

# 浅谈培养中小学生的数学课堂实践操作能力

肖智君

江西省新余高新技术产业开发区第四小学

**摘要:**中国古代教育学家孔子说过,学习,不仅要“知其然”,还要“知其所以然”。我国近代教育家陶行知也提议指出“知行合一”的教育理念,这些都说明了动手实践活动对于小学生是非常重要的一项技能。在数学教学过程中,仅仅教授学生书本知识是不够的,教师需要对学生进行操作实践的数学课程指导,既能够使学生对数学理论性知识点有更为深刻的理解,又能够培养学生养成终身学习的习惯,为后续高级学习奠定良好的根基,使学生切实体会动手实践所带来的数学趣味性学习。

**关键词:**小学;数学课堂;实践操作能力

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.05.093

## 一、培养学生在数学课堂中实践操作能力的概念

### 1. 实践操作能力的界定与解读

实践是一种自觉性且有目的性的主动行为活动,实践性学习活动需要在自我主动探索意识指引下,有目标创新所学知识。在数学课堂教学过程中,实践操作是一项非常关键的学习任务。指的是在对数学知识了解和构建过程中,由学生自己动手、动脑、动口对重点知识内容,主动探索学习,构件数学知识框架。完成实践操作任务主要包括:制作数学教学工具、测量各类物体、绘制图表等。

小学数学新课标指出,要注重直观教学,增加学生的动手实践内容,动手实践操作作为数学学习的一种方式,其目标是帮助学生更好的理解数学知识,能够主动运用数学逻辑进行思考,善于使用数学语言、符号来表达与沟通。中国古代教育学家孔子说过,学习,不仅要“知其然”,还要“知其所以然”。美国著名教育家倡导“从做中学”这个基本原则,也是让学生能够在真实的、有趣的、具有教育性的活动中展开学习活动。我国近代教育家陶行知也提议指出“知行合一”的教育理念,这些都说明了动手实践活动对于小学生是非常重要的一项技能。由于年龄的限制,小学生阶段的学生理解能力有限,在数学的学习中会遇到一些困难。动手实践操作属于高效的数学学习方法,有时即使教师在教学过程中讲解的再清楚,都不如让亲自动手操作来的直接。学生在动手操作的过程中不但能体会知识点的形成过程,还会促进学生的各种思考,提高学生的数学学习质量。传统的数学教学主要是以培养学生的理论知识为主,忽视了学生的实践操作能力。实践操作并不是一项简单的工作,学生的动手能力与学生的思维能力具有紧密的联系。当学生的动手实践能力有所提高时,学生的

思维能力也在不断地提高。两者是相辅相成的,在锻炼学生动手能力的同时无形带动学生思维能力的发展。在传统教学中,教师更着重培养学生的技能,让学生进行大量的数学题目练习。虽然这种教学方式可以提高小学生的数学成绩,但是,对于小学生能力的提高却达不到想要的效果。而数学课堂教学中实践操作虽然具有重要意义,但是动手实践操作这种教学模式对教师的专业素养要求较高,需要教师花费很多时间和心思提前做好准备工作,教师不仅在课堂上要有较强的控场能力,同时还要精心设计教学环节,一步一步引导学生领悟知识的关键点。另一方面,小学生好动,注意力很难长时间集中,在课堂上自觉领悟教师的指令也存在一定的难度,让教师觉得白白花了心思但是难以达到理想的效果,所以小学教师真正应用动手实践操作活动的并不多,往往流于形式,难以起到实际的效果。学生对于动手实践活动的参与度也是不理想的,现实中更多的只是教师一人操作,学生更多得只是看着教师动手操作,不能直接参与进来。对于小学生来说,除了基本知识、基本技能培养外,很重要的是培养学生的动手能力、思维能力,发挥学生在学习中的主体地位,逐步提升他们的自身能力<sup>[1]</sup>。

### 2. 在数学课堂中培养学生动手实践具有重要意义

研究资料显示,在小学数学课堂上,让学生独立进行实践操作任务,这一过程与学生思维认知规律相一致,即由形象思维向创造性思维转变阶段。数学是做出来的,只有学生亲自经历知识的发现过程,才能更好的理解和掌握。同时动手实践是作为对传统教学形式的一种补充,已经被越来越多的教师广泛的运用在课堂教学中,在动手操作过程中让学生不断提升自身的逻辑思维、归纳总结能力,养成良好的动手实践操作的良好习

惯,使学生成为真正的学习主人。通过动手实践操作,既可以提高学生的积极性,又可以实现教育目的;还能培养学生的终身学习习惯和自主学习能力<sup>[2]</sup>。

