

儿童科学文艺教育与儿童创造力的发展^{*}

宋文翠

(山东师范大学 教育学院, 山东 济南, 250014)

摘要: 儿童科学文艺教育对儿童创造力的发展具有积极重要的影响,是促进儿童创造力产生、发展的行之有效的办法。儿童创造力发展的特点、儿童科学文艺教育与创造力发展的之间存在内在联系,利用儿童科学文艺教育可以开拓儿童的创造性思维。

关键词: 创造力; 儿童科学文艺; 创造想象; 创造思维

中图分类号: G61 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5973(2008)04-0158-04

创造力是指在一定目的和条件下可能产生的某种新颖、独特、有社会或个人价值的产品的能力。它是人类区别于其他动物的最根本的特性和标志之一。美国哈佛大学校长普西曾说:“一个人是否具有创造力,是一流人才和三流人才的分水岭。”^{[1] (P241)} 心理学研究表明,创造力的开发与培养应从儿童抓起,这对个体和国家的发展至关重要。本文重点阐发儿童创造力发展的特点、儿童科学文艺教育与儿童创造力发展的内在联系,儿童科学文艺教育对儿童创造性才能的培养,试图为教育工作者提供理论与实践层面上的启示,使儿童创造力的发展能由自发走向自觉,从而培养出更多具有创造潜力的人才,以造福于人类。

一、儿童创造力发展的特点

创造力既是一种新颖独特、能够产生社会或个人价值的产品的能力,同时它首先是人的一种思维结果的能力,“是人产生任何一种形式的思维结果的能力,而这些结果在本质上是新颖的,是产生它们的人事先所不知的。它有可能是想象力或是一种不只限于概括的思想综合”。^{[2] (P2)}

幼儿和小学阶段的儿童形象思维处于快速发展阶段,他们的想象力异常活跃。随着年龄的增长,知识的积累,社会化程度的提高,儿童的抽象思维得到快速发展,同时儿童的想象力仍然处于异常快速的发展阶段,是从无意想象向有意想象的转变,而儿童的创造力主要表现为创造性想象和创造性思维,这是儿童创造力发展的两大支柱。在儿童的创造力中,创造性想象的作用和地位更为突出。他们对大千世界充满好奇,有强烈的探究欲望,求知欲旺盛。在很大程度上,儿童是借助想象来思考乃至创造的。想象的随意性、跳跃性、

非现实性的特点,决定了儿童在不太多的知识和经验基础上便能够产生奇妙新颖的联想。这种不加拘束的、灵活自如的想象、联想,会使儿童得到极大的精神愉悦,促使他们产生探究新知识、新事物的兴趣。一般来说儿童的创造产品常常不具有社会价值,但是我们决不可以轻视儿童创造力的价值。首先,儿童创造力对儿童的心理发展具有重要的作用,它能使儿童得到极大的心理满足和个人乐趣,有自我成就感,从而导致他们个人和社会的良性调节,并对其性格的发展带来积极的影响,有利于儿童形成积极进取、乐观向上的性格特征。其次,儿童时期创造力的发展与将来的创造力水平之间有明显的正相关。儿童是否具有创造能力直接影响个体未来的发展和事业的成功,但是儿童的创造力绝不是凭空就有的,它是经过长期的学习、思考、教育逐渐形成的,是个体与社会环境长期相互作用的结果,而且儿童的创造力又是不断发展变化的,随着儿童年龄的不断增长,心理发展的渐趋成熟,社会规范的习得、个性的形成、知识和经验的丰富都会使儿童的创造力发生相应的变化。那么如何在儿童时期有效地开发、培养儿童的创造力呢?笔者认为,对儿童进行科学文艺教育是促进儿童创造力产生、发展的行之有效的办法。

二、儿童科学文艺教育与创造力发展的内在联系

儿童科学文艺是用艺术的手法来描写科学、表现科学、普及科学这样一类与科学内容相关的、儿童乐于阅读和欣赏的文学作品的通称。是科学与文学融合的产物。它既可以反映严谨的科学主题,也可以是科学和社会、人生主题并存,包括科学童话、科学故事、科学小品、科学诗以及科学幻想小说等。具有科学性、文艺性和思想性的特征。儿童科学文艺

