

试论小学低年级数学教学中物理模型的应用和动手能力的培养

徐 慧

(仁寿文同实验小学 四川 眉山 620500)

【摘要】小学生对于数学的了解是通过一些实践活动去接触、认识,并且慢慢掌握的。数学是学习物理的基础,建立物理模型也能生动形象地将数学表现出来。基于此,本文简要分析了小学数学课堂学生动手能力培养及运用现状,并提出应用物理模型培养动手能力的策略,旨在落实学生动手能力的培养。

【关键词】小学数学教学;物理模型;动手能力

引言

小学生通过建立物理模型,可以把很复杂的问题变得简单易懂,使得抽象的数学问题变得具体、形象,可以更好地看出事物的主次。具备建立物理模型的能力和正确的用途可以扩散小学生的思维能力、帮助他们提高解题的思路。可以将复杂的数学问题变得简单易懂,做事情可以达到很好的效果。

一、小学数学课堂学生动手能力培养及运用现状分析

在目前的小学数学教育中,还有让学生自己动手的课程。首先,教育方式在不断变化,新课程也在不断改进和变化,培养动手能力已经是一种存在在人的思想中的事情,也存在教师的教学中。目前的小学数学教学中,在培养学生动手能力上还是存在很多的问题:第一,在培养动手能力的组织上做得不够好,虽然有可用的内容,但是形式太单一,内容也不均衡,没有和所学的知识进行很好的融合,这是当前教学过程中需要重视的地方;第二,动手环节和课堂讲解的知识点没有很好地融合,对于动手能力只是流于形式;第三,在学生动手的这个环节没有现实依据提供,没有很好地探究作用,也不利于教学的实现和发展,这是目前小学数学教学特别需要注意的问题。

二、小学数学教学中如何让物理模型与动手能力有效结合

(一)在教学之前为小学生准备丰富的教学工具

在进行课堂讲课之前,教师需要准备一些辅助教学的工具。数学教师需要会制作教学道具,以便在进行教学的时候,可以提供良好的工具,并且将自己制作的教具运用在给小学生讲课的过程中,这样不仅能够让学生感受到教师教学的真心和积极,也能更好地服务于教学,满足学生学习所需。同时,在生活中需要有一双发现的眼睛,教师可以将身边的东西运用到教学中,成为学生创建物理模型以及动手实践的工具。

(二)为小学生创设良好的学习环境

多进行一些实践活动可以让学生自主探究,这需要教师营造一个好的实践环境。在教学过程中,教师要填补学生的精神内涵,适当组织一些活动,实现教学的创新和发展,这同时也是教师在进行教学时需要注意到的问题。另外,在进行小学数学教学时,教师要营造的是可以使得学生博采众长、百折不回的学习环境。教师不仅要在人文环境上给予鼓励,还需要在不同的情况下针对每节课不同的内容进行实践结合,良好的学习环境能够让小学生更加愿意主动去学习创建物理模型以及动手能力的培养,从而可以更加有效地把物理模型和动手能力结合在一起,这样就能让小学生更好地解决在数学中遇到的各种问题。

(三)走进生活展开物理模型动手实践

在目前的教学过程中,教师可以多让学生在生活实践中进行实践学习,这样才能做到实践教学的目标,使得实践内容和学生的实际生活结合在一起。在生活中进行实践活动,需要考虑到学生成长的环境和居住的资源等,这些都是教师在进行教学的过程中需要注意的问题。在进行教学时,教师可以布置一些能够吸引学生的作

业。例如,教师在讲解怎么计算正方形和三角形的面积在之后,可以让学生通过创建物理模型去对学校的类似形状进行测量,大小没有多大的关系,计算方式也没有关系,有关系的只是最后的结果。教师可以激发学生的学习兴趣,引导学生自己去解决生活中遇到的一些问题,使得学生感受到动手是会取得效果的,同时从侧面掌握学生的基本情况。引导学生进行必要的操作体验活动,能够增强学生的学习感悟力,并在操作活动中学会反思,理顺思维的脉络,实现学习障碍的有效突破,让整个学习活动变得事半功倍。

