方面做了大量工作。《儿童创造教育新论》确实很有新意。他不是枯燥地讨论什么叫创造教育,而是从实际出发来论述什么叫创造教育,怎么进行创造教育。有许多生动的案例,有正面的案例,也有反面的案例。读者可以一目了然地明白什么样的教育态度和方法可以激发儿童的创造力,什么样的教育态度和方法抑制了儿童的创造力。我非常欣赏他收集的这些故事和案例。当然,这部著作中还系统地论述了儿童创造教育的方方面面,包括儿童的创造意向、创造性思维、创造性行为、创造性人格的培养等。我想读者会从中得到许多教益。



2014年端午节

顾明远：中国教育学会名誉会长，国家教育咨询委员会委员，北京师范大学资深教授

序 >1

第一章 创造教育的现实困境与
理性选择 >1

- 一、三个“非常现象”的深层透视 >4
 - 二、基础教育的偏差遏制创新人才的成长 >7
 - 三、创造教育的探索历程、多重困境与突破路径 >14
- 拓展阅读导航 >26

第二章 指向儿童创造心理发展的
创造教育 >27

- 一、儿童创造心理发展的研究进展 >29
 - 二、儿童创造心理发展的动力模型 >42
 - 三、儿童创造教育的基本内涵和核心理念 >47
- 拓展阅读导航 >55

第三章 儿童创造意向的发展与教育 >57

- 一、创造意向是创造过程的驱动力 >59
 - 二、儿童创造意向的发展特征 >62
 - 三、激发儿童创造意向的实践路径 >67
- 拓展阅读导航 >71

第四章 儿童创造性思维的发展与教育	>73
一、创造性思维是创造心理的核心	>75
二、儿童创造性思维的发展特征	>92
三、促进儿童创造性思维发展的实践路径	>100
拓展阅读导航	>111
第五章 儿童创造性行为的发展与教育	>113
一、创造性行为是创造心理的外在表现	>115
二、儿童创造性行为的发展特征	>121
三、儿童创造性行为训练的创造技法	>129
拓展阅读导航	>145
第六章 儿童创造性人格的发展与教育	>147
一、创造性人格是创造活动的内在动力	>149
二、儿童创造性人格的发展特征	>153
三、促进儿童创造性人格发展的实践路径	>158
拓展阅读导航	>169
第七章 创造性教学的核心理念与路径选择	>171
一、掌握性教学不利于儿童创造心理发展	>174
二、创造性教学的核心理念	>176
三、推进创造性教学的路径选择	>179
拓展阅读导航	>192
第八章 创新性学习的主要特征与实践路径	>193
一、维持性学习阻碍儿童创造心理发展	>195

二、儿童创新性学习的主要特征	>197	目 录
三、激发儿童创造性学习的实践路径	>204	
拓展阅读导航	>210	

第九章 让活动课程成为激发儿童创造潜能的平台

一、活动课程在儿童创造教育中的地位	>213
二、活动课程中的儿童创造教育资源	>219
三、推进活动课程的路径选择	>220
拓展阅读导航	>224

第十章 创造型班集体的组织设计和建设路径

一、班集体与儿童创造心理的发展	>227
二、创造型班集体的组织设计	>228
三、创造型班集体建设的实践路径	>229
拓展阅读导航	>231

第十一章 创造型教师与儿童创造心理发展

一、教师阻碍儿童创造心理发展的病理学分析	>235
二、创造型教师的成长过程	>238
三、创造型教师自我修炼的路径选择	>242
拓展阅读导航	>246

第十二章 儿童创造教育的测量与评价

一、尽快改变测量与评价滞后的现象	>251
二、走出儿童创造心理测量的困扰	>253
三、儿童创造教育评价的多元路径	>257

第十三章 田野研究：来自中小学第一线 创造教育的调查报告 >263

一、让拔尖创新人才脱颖而出 ——中国人民大学附属中学 >264
二、让乡村少年插上创新的翅膀 ——江苏省启东市大江中学 >269
三、让创造成为一种习惯 ——上海市闸北区和田路小学 >276
四、让儿童的创新思维飞起来 ——江苏省南通师范第二附属小学 >284
拓展阅读导航 >288

附录一 全国主流媒体刊发的部分教育 随笔（2005—2014年） >290

1. 观念革新“给力”创造教育 >290
2. 让课堂成为儿童创新的沃土 >292
3. 玩是儿童的精神旅行 >295
4. 帮助孩子找到属于自己的位置 >297
5. 网络文化挑战创新型教育者 >299
6. 情境教育：基础教育的新方向 >302