* 收稿日期: 2008-03-16

作者简介: 宋文翠(1964—),女,山东莱阳人,山东师范大学教育学院讲师。

教育与儿童科学素质的培养,创造力的发展有着必然的内在联系。

首先,儿童科学文艺教育与儿童创造力的发展有正相关。儿童科学文艺的阅读教育活动和创造活动不是简单的情感体验活动和逻辑推理活动,而是感知、想象、情感、体验共同参与并发挥作用的高级认知活动。儿童科学文艺的阅读需要敏锐的感知,细腻的情感,自由的想象以及在此基础上逐渐形成的洞察力和理解力。创造活动则是在看似无关的事物之间找出事物之间的内在联系,发现事物的规律性,从而形成一个新的认知范式。这两种活动都要求把丰富的、富有感性的认知活动和冷静的、充满自由想象的、指向性明确的理性推理活动有机地结合起来,并在此基础上产生与众不同的创造性思想或产品。儿童科学文艺是以科学的观点介绍科学知识、颂扬科学业绩、启迪科学想象和智慧的。作品中的科学知识、科学原理以及他们应用的范围、发展方向等,都有科学的理论和实践依据,内蕴着科学创造的智慧。儿童在欣赏和阅读此类作品的过程中,不仅能掌握丰富的科学知识并能进一步引发自由的想象,激发对科学的兴趣,吸引他们去求知、探索与创造,进而促进创造力的发展。

其次,科学文艺本身的艺术性能激发儿童的创造潜质。发展心理学的研究表明:儿童最先发展起来的是各种感觉器官及对事物的感知能力,他们对人和事物的认识主要凭感觉器官,通过感性而非理性的方式获得。随着抽象思维的发展,儿童就能在丰富的感性积累的基础上,通过判断、推理、归纳与抽象,在求异中有所发现和创造。科学文艺正是“把描述的科学概念和原理化作具体的形象、生动的故事,使得科学普及有一种审美观照,以美引真,以真启美,使作品有高度的观赏性”^{[3](P267)}的,这恰恰契合了儿童认知、审美与接受的心理特征。而且文学作品的“审美意义在很大程度上在于抽象内容和知觉内容的和谐统一,审美活动不仅可以体验到艺术品感性方面和情感方面的内容,同时由于丰富的感性中包含着抽象的概念和范畴,反过来又更加深化了人的情感”^[4]。这种情感很容易诱导儿童进入自由创造的境界,并能整合作品中一些看似毫无联系或相互排斥的事物现象,异中求同,形成新思维,并在此基础上进行理性的、实证的具体操作。比如模拟作品中人物的言语行为,尝试做一次科学的小发明等。而科学文艺自身的艺术性体现在人物塑造和情节安排上,表现为人物的真实美与荒诞美的和谐统一及作品对具体形象思维的极大突破,契合儿童开放的、自由想象的心理特征,在一定程度上拓宽了儿童认知、想象与创造的空间。故事情节的设置也给儿童以科学的、诗性智慧的启发。如凡尔纳的《从地球到月球》描绘了宇宙飞行的种种奇迹,对宇宙的颜色、光线明暗的变化、星球的光彩、失重的感觉、宇宙飞船内部的环境、仪表的名称和操作等等都作了细致的刻画,不仅背景真实,情节发展合理,而且符合科学发展的逻辑,作品独特的艺术张力对开掘儿童创造潜质极有益处。

最后,科学文艺教育能规范儿童创造力发展的方向。因为科学文艺并不单纯以传授科学知识为目的,它必须蕴涵一

定的思想,思想性和科学性是统一的。而作品的思想性一方面来自于科学的本身,通过对客观事物科学的阐述,向读者揭示客观事物的规律性。另一方面,思想性还来自于作家对科学的思想态度,作品总要体现作家的世界观和真理观。它不仅体现科学自身的思想意义,也有意识地宣传科学的辩证法,宣传爱科学、学科学、用科学和勇于探索科学的精神,因此科学文艺教育对培养儿童科学的世界观和方法论,培养儿童科学的伦理道德和严谨的科学态度及科学的探究方法,使他们从小养成科学的思维方式,养成尊重科学、热爱科学、利用科学创造世界的科学素养有极大的益处,这是儿童创造能力发展的必要条件,对儿童创造力的发展起着导航的作用。

