

# 《小学生创新思维的培养研究》课题研究成果

张 萍

(山东省莱阳市文峰学校 山东 烟台 265200)

《小学生创新思维的培养研究》是我校根据学校发展需要,立足当前国内外研究现状,对创新教育进行的深化研究,2019年3月由山东省教育督导学会批准立项为山东省教育督导学会2019年度重点课题(课题编号:LJDHKA-19-029)。课题立项后,在各级教育行政、教育科研部门的大力支持和正确指导下,经过课题组全体成员和文峰教师的共同努力,现将课题研究的成果总结如下:

## 一、明确了创新思维的基本涵义及特征

1. 创新思维的基本涵义:创新思维是指以新颖独创的方法解决问题的思维过程,通过这种思维能突破常规思维的界限,以超常规甚至反常规的方法、视角去思考问题,提出与众不同的解决方案,从而产生新颖的、独到的、有社会意义的思维成果。

2. 创新思维的特征:流畅性、变通性、独创性。

## 二、小学生创新思维培养的策略研究

1. 建立良好的管理机制:成立创新思维教育工作领导小组;健全创新思维教育工作管理制度;创新思维教育成为我校校本课程。

2. 培养小学生的创新精神:建立和谐的氛围;采取自主学习的形式,提高学生思考问题和解决问题的能力;提高学生的创新意识;建立创新的思维模式。

3. 通过发散思维训练提高小学生思维的流畅性、变通性和独特性。

### (1) 组合思维法

把多项貌似不相关的事物通过想像加以连接,使之变成彼此不可分割的新的整体的一种思维方式。具有创新性、广泛性、时代性和继承性四个特征。有同类组合、异类组合、重组组合、共享与补代组合、概念组合和综合组合形式。

### (2) 逆向思维法

从相反的角度来思考问题,从中引导启发思维的方法。逆向的方向是随意的,任意的。世界上所有事物都有正反两个方面,其表现形式是多种多样的,如大小、上下、里外、正负等。在进行逆向思维时可以分别从表达事物的相反方面或与现有方向的不同方向上思考。有原理逆向、状态逆向、方向逆向、结构逆向、功能逆向、因果逆向、时间逆向等类型。

### (3) 想象思维法

人脑通过形象化的概括作用对脑内已存在的记忆表象进行加工、改造或重组的思维活动。具有高度自由性、易变与偶然性、情绪性、现实性、主动性和独创性的特征。分为无意想象和有意想象。有意想象包括再造型想象、创造型想象和幻想型想象。

### (4) 立体思维法

通过多种多样的思维活动,从思维的各个角度出发,对事物进行多角度、多方面、多因素、多变量的系统思考,跳出点、线、面的限制,能从上下左右,四面八方去思考问题的思维方式。具有层次性、多维性、联系性、系统性、整体性、动态性的内在特征和个体性、鲜明性、具体性、全方位的开放性、联想的多极性、思维结果的可感性的外在特征。训练方法:

### (5) 侧向思维法

又称“旁通思维”,是沿着正向思维旁侧开拓出新思路,利用其他领域里的知识和资讯,从侧向迂回地解决问题的一种思维形式。如鲁班由茅草的细齿拉破手指而发明了锯。

### (6) 横向思维法

突破问题的结构范围,通过借鉴、联想、类比,充分地利用其它领域中的知识、信息、方法、材料等和自己头脑中的问题联系起来,从而创造性地想出解决问题的方法的思维过程。由于改变了解决问题的一般思路,试图从别的方面、方向入手,其思维广度大大增加。

## 三、小学生创新思维培养的途径

(一) 通过创新思维讲座,培养学生的创新思维能力。

1. 聘请创新思维教育专家开展讲座。

我们学校聘请省内创新思维专家,山东省发明协会陈明泉教授,开展示范课和培训讲座。让师生接受高端的引领,打破学生的思维瓶颈,培养学生的创新思维能力,培养教师的创新思维课程和发明创造授课能力,让教师能有效地开展创新思维教育。

2. 召开创新思维主题班会

定期召开创新思维主题班会,对学生进行创新思维讲座。改变学生看问题的方式与观念,培养学生的问题意识、创新意识和创新习惯。

(二) 通过一系列的科技实践活动,提高学生的创造能力。

1. 开展科幻画活动。

2. 开展小制作、小发明活动。

3. 开展科技实践活动。

4. 开展七巧科技活动。

(三) 通过作品展示和参加科技创新大赛活动,提高学生的创新思维能力和创造能力,形成创新思想。

1. 制作刊板,作品展示区。举办小发明、小创造、七巧科技、科幻画作品等成果展示活动。对学生的创新成果要给予适当的奖励,即使是尚未成熟的创造性设想,也要积极支持,努力保护学生创造的积极性。