附录二 中国出版的创造教育研究著作 辑录（1983—2014年） >304

后记 >312

第一章

创造教育的现实困境与理性选择

目前的基础教育状况是不利于创新人才培养的，创新能力与创新热情在儿童时期已经被消磨殆尽，到大学阶段，许多学生已经失去了学习和研究的热情，这是很可怕的。只有能力特别强的、「压不垮」的极少数人，可以脱颖而出。这样下去，创新型国家如何能建成。

——韦 钰（中国工程院院士，原教育部副部长）

40 多年前,美国内华达州发生了一桩奇特的诉讼案。

一名叫伊迪丝的 3 岁女孩告诉妈妈,她认识礼品盒上“OPEN”的第一个字母“O”。妈妈非常吃惊,问她怎么认识的,伊迪丝说是薇拉小姐教的。这位妈妈表扬了女儿之后,一纸诉状把薇拉小姐所在的劳拉三世幼儿园告上了法庭,理由是该幼儿园剥夺了伊迪丝的想象力。因为她的女儿在认识“O”之前,能把“O”说成苹果、太阳、足球、鸟蛋之类的圆形东西。然而自从劳拉三世幼儿园教她认识了 26 个字母,伊迪丝便失去了这种能力,她要求该幼儿园对这种后果负责,赔偿伊迪丝的精神伤残费 1 000 万美元。

诉状递上之后,很多人认为这位母亲疯了,认为她有点小题大做。而最后的结果却出人意料,案件以幼儿园的败诉而结束。因为陪审团的 23 名成员被这位母亲辩护时讲的一个故事感动了。

她说,我曾到东方某个国家旅行,在一家公园曾见过这么两只天鹅。一只被剪去了左边的翅膀,一只完好无损。剪去翅膀的被收养在较大的一片水塘里,完好的一只被放养在一片较小的水塘里。当时我非常不解,问那里的管理人员。他们说,这样能防止它们逃跑。我问为什么?他们解释说,剪去一边翅膀的无法保持身体的平衡,起飞后就会掉下来;在小水塘里的,虽然没有被剪去翅膀,但起飞时因没有足够的滑翔路程,只能老实地待在水里。当时我非常震惊。震惊于东方人的聪明和智慧,可是我也感到非常的悲哀,为那两只天鹅感到悲哀。今天我为女儿的事来打这场官司,是因为我感到伊迪丝变成了劳拉幼儿园的一只天鹅,他们剪掉了伊迪丝的一只翅膀,一只幻想的翅膀,他们早早地把她投进了那片只有 ABC 的小水塘。

这段辩护后来成了内华达州修改《公民教育保护法》的依据。现在美国《公民权法》规定，幼儿在学校拥有两项权利，一是玩的权利，二是问为什么的权利。美国人非常清楚，这一规定使美国在科技创新方面始终走在世界的前列，也使美国出现了比其他国家多得多的年轻的百万富翁。^①

近年来，上述案例在网络上广为流传，一些家长、教师和学者也自发组织了许多讨论，赞成者有之，反对者有之，嗤之以鼻者有之。在不少中国人看来，这位妈妈向幼儿园索赔巨额精神伤残费，是不可思议的疯狂举动，因为老师教幼儿学拼音、英文单词或者计算是幼儿园的分内之事，是天经地义的。当前中国幼儿教育“小学化”已成教育乱象，有的幼儿班开设了好几门基础课程，要求幼儿认汉字、学加减法、背诵英语单词，还美其名曰“不让孩子输在起跑线上”。这种严重违背学前教育规律的现象，人为限制了儿童的天性，妨碍了儿童的想象力和创造力开发，给儿童今后的学习、生活带来许多负面影响，应当引起高度重视。2012年9月，中国教育部颁布《3—6岁儿童学习与发展指南》，明确指出：“严禁‘拔苗助长’式的超前教育和强化训练”，“忽视幼儿学习品质培养，单纯追求知识技能学习的做法是短视而有害的。”

在美国人看来，超前教育无异于洪水猛兽，它扼杀了孩子的想象力，折断了孩子想象的翅膀。显然，他们将想象力的发展放到了神圣不容侵犯的重要位置。爱因斯坦就曾经说过：“想象力比知识更重要，因为知识是有限的，而想象力概括着世界的一切，推动着进步，并且是知识进化的源泉。严格地说，想象力是科学的研究中的实在因素。”^②无论西方的科学界、教育界，还是社会文化，都将想象力看成“知识进化的源泉”和“创造发明的先导”，唯此，内华达州立法院才对这看似荒诞的诉讼进行了“想象至上”的判决。

两相对照，我们更可以切身感受到美国的创新文化，感受到美国的创新教育，感受到美国对创新人才早期培养的关注和重视。而这些，恰恰是当下中国基础教育亟待解决的问题。儿童创造教育论的提出，就是要确立这样的教育愿景，即少一些只有ABC的小水塘，多给孩子一些想象的自由空间；少一些“拔苗助长”式的超前教育，多一些对儿童成长的等待；少一些剪掉翅膀的“智慧”，多一些保卫童年的“梦想”。

① 刘燕敏.孩子的权利[J].基础教育,2005(11): 62—63.