(四)增加物理模型与动手能力的趣味性

在教学中教师要善于引导学生进行动手操作学习,让他们在摆一摆、剪一剪、拼一拼、折折等不同的操作中,更好地厘清数量之间的关系,感知规律,提炼规律,进而助推有效数学学习的落实。在进行教学的过程中,教师要想在教学上作出一定的成绩,就需要激发学生在创建物理模型和动手能力中的乐趣。小学阶段的学生,只有带有趣味性才可以吸引他们去关注、去了解要学习的知识。例如,在交给学生认识图形的时候,教师在将知识点讲解之后,可以让学生使用物理模型自己去拼凑些图形,增加他们的真实感。另外,在教学的时候,教师还可以设计一些有趣的游戏,例如在学习有关比例的知识时,教师可以让学生通过物理模型亲自认识比例尺。总之,在进行小学数学时,教师要考虑到小学生的特点和教学内容去设计物理模型和动手能力有关的实践活动,并且还要自觉推动教学向前发展。在培养小学生创建物理模型以及动手能力的时候,还需要很好地运用物理模型,全面提高小学生学习知识、理解知识以及运用知识的能力。教师在进行教学时,需要适当的设计一些有利于学生学习的活动。小学数学教师要不断转变自己的教学思想,将实践教学加强,在教学方式上进行创新。在教授数学的时候,要始终重视培养小学生的实践能力,通过各种方式引起小学生对物理模型的创建以及动手实践的兴趣,并且对实践的过程进行全程关注,培养小学生自主创建物理模型以及动手的能力。只有这样,才能让小学生可以更加快速地解决数学问题。

结论

总之,在教学中教师应把动手操作当成学生数学学习的重要拐杖,以此来有效引发学生的学习观察学习思考与学习创新等,进而提高学生获取知识的能力,逐步培养学生探索数学世界的本领,使得他们的数学素养在学习中得到应有的发展。

参考文献

- [1]曹淑梅.关于小学数学图形教学中学生动手能力的培养[J].数学学习与研究,2019(07):64.
- [2]关丽琛.数学模型与小学中高年级数学教学融合的可行性及策略探讨[J].数学学习与研究,2019(07):95-96.
- [3]陆海进.浅谈数学教具在小学数学教学中运用的魅力[J].基础教育论坛,2019(10):11-12.

核心素养视角下初中数学教学策略

叶 森

(北京第二外国语学院成都附属中学 四川 成都 610000)

【摘要】数学核心素养的培养是素质教育理念盛行以来对数学教学提出的重要教育目标,初中作为关键的数学教育阶段,怎样为学生提供更好的数学教学以便让初中生在掌握数学基础知识与技能的同时又增强自身数学核心素养是初中数学教师需要思考的问题。

【关键词】初中数学;核心素养;策略

当前,教育部对初中数学教学目标进行了修订,制定了新的标准和要求。同时,在数学核心素养培养方面提出了一些建议,例如,建议教师借助多样化的方式培养学生的数学核心素养。这对教师的日常数学教学活动有非常重要的指导意义。本文针对初中数学教学过程中培养学生的数学核心素养的一些策略方法进行了研究。

一、核心素养下初中数学教学的意义

所谓的数学核心素养,是指数学学习的思想与方法,也就是说学生在处理数学问题时,要具有逻辑思维能力以及方法性的能力。这种能力主要包括数学符号理解、几何认知、数学抽象感知、数学空间意识和数学推理能力等。传统的教育模式下,很多学生是为了学习数学而学习,并不能完全掌握数学知识的运用,缺少对数学知识更深层次地理解运用。但在核心素养理念下的数学教学,可以帮助学生更好地学习、理解、掌握并在实际生活中应用数学知识。教师只有在日常学习中培养学生的核心素养,提高学生基本数学知识能力,才能更好地帮助学生解决生活中的问题和困难,以及让学生明白怎样面对未知的未来,发挥自我价值,实现人生梦想。

二、核心素养下初中数学教学策略

(一)运用思维导图

思维导图能够直接显示建立的各种知识概念,就像发达的大脑神经系统,

可以将数学知识结构进行图像化,方便学生学习了解。教师在教学中用这一方法可以将抽象化的概念展示出来,降低学生学习数学的难度,同时还可以培养学生总结分析问题的能力。例如,在学习七年级上册第五章《一元一次方程》时,解方程是初中生必学的基础知识,也是七年级数学教学的重点难点,有些学生在没有掌握解题的正确方法时,往往在遇到稍微有点复杂的数学题目,便不知怎么办了。这时,教师可以从思维导图入手,为学生展现各种解题思路以及解题的方法,同时还可以和学生一起总结分析,提高学生自主学习兴趣和他们的运用解决能力。此外,在复习时,思维导图还可以提高复习效率,让学生简便地看出知识的相关联点。

(二)提出创设问题

新课标对初中生学习数学的基本要求是要培养学生的自主学习探究能力。现在数学学习的知识,大多数是无数的数学家总结推算出的概念和结论,教师让学生有选择地对重要知识概念推算过程,能更好地帮助学生深入理解这些复杂难懂的知识概念,还可以提高他们自主学习探究数学知识的能力。教师在上课前根据本节课的教学目标选择知识重点,提出创设问题,让学生课前进行预习演算,这样课上学生会更加容易理解教师所讲解的知识重点,让学生知其概念本质,进而学会举一反三。创设问题的选择要具有代表性,要求符合学生的理解和认知,让学生可以自己探究问题关键之处。例如,在学习八年级上册第一章《勾股定理》一章时,勾股定