在小学数学教育期间,教师除了要讲教科书上的理论知识,传授给学生之外,还要培养学生动手实践操作能力,科学合理开展动手实践操作任务,既能够激发学生对数学课堂学习的好奇心和浓厚的学习兴趣,还能够实现教育教学总体目标。在数学课程教学过程中,教师可以适当融入动手操作学习环节,在实践活动中探究数学知识的深刻含义,通过动手实践与自主探索不仅能够加深学生对数学知识的理解,也能够提高学生最终的数学成绩,并能够将所学数学知识点合理应用于现实生活之中,通过实践操作让学生体会自己动手操作探究中所获得的数学知识,产生对数学科目的学习欲望。在探究过程中不仅培养学生独立思考和实践操作技能,也能够促进学生创造力发展,所以教师在开展数学教学过程中,需要合理融入动手实践操作任务,才能够达成教育目标,取得良好的教学效果。

## 二、学生在数学课堂中实践操作能力的培养

数学教学的目标不仅仅是让学生掌握数学的基础知识,还有着更为广泛的内涵:让学生愿意靠近数学,了解数学,应用数学,培养学生创造性思维、动手能力等。教育学家曾经说过:“思考始于行动,如果没有行动与思考连接,思维便无法得到发展。”新课程标准要求将动手实践学习置于首要学习位置:在接受性学习的基础上,动手实践,独立探索,协作与沟通都是数学学习的主要途径。实践操作能力是学生极为重要的一种能力。手和脑是互相促进,达到心灵手巧的境界。加强对动手操作技能,发展自主学习的能力。使每个学生能终身受益。学生实践操作能力的培养可以从以下几个方面入手:

### 1. 实践操作,首先要激发学生的学生学习兴趣

我国新课程标准明确指出,在数学教学过程中,教师要主动培养学生的兴趣和学习动机,不断增强学生自信心,养成良好的数学学习习惯,从而使整体素质得到切实提高。科学家爱因斯坦关于兴趣这一学习观点有独特见解,提出兴趣爱好是最好的老师。由此可见,兴趣对于学生自主学习的重要性,针对小学生而言,动手操作实验不仅是一种享受,而且能够激发自身学习兴趣。小学阶段学生思想上不成熟,不仅具有活跃的个性特点,而且具有强烈的探究精神,以及各种各样的好奇心和求知欲,教师需要利用小学生这一个性特

点,通过动手实践操作的教学方式,对学生数学学习展开有效指导,在实际操作过程中,学生能够对数学知识进行深入探索,全方位理解数学概念,从而能够在不知不觉中培养学生良好的学习习惯与学习兴趣。在课堂上,教师要利用学生的求知欲和好奇心,并且进行适当的有效指导,让学生积极投入课堂教学中来。结合具体的课程内容,有针对性地对学生进行实践指导,可以激发出学生学习潜能,激发学生对数学的强烈兴趣。

### 2. 充分挖掘教材,教材与动手操作活动相结合

教科书是教育的根本,教科书中的数学知识是由教育工作者精挑细选出来的,适合于大部分学生的身体和心理特征认知,在课堂教学中教师要根据课本内容,开展数学知识的讲解,将课本中蕴含能够动手操作,开展学习的知识点进行充分挖掘,让学生能够更好地进行知识学习和实践活动。教师通过对教科书中的数学内容进行科学探索与分析,辅导学生开展动手实践操作学习任务,在此过程中,要注重学生在学习期间对重点知识的理解与把握,开展教学活动期间,要针对学生具体学习状况不断改进教学目标,调整教育内容,使教学内容更加贴近与实际,便于学生高效开展动手操作任务。

例如,教师在教学《认识人民币》这一课时,课程目标以学生各类纸币的了解为主,并能做一些基本的运算。通过亲身体验感受生活中的购物活动,教师可以与教科书所显示的内容相联系,让学生们进行有关的实践操作。教师设计教学活动是需要与教科书中的内容,密切联系,引导学生进行动手实践操作教师组织学生举办一次购物狂欢节,选择学生分组分别扮演售货员和顾客,让学生在物品买卖过程中亲身体验人民币在日常生活中的实际作用,并且学会一些基本运算体会人民币在日常生活中的功能。通过实际动手操作加深学生对A本学知识内容的了解,并且能够切实体会数学和现实生活中的密切关系。

### 3. 掌握多种实践操作方法,促进思维的多维发展

我国小学数学基础教育阶段大致可划分为“数与代数”、“空间与几何”、“统计与概率”、“实践与综合应用”四大类。每个部分都有自身的特点,那需要每个部分都开展实践操作设计研究。以教师、学生的实际操作活动为载体,有效地利用数学知识的抽象性与儿童思维形象性的矛盾,让数学变得看得见、摸得着。结合教材,根据学生实际,确定有效的操作内容;有效指