② [美]爱因斯坦.论科学[M].爱因斯坦文集(第一卷).北京:商务印书馆,2009: 284.

一、三个“非常现象”的深层透视

为什么中国基础教育很少培养出才华横溢的创造性人才？儿童创造教育何以在中小学缺席？这几乎是每位教育工作者所关心的问题。近年来，报纸杂志针对这些问题也连篇累牍地发表了不少文章探讨，可谓各抒己见，因而很快就成了教育界的“热点问题”。我们透过三个不同寻常的现象看一下存在的问题。

（一）第十名现象

据《北京晚报》报道，杭州市天长小学的周武老师根据一份跟踪调查发现了一个发人深思的“第十名现象”。这篇报道引发了国人持续多年的激烈讨论，有关的争论至今依然时有耳闻。

周武老师担任语文教师和班主任近 20 年。他有意识地对 1990 年前后毕业的 150 名小学生做了跟踪调查，结果在这些如今已上大学或工作了的学生中间发现，绝大部分当年学习成绩在班里居前 3 名的学生固然还是“尖子”，但第 10 名前后直到 20 名的学生，在后来的学习和工作中却出乎意料地表现出色，并成长为“栋梁型”人才。相反，有些当年备受老师宠爱、成绩数一数二的优秀学生，长大后却淡出优秀行列，甚至在其后的升学和就业方面屡屡受挫。周老师称其为“第十名现象”。

我们可以用多元智能理论来解读“第十名现象”。美国哈佛大学教授、《零点计划》研究所所长霍华德·加德纳(Howard Gardner)教授认为我们的智能不是单一的，而是多元的，各人的智能结构存在着很大的差异。加德纳告诉我们，人类至少有七种不同类型的智能，即音乐智能、身体运动智能、数学逻辑智能、语言智能、空间智能、人际关系智能、自我认识智能等，所以人类的智能是多姿多彩的。当下的中小学课程将学生的学习重点集中于语言智能和数学逻辑智能上，实际上这些课程只适宜于语言智能及数学逻辑智能占优势的孩子，而绝大多数儿童可能拥有的却是其他类型的智能优势。“如果你的语言和数学很好，你的智商测试和 SAT 的成绩一定很高，从而可以进入一所名牌大学就读。但当你一旦离开学校，是否仍然能有良好的表现，往往在很大程度上取决于你是否拥有和能否运用除此之外的一些智能。”^①对教育工作者而言，我们应该深入分析学生的智能优势到底在哪里？是一个，还是两个或多个优势？通过分

析,制订有针对性的培养方案,进行个别化的教育,而不是采取统一的、标准化的教育模式。

另一名美国心理学家斯滕伯格(Robert J. Sternberg)的成功智力理论对我们也很有启示。所谓成功智力,是用以达成人生中主要目标的智力,它对儿童的现实生活真正起到举足轻重的作用。斯滕伯格认为,成功智力包括分析性智力(analytical intelligence)、创造性智力(creative intelligence)和实践性智力(practical intelligence)三个方面。^① 长期以来,我们深受传统的智力理论的影响,片面地认为学习就是读书,教师和家长往往单纯地用语文、数学成绩来给孩子排队,搞得优秀学生压力很大,也使他们在培养兴趣爱好、拓宽知识面、发展个性等方面受到了很大的局限,束缚了他们创造心理和实践能力的发展。倒是一些学得轻松的孩子,在打好基础、学有余力的情况下,充分发挥创造潜能、个性与特长,提高了成才的概率,形成了“尖子学生未必成才、中游学生后劲十足”的独特现象。其实,分析性智力不过是内容宽广、结构复杂的成功智力的“极小一部分”,也是“非常不重要”的一部分,斯滕伯格称之为“呆滞的智力”(inert intelligence),它只能对学生在学业上的成绩和分数作部分预测,而与现实生活中的成败较少发生联系。到底怎样使孩子取得未来的成功?关键要在他们智力的创造性、分析性和实践性这三方面找到一种恰当的平衡。这就是“第十名现象”为基础教育推进素质教育给出的启示,落后的教育理论和教育理念是儿童创造教育缺失的原因之一。