三、儿童科学文艺教育与儿童创造力的培养

儿童创造力的培养从哪些方面入手,用什么方法来培养?笔者认为利用儿童科学文艺教育来培养儿童的创造力是一种符合儿童生理、心理和成长需求的行之有效的办法。

1. 利用儿童科学文艺教育激发儿童对科学认知与探究的兴趣。

强烈的好奇心和认知、探究新事物的兴趣是儿童创造力发展的首要条件。心理学的研究表明,当个体原有的认知结构与来自外界环境中的新奇对象之间有适度的不一致时,个体就会出现‘惊讶’、‘疑问’、‘迷惑’和‘矛盾’,从而激发个体去探究。儿童对未知世界充满了强烈的好奇,这种好奇心是激励儿童探究客观事物奥秘的一种内部动力,当他们由于认知有限或者头脑中原有的概念和客观事物发生冲突时就会引发他们的思考,进一步激励他们去探索未知的新情景,发现未掌握的新知识,有时他们甚至可能会创造出令成人意想不到的新成果。比如,一种奇思妙想,一个小发明,一篇颇有见地的习作,一件创意新颖的艺术作品等。儿童科学文艺本身不是科学知识、科学道理或科学思想的简单说教和枯燥的宣传,它是作家借助于具体生动的形象,通过大胆、离奇的想象,运用夸张、拟人、比喻等文学描写的手段于生动有趣的叙述中展示科学知识,启迪科学智慧的。如俄罗斯卓越的儿童文学作家维塔利·比安基的候鸟日记《森林报》以大自然为描写对象,将自然科学知识寓于形象生动的叙述和描写中,尤其是如何去发现和揭示森林的秘密和动物生活的奥秘,能够激发儿童留心观察动植物的浓厚兴趣和热爱自然的情怀。因此在引导儿童阅读科学文艺时就要善于利用作品的这些认知特点,设置问题情景激发儿童的求知欲和好奇心。比如在阅读法国著名科普作家亨利·法布尔的昆虫学巨著《昆虫记》时,教师通过引导儿童了解昆虫的本能、习性、劳动、情感、繁衍和死亡等特征,可以培养儿童观察、试验、探究的兴趣,并使儿童以虫性反观人类社会,从小培养起科学的理性、科学的情怀与科学的睿智。因为这种兴趣会促使儿童以科学的态度,积极不懈地去思考、探索新事物、新世界的奥秘,寻找、发现新问题并对新问题做出新的解释,甚至能从中找到解决问题的答案,进而掌握观察世界、认识世界的方法。

2. 利用儿童科学文艺教育激活儿童的想象力。

爱因斯坦曾说:“想象力比知识更重要”,想象是人对于头脑中已有的表象进行加工改造,形成新形象的过程。想象产生于问题情景,属于高级的认识过程,想象不仅能预见活动的结果,指导活动进行的方向,而且它的新颖性、形象性更是创造性活动中必不可少的要素。科学家的发明、工程师的设计、作家的人物塑造、艺术家的艺术造型、学生的学习等所有这些活动都离不开想象;另外,想象还具有补充知识经验的作用,在现实生活中,有许多事物是人们不可能直接感知的,如宇宙星球、太空世界、诗词所创造的意境等,但人们通过想象可以弥补直接感知的不足,形成新形象。