导学生有目的、有步骤地操作。对于不同的内容版块，要有不同类型的实践操作活动，使学生掌握多种的实践操作方法，提高学生实践操作的能力，促进学习效率的提高。例如，在讲授《除数是一位数的笔算除法》过程中，学生单纯学到算法是不够的，目前大部分同学对于算式的算理是缺乏理解意识的。尤其是商中间有0的除法，刚刚开始 $208 \div 2$ ，老师让同学们根据之前所学的知识进行迁移，同学们均能得出104的答案，但是当处理 $216 \div 2$ 时，得出的答案有180和18两个错误答案。发现同学们对于算理的理解是匮乏的。于是找来一些小棒，2扎，1捆，6根。请学生分一分，有些学生先分6根散的，发现每人3根，再分1捆的小棒，发现无法进行分，学生在动手过程中发现如果将一捆散开来与6根合在一起就可以进行平均分。但是又有同学引发思考，如果2扎不是分成2份，是3份怎么办？那是不是2扎也要与1捆合起来进行平均分呢？在这个动手过程中，学生相互合作，解决了一个问题又有另一个问题，在互动过程中不断提高解决问题的能力。从而得出，分小棒应该先从一扎一扎分，2扎分好之后，再分一捆，一捆不好分就拆开来与6根一起分，也就是说十位上直接写0，应该十位上的1捆必须拆开来分。这样比学生单纯听老师的讲解来得更加具体易懂，学生解决问题的能力也在不停得到锻炼。学生通过动手操作学习任务，能够开展趣味性学习活动，掌握多种解决问题的方法，在学习过程中，针对立体与几何这方面的数学重点知识，相应的实践操作学习任务也存在一定差异，比如教师在教学长方体的特征期间，可以指导学生利用各种材料制作数学工具，然后根据长方体教具，独立自主探究长方体的特点总结物体概念，并且在长方体上进行涂色任务，在相同面积上涂抹一致的颜色，以及在相同长度的棱涂上另一种颜色，以此作为区分。通过学生亲自实践操作，再去归纳出长方体、正方体有12根棱，6个面等等知识点，让他们对于长方体、正方体的立体感有了更深的认识，对于长方体、正方体的几个面、多少棱有了直接的认识，而不仅仅停留在课件PPT上的图片，作业完成质量较之前也有所提高。在遇到类似有关的问题时，思考的空间也大大加强了。

#### 4. 巧用多媒体演示，提高学生操作的效率

随着科学信息技术的不断发展，随着多媒体技术在教育领域的运用越来越多，其优点和功能也越来越明显。从小学数学教学来看，合理的多媒体教学技术应用，可以有效提高学生们的学习主动性，教师应该照顾

到小学阶段学生们的特征，在多媒体教学之中通过生动形象的图片以及视频内容将学生们的注意力吸引到课堂教学之中，让学生所学习的各种枯燥无聊的数学知识内容，可以变得更加鲜活、生动，给学生们的知识学习效率带来更加显著的提高。另外教师也可以通过多媒体教学方式来进行情境创设，引导学生们融入课堂教学之中，激发学生们的知识学习兴趣，提高学生们的知识学习积极性，从培养学生们的数学思维出发，构建一个给更加优秀的课堂教学情境。从课堂的实际情况来看，通过微课教学方式，能够让学生对当前章节中的各类数学知识进行更深层次的了解，并且能够提取出各类教学要点，从而进行全方位的剖析，加深学生对各个关键知识点的理解。给课堂教学的有效性带来更加显著的提升，保证学生们可以获得更加显著的概括能力以及分析能力的培养。例如教师在引导学生们学习长方体和正方体的体积这部分数学知识内容的时候，大部分的学生们都是第一次去接触这种类型的课堂教学内容，在学生们想象力的限制下，他们的脑海当中并没有第一时间就将有关的形象想象出来，所以对于课堂教学内容之中的各种概念也无法开展高效的理解，从这个教学开展过程中的问题来看，教师可以在备课阶段就通过网络进行各种有关的视频以及图片资源收集，并在课堂教学活动开展的过程中进行展示，耐心的去回答学生们遇到的各种问题，让抽象的知识概念更加清晰的展现出来，加深了学生对不同数学知识点的掌握程度。

#### 结语

在数学教学过程中，教师紧紧依靠教科书上的知识点开展教学活动是不够的，还要针对学生实际学习情况，创设动手操作环节，这样才能使学生对数学理论知识有更深刻的了解，同时也能使学生终身学习意识得到持续提高，通过动手实践操作活动，使学生能够将所学数学理论知识，在实际生活中做到科学合理应用，让学生在探索知识过程中，提高自主探究学习能力，为以后的学习生涯奠定良好基础，进而在富有趣味性的数学学习活动中体会动手操作的乐趣。

#### 参考文献

- [1] 吕建晶. 航天与数字——浅析小学数学课堂的趣味性教学方法[J]. 新课程, 2021(19): 161.
- [2] 史德新. 增强小学数学教学趣味性, 提高小学数学教学效率[J]. 中国多媒体与网络教学学报(下旬刊), 2020(12): 183-184.