(二) 计算能力与创造力倒挂现象

教育进展国际评估组织(International Assessment of Educational Progress)对世界 21 个国家的调查发现,中国学生的计算能力是世界上最强的,但他们的创造力在所有参加调查的国家中排名倒数第五,中国学生认为自己有好奇心和想象力的只占 4.7%。^② 我们需要的不是计算器,而是具有创造性的人才,可是我们的教育却在扼杀学生的好奇心和想象力。

新中国成立以后,中国基础教育始终重视学生的“双基训练”,而这往往也是西方一些国家所缺乏的。有位在国外定居的教授,他的孩子在国内上到小学四年级,到了国外以后,竟然发现凭借国内所掌握的小学知识(语言关除外),能

^① [美] R. J. 斯滕伯格. 成功智力[M]. 吴国宏, 钱文, 译. 上海: 华东师范大学出版社, 1999.

^② 孙云晓, 赵霞. 仰望星空才会充满希望——中国儿童想象力危机报告[N]. 科学时报科普版, 2009-8-14.

基本适应国外中学的教学进度了；在国内，他的孩子成绩一般，而到了国外，却能在同年级中算得上“佼佼者”。或许从这里我们能够得出这样的结论：中国的基础教育搞得好！事实却并非如此，中国陶行知研究会会长、北京师范大学朱小蔓教授就一针见血地指出：“仅有传统上的‘双基’是不够的。今天我们还要保持、激发儿童积极的学习情感、态度，以便使他们终身保有热爱学习的欲望。从某种意义上来说，这种起动力作用的情意态度比‘双基’更为重要。要有批判、创造的优良个性。如果把‘基础’、‘全面’理解为大家接受雷同的、有定论的东西，所以用不着批判和创造，则是误解。”

毋庸置疑，中国现行的考试制度，历经多次改革，不断完善，对人才的选拔做出了重要贡献，但是弊端仍然不少。将考试成绩与素质能力画等号，“一考定终身”的倾向迫使学生为考试而考试。为考出好成绩，他们不得不反复演练考题、唯题是攻、死记硬背，进而走入学习的歧途。尤其是日益标准化、模式化的考试形式，使考生的知识结构、思维方式都被框定在一个既定的范围内，追求统一标准答案更是束缚了学生的思维，从而把他们驯化成了循规蹈矩、缺乏活力、没有开拓精神、缺乏创造性的人。从这个意义上讲，他们是考场上的成功者，却不是满足社会需要的人才，实际上已经严重背离了用考试来选拔人才的初衷。为此，中国心理学会原理事长、北京师范大学资深教授林崇德大声疾呼：“实行创新教育或教育创新，培养创造性人才，这是解决问题的关键，这将关系到我们民族的命运。”^①

（三）拒录“偏才”现象

2007年3月25日，江苏省第十八届青少年创新大赛在南京科学会堂举行，南京市三中的刘峰同学发明的“娱乐型语言控制机器人”十分可爱，只要发出口令，它就能迅速地做出反应，不仅能向前向后走，还能向左向右拐。第二天，江苏教育电视台和《扬子晚报》分别对他的机器人进行了报道。刘峰上小学时，就因为设计了一款电子摆变色球获得过江苏省青少年创新大赛一等奖，并获得国家专利。读初二的时候就通过了电子二级技师考试，发明的“红外传感器”再次获得江苏省青少年创新大赛一等奖，并获得国家专利。到高中毕业，他已拿下5项国家专利、5个江苏省青少年创新大赛一等奖，成为闻名遐迩的“小发明家”。在“江苏省首届青少年发明家评选活动”中，他荣获“江苏省青少年发明家”称号（全省仅10名）。然而，站在领奖台上的这个阳光男孩的心情并不晴朗，投档分

266 分 + 2C 的成绩将他挡在众多高等学府的门外，“我很羡慕蒋方舟和牛培行，我真希望能有高校肯破格录取我！”^①

尽管在发明创造上大放光彩，但他的学习成绩却不理想。“刘峰这样一个‘偏才’算不算好学生，该不该被破格录取”成为社会争议的焦点，引发了一场招生改革大争论。鉴于他在发明创造方面的突出表现，刘峰先后被南京航空航天大学、中国矿业大学、南京信息工程大学列入破格录取名单，但很多家长都认为不符合教育部破格录取的相关规定，最终有关部门出面叫停了这件事情，而他也与这些高校失之交臂。