著名的美国心理学家、教育家布鲁纳的儿童叙事性智能理论认为:“儿童的智能具有一种叙事性的结构,在儿童认识周围世界,获得各种不同信息的时候,他们把周围所有的事物都联系起来,从相互关系的方位去把握它们。因此在儿童心目中,周围世界的一切事物都是通过某种可能的关系形成一体的。”^{[5] (P56)}并认为这种叙事结构的智能会使儿童经常把面临探索的周围环境看作是有生命、有联系、有故事的世界。这正是儿童泛灵观念与偏爱故事的合理注脚。儿童科学文艺的文学性,既是传播科学知识的良好手段,又能帮助作者将科学本身的奇妙动人之处以故事的形式形象生动、富有情趣地展示在儿童面前,使儿童能从文学的视野感受科学的诱人魅力,那种奇妙的、幻想的、活泼的形象和巧妙灵动的构思、精细微妙的描绘,大胆离奇的夸张想象无不昭示着作家创作的智慧,契合儿童的智能结构和审美想象。儿童与文学有一种天然的亲和力,天性好幻想好想象,他们的想象往往令成人惊讶折服,而儿童科学文艺恰好张扬的是一种生命精神,是对固有的现实生活的超越和解放,文本的叙事结构与儿童的叙事性智能有着内在的必然联系,这就为儿童想象一个可能的新世界打开了一扇窗口,如高士奇的科学诗《我们的土壤妈妈》、《太阳的工作》、《原子的火焰》等就是运用丰富的想象,把抽象和纯理性的科学概念化为生动活泼的形象。儿童徜徉在科学文艺的殿堂里,可以充分发挥他们的再造想象和创造想象,进而激发他们的创造力。比如读法国作家儒勒·凡尔纳的《海底两万里》,可引导儿童跟随小说中的生物学教授阿龙纳斯一起游历海底,在了解大量的海洋、历史等方面知识的同时,启发儿童借助丰富的想象领略色彩斑斓的海底世界和作品富有戏剧性的惊险情节,感受作品雄浑的气势和无穷的魅力,使儿童产生探究海底世界奥妙的强烈愿望。科学诗、科学童话、科幻小说都有大量的幻想成分,它要求把科学的理性概念化为幻想的感性形象,把对知识的解释和虚构的故事糅合在一起,因此引导孩子们阅读这一类作品时,就会不自觉地对作品中的那些感性材料进行分析、综合、加工、改造,并能够在头脑中进行创造性的想象和构思,进而激发出创造的欲望。事实证明,儿童科学文艺中那些充满科学精神的具有合理想象的作品,能启迪一代又一代人的智慧,甚至能成为若干重大创造发明的先声。如美国潜水艇发明者之一的西蒙·莱克就曾说过:“儒勒·凡尔纳是我一生事业的总指导”。世界上第一个完成北极飞行的飞行员阿特米纳

·拜特也曾说:“第一完成这壮举的人,并不是我,而是凡尔纳,给我领航的是他。”可见被尊称为科学幻想之父的儒勒·凡尔纳的作品不仅开发了几代人的创造想象,而且对潜水事业、航空事业等的发展产生了极其重要而深远的影响。

3. 利用儿童科学文艺教育开拓儿童的创造性思维。

创造性思维是重新组织已有的知识经验,提出新的方案或程序,并创造出新思维成果的思维活动,是人类思维的高级形式,是多种思维的综合表现。它既是发散思维与辐合思维的结合,也是直觉思维与分析思维的结合,与逻辑思维也有密切的联系。