2. 搭建平台,举行一系列的展示活动。让学生展示自己的才能,认识自己价值。如我校每年借助科技节的机会,都会举行一次大规模的科技创新展示活动,如2019年举行的创新展示活动,孩子们的创造能力得到了充分的展示,在展示中得到了社会以及老师同学们的认可,这对于学生来说是一件无比光荣的事情,也为他们接下来的创新活动加足了马力。

3. 组织学生参加各种科技创新大赛。积极参加上级组织的各种青少年科技创新大赛,充分调动学生的积极性,培养学生的创新精神,提高学生的创新思维能力和创造能力。

## 四、成效分析

1. 学生的创新思维得到了很大的提高。通过初期调查和后期调查的对比来看,学生思维的流畅性、变通性和独特性得到了极大的提高。涌现出一批批美好高水准的创意,如足球吸尘器,既锻炼身体又清洁卫生;水果捉虫器,将为我们提供环保、安全的水果;万能雨衣,可以自动调节雨衣的大小,增加雨衣的利用率;多功能床,在保护熟睡中人的同时还能按时将其叫醒等。学生在参加各级青少年创新大赛中,获奖人数比前明显增多了。

2. 提高了教师创新思维课程和创造发明教学的能力。通过大量的理论学习和实践探究,提高了自身的专业水平和业务能力。在研究中不断思考、探索、讨论,相互学习,共同探讨,提高了课题研究的能力,优化了教师科研型教学的能力。

课题组张萍老师撰写的论文《如何建立创新的思维方式》发表在《基础教育改革论坛》2019年第2辑;撰写的论文《如何对小学生进行发散性思维训练》2019年11月获山东省教育督导评价科研优秀成果二等奖。

## 五、结论与发现

我们的课题通过开展大量富有成效的开创性工作,探索出培养小学生创新精神的方法和通过发散性思维训练提高小学生思维的流畅性、变通性和独特性的有效策略。虽然课题已经取得了一定的成果,但是还有很多地方值得我们去思考、去探索。如何把创新思维能力与学科结合起来,如何在学科教学中培养学生的创新思维能力,是我们接下来需要进一步探究的问题。

## 参考文献

[1]陈梦婷.浅谈小学生数学创新思维的培养[C].教育理论研究(第十一辑).重庆市鼎耘文化传播有限公司,2019:299.

# 信息技术在小学数学课堂教学中的有效运用探析

郭 芬

(太原市万柏林区南屯小学校 山西 太原 030000)

**[摘 要]** 信息技术可将数学的抽象问题直观化改变,促使学生在数学的理解中更加轻松有趣,消除小学生在步入数学殿堂时产生的陌生感与畏惧心理,信息技术是小学数学素质变革的有效途径,教师应合理的运用信息技术,善于扬长避短,促使信息技术成为学生产生数学兴趣的平台,激发学生的数学潜能。

**[关键词]** 信息技术;小学数学;课堂教学;有效运用

## 引言

小学数学即为一门基础学科,必然要结合现代技术手段,在信息技术的模式下衍生创新形式,促使师生互动更为热情,教师应利用信息技术激发学生的主观能动性,趣味的导入数学的知识内容,吸引学生的注意力,在信息技术的视域下,通过情境的感召,让学生的数学感知思维越来越强,信息技术的合理运用,能够让数学教学呈现出一番新的天地,教师应从科学的角度去分析信息技术的操控方法,以便于为学生们服务。

### 1. 演示抽象问题

信息技术通过画面感,让学生产生代入思维,很快学生就脱离了教室的束缚,而走进广阔的天地间,他们的思维变得更加欢脱,对数学的感知也更为广博。信息

技术应用中,转化抽象问题,进行直观表演,能够让学生通俗易懂的理解数学,让学生意识到数学并不困难,且数学是十分有趣的,通过网络模式可构建学生自主空间,让学生在产生对数学的强烈好奇心后,自主的去探索有关问题,最终获得数学的领悟。如教学苏教版“时分秒”,教师直接说:“一小时=60分,1分钟=60秒”,学生如同听绕口令一般,不仅数学的认知混淆感强,长此以往还容易导致学生死记硬背,缺乏数学的规律摸索过程而形成思维定式,在信息技术下,教师可以模拟一个时钟,并打破一堂课只有45分钟的限制,通过信息技术直接跳过时间约束,展示一天24小时的时钟表示方法,抽出重点的内容,让学生对于时分秒的变换更为了解。传统教学中经常让学生们闭上眼睛去感受一秒钟的变化,猜想一秒钟可以做什么,看似是一种情境体验,实则是在抽象的感知中很多学生非常的迷茫,在