刘峰这样的青少年发明家要求破格录取被拒的情况已不是个案，近年来屡见诸报端。毋庸讳言，以高考为导向的基础教育已经成为中国的主流教育，偏离主流教育导向的人才往往被人们称为“偏才”。客观地说，以总分的高低来录取大学新生的制度鼓励的是在应试学科内的各科齐头并进，这类学生即使是各学科能力平平且发展潜力有限，也容易闯过高考大关。如果一名学生只擅长其中一门或几门学科，而且擅长的学科不在应试范围之内，即使在所擅长的专业领域有很大发展潜力甚至已经崭露头角，他极有可能被现行高考招生制度无情地淘汰。尽管刘峰的科技创新事迹可圈可点，但他的高考成绩不尽如人意，他恰恰就属于在所擅长的专业领域有很大的发展潜力甚至已经崭露头角的一类人。一向关注青少年成长的金一虹教授也认为：“高校考虑均衡的发展，对分数有一定的要求，这对特长生不利，如果不给特长生设固定的框框，破格录取将是对按分录取方式的很好的补充。至于是否要设定破格录取的底线，这涉及教育体制，各高校可以自己掌握，如果这类人才跟该高校的培养方向一致的话，是可以破格录取的。”^②因而，可以肯定的一点是，中国在创新人才选拔上还存在着严重的问题，还缺乏适合创新人才成长的土壤，没有形成系统有效的创新人才培养运行机制。

二、基础教育的偏差遏制创新人才的成长

理想的教育应该有利于激发儿童的创造动力，促进其创造心理的成长，使

^① 戚庆燕,石小磊.高三生获5项发明专利,高考仅266分,渴望破格录取[N].扬子晚报,2008-07-30(3).

^② 张琳,戚庆燕,石小磊.四高校向南京一偏才伸橄榄枝,该不该录取起争议[N].扬子晚报,2008-07-31(3).

他们变得更善于思考,更具有幻想,更富有理想和灵性,而一系列的研究表明,中国儿童创造力的发展却存在着令人担忧的“递减现象”。

在思考和推行中小学创造教育的过程中,还发现了这样一个奇怪的现象,即学生年级越高,创意越少;年级越低,创意越高。在上海举办的世界头脑奥林匹克(OM)中国选拔赛中,有一道题是让选手随机抽取30张卡片,每张卡片上都印一个数字,要求选手5人一组,4分钟内按卡片上的数字编一个完整的故事。令人失望的是,高年级的学生几乎全部联想到考试,年级越高,想象力越差。相反,倒是小学生的想象力丰富得多,比如联想到外星人降临、动物王国历险,有不少奇思妙想。这从一个侧面反映出,中国中小学教育不但没有培养出学生的创造力,反而抑制了学生的创造力。儿童创造心理发展之所以出现“递减现象”,与中国基础教育存在的严重偏差有着密切的联系。

(一) 教育理念的偏差

从创造教育来说,在教育理念上存在各种各样的偏差,这里着重分析其中的两个大的偏差。首先是过于强调智力而忽略创造力。其实,1949年秋,吉尔福特(Joy Paul Guilford,1897—1987)当选美国心理学会会长,翌年发表就职演讲《论创造力》,公开指责当时美国的教育过分重视智力而忽略创造力,美国创造力研究由此跨进迅猛发展时期。然而,对那时的中国来说,创造力还是一个奢侈的名词。半个多世纪过去了,中国教育取得了突飞猛进的进步,教育的条件已今非昔比,但我们在人才选拔上依然以学业成绩和智力作为主要的标准。还有相当多的教师把创造理解为少数人的专利。在心理学史上,历来存在着创造的“非凡论”和“平凡论”之争。前者认为创造只属于那些伟大的科学家、文学家、艺术家,与普通人和儿童毫不相干。其实,创造力人人皆有。当一个人自己想出、做出或发明了一件他从来没有经历过的新的东西,他就完成了一次创造。如果一个儿童没有学过勾股定理,通过探索自己发现了在直角三角形里,勾、股边平方之和等于弦边的平方,那么他就完成了一次跟毕达哥拉斯一样的创造性活动。尽管这个发现的结果对于数学的发展毫无意义,但对这个孩子而言却意义非凡,因为他通过勾股定理的“再创造”体验到了数学探究的过程和乐趣,从某种程度上讲,他的分析、解决问题能力也得到了相应的提升。普通的创造力是每个精神健全的人都具有的,它能使人获得满足感,消除受挫感,养成一种积极的生活态度。已故华东师范大学校长刘佛年教授早就指出:“创造可以从低级到高级。知识少、能力不足的幼儿和少年也可以创造,当然那是低级的。很多科学、技术、文化、艺术的创造,需要很多的知识,很多的能力,那是高级的。”