儿童的思维特点往往以自我为中心,他们用自己的眼光来看问题,这使得儿童的思维没有固定的框架,因而能以全新的视角观察世界。儿童的想象取向又是多维万向的,是没有层次的、跳跃的、多变的。他们想象的事物的关联性不强,并能任意组合。“这种不受习惯性思维框架束缚的联想——想象,是一种可贵的品质,它与创造思维中的自由联想,类比联想等思维方法极其相似,及时加以保护和培养,就可构成创造力的基因”^{[6] (P41)}。科幻小说是最具有创造性想象的文学样式,为儿童成长过程中创造性思维的有效形成起着保护、激发与引导的作用,对儿童创造思维有着不可低估的价值。1961年苏联宇航员加加林首次飞入太空,揭开人类征服外层空间的历史之前,科幻小说就曾描写了人类远征太空的情景。这说明充满科学精神的合理的或创造性的想象是创造性思维的表现,是发明创造的摇篮,是科学发明的先导和动力。现代科幻小说的奠基人凡尔纳就是敏感于当时的科学成就,他“不仅求助科学以证实自己的幻想,而且将这种幻想升华为将来某一天必能实现的远见与高度。他凭借渊博的知识,发挥丰富的想象力,预见50年后甚至100年后才能实现的科学成果。”^{[7] (P239)}他的《海底两万里》中描写的“鹦鹉螺号”比工程师罗勃夫制造的世界上第一艘潜水艇早10年。以创作《基地》、《机器人》而蜚声文坛的美籍犹太人艾萨克·阿西莫夫刚开始写机器人小说时,机器人科学尚未发展起来,等这门科技发展得相当有成果时,几乎每一本有关机器人发展史的书籍都提到他和他发明的“机器人三定律”。虽然小说中没有提供制作这些新器械的方法但却展示了创造这些新器械的创造性思维,它使得创造成为可能。当然“创造性思维离不开逻辑思维,创造性思维具有求异性,而求异思维需要有规律地进行,缺乏逻辑思维势必影响创造性思维的发展。”^[8]由于科幻片或科幻小说悬念的设置和错综复杂、扑朔迷离的情节安排,给读者制造了强烈的阅读期待,在观看科幻片或阅读此类作品的过程中,应该教给儿童通过分析、综合、抽象、概括的思维过程来解决问题,最终达到突破一般规律,有所发现,有所创造。具体可以通过启发儿童不断的猜想故事情节、假设问题情景、按某一思路或某一线索进行推理、判断,预测故事的结局或主人公的命运等,随着儿童阅读的展开,他们的假设、猜想、推理便能一步步得以验证,这样不仅能使他们体验到主人公全部的喜怒哀乐,而且能验证、比较、训练自己的创造思维能力,并能感受到现代科

技的无穷魅力和广阔的发展前景,这种既具有严谨的事理逻辑又不拘泥于已有思维定向与陈规的发散思维,能有效激发儿童开放的创造性思维。许多未知的领域就是在这种超越一般思维模式的想象中首先建立起一种假想的模型,并在创新的思维中进行探索、证明,再探索再证明。这是儿童创造力发展过程中最重要的步骤。在这个复杂的思维过程中,儿童的创造性想象便能得到肯定,并随着故事情节的推进,儿童的创造性思维也能一步步地获得展示、验证与深化,从而有效促进儿童创造力的发展。

总之,儿童科学文艺能满足儿童强烈的好奇心和求知欲,对儿童的创造性想象、创造性思维乃至创造力的发展具有深刻而积极的影响,对这一问题的研究,值得引起学术界

和广大教育工作者的高度关注和重视。

参考文献:

- [1] 高春梅. 创造力开发——决胜未来的选择[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2001.
- [2] 董奇. 儿童创造力发展心理[M]. 杭州: 浙江教育出版社, 1993.
- [3] 宋文翠. 儿童文学概论[M]. 北京: 中国文联出版社, 2007.
- [4] 王懿英. 艺术教育与儿童创造力的发展[J]. 教育研究, 2005.
- [5] 张明红. 幼儿语言教育[M]. 上海: 上海教育出版社, 2000.
- [6] 梅果. 幼儿文学创作与赏析[M]. 北京: 经济科学出版社, 1994.
- [7] 方卫平, 王昆建. 儿童文学教程[M]. 北京: 高等教育出版社, 2004.
- [8] 程鹏. 浅析儿童创造性思维能力的培养[J]. 能力培养, 2007, (4).

Science and Literature Education of Children and the Development of Their Creativity

Song Wencui

(School of Education, Shandong Normal University, Jinan, Shandong 250014)

Abstract: Science and literature education of children plays an important and positive role on the development of their creativity. This article explains characteristics of the development of children's creativity, the internal relationship between science and literature education of children and the development of their creativity, and how to improve their creativity by the above-mentioned education, whereas its aim is to arouse more attention of academia and teaching staff to the subject and provide enlightenment and reference for fostering children's creativity.

Key words: creativity; science and literature education of children; creative imagination; creative thinking

责任编辑: 时晓红