

培养学生动手能力 助力小学数学教学

蒋惠娟

(宁夏回族自治区石嘴山市丽日小学 宁夏 石嘴山 753000)

[摘要]小学数学教学活动大多围绕着数学计算、概念讲解开展,少有教师会考虑到动手实操对于数学教学活动的影响。积极培养学生的动手能力,可以带动学生的智力同步发展,开发大脑的潜能区,促使学生的逻辑思维、理性认知能力、数学推理能力同步提升。本文以小学数学教学活动为对象,探讨如何在培养学生动手能力的同时优化小学数学教学活动。

[关键词]动手能力;小学数学;培养策略;教学方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.1284

动手实际上是一个观察、创造、应用的过程,学生借由视觉与逻辑想象力的配合来创造客观对象,进而对自身的数学思维、逻辑思维、抽象思维发起综合性训练。重视学生动手能力的培养,围绕简单的数学测量、数学计算、数学建模等活动实施授课,可以进一步优化小学数学教学活动,提高学生的数学素养。

一、从基础入手,形成动手兴趣

培养学生的动手能力,根据小学生的实践表现实施授课,教师要先为学生创造动手、交流、感知的机会,让学生形成动手的欲望。手的协调决定了脑的发育,科学研究表明,长期参与活动、进行实践操作的学习者,其智力水平要超出其他幼儿。但动手不仅仅是一个单纯要求学生操作的过程,更要培养学生动手的兴趣^[1],鼓励学习者借由实操活动去解决问题,提高小学生的数学素养。

以人教版二年级下册教材《克与千克》的教学为例,在培养小学生的动手能力的过程中,可借助模糊化教学与数学实践培养学生的数学逻辑思维,让小学生从全新的角度认识数学知识。教师为学生准备大型公称和小型天平,选择重量分别为5克、10克、1千克、2千克的砝码进行称量,在鼓励学生动手的同时提出思考问题:选择两个大小不同的砝码进行测量,分辨其重量上的差别。砝码的材质相同,体积越大,质量自然也就越大。学生在借助手掌进行称量的同时进行提问:砝码的重量与砝码的大小有关,那么不同砝码的重量到底是多少呢?通过选择相同砝码利用不同工具进行称量、选择不同砝码利用相同工具进行称量的方式计算其重量。将10克的砝码放在天平上,显示重量为10,将其放在公称上,显示的重量为0.01,借由实操过程,学生也能够逐步理解数学单位之间的进位关系,逐步积累数学经验。教师要设计从动手实操向着实践互动过渡的全新教学模式,以基础知识去吸引学生,促使学生形成动手的热情。

二、从活动入手,启发学生智慧

培养学生的动手能力,其目的在于引导学生在操作的同时不断掌握数学知识,借由动手的过程锻炼学生的数学思维。教师可尝试在课堂上组织各类实操活动,以动手操作为出发点,要求学生在动手的同时动脑,丰富数学教学方法。用数学活动去支撑教学,可以有效优化数学教学工作,提高学生的数学学习能力^[2]。在课堂上,教师可尝试组织以数学实操活动为核心的全新教学模式,启发学生思考。

以人教版四年级上册教材《平行四边形和梯形》的教学为例,便可以借助动手实操来启发学生的智慧,锻炼小学生的数学思维。教师为学生准备三角形、正方形、长方形等几何材料,要求学生在课堂上进行“拼接图形”的数学游戏,使学生在主动探究数学知识的同时提出问题。借由自身的亲身操作,学生将新的图形知识带入到课堂当中:当两个完全相等的直角三角形与正方形拼接之后,会形成一个对边分别平行的四边形;如果只有一个直角三角形与正方形、长方形对接,则会形成一个只有一组对边平行的图形。语言表述是抽象的,教师可要求学生将所拼搭的图形画出来,在课堂上进行交流,观察图形的几何特点。两个图形同样都是四边形,平行的对边的数量

存在差别。在学生绘图的过程中,教师提出新的问题:当图形每一条边的边长、角发生了变化时,图形会发生怎样的变化?将数学教学转化为数学游戏,要求学生对图形的边长、角度进行重新加工,理解有关图形的几何特点。学生配合所学过的长方形、正方形等知识展开新一轮的互动,对图形的边长、周长进行测量,挖掘一切自己所能掌握的数学知识。在学生绘制图形、提出问题之后,教师再发起新一轮的教学。共同探究,课上实践,让学生在动手之后发现数学知识。

三、从游戏入手,鼓励学生发挥

动手实际上就是一个积累经验的过程。学习者借由实践活动来挖掘数学知识,将实操过程中所得到的经验带入到课堂当中,从而回应数学教学任务^[3]。为了提高学生的动手能力,激发学生的实践热情,教师可尝试利用多元化游戏组织授课:以动手实践验证为出发点,在课堂上提出动手实操任务,鼓励学生在自由发挥的同时掌握数学知识。

以人教版五年级下册教材《长方体和正方体》的教学为例,教师便可以借助实践游戏提高小学生的动手能力,激发学生动手实操的热情。在课堂上,教师为小学生准备长方体和正方体两种模型,随后向学生提出实践学习任务:观察两种数学模型,记录其几何特点,在课堂上进行讲解。学生从边、面等角度展开观察,将所得到的学习结论展示在课堂上,如下所示:

1. 正方体与长方体都有6个面。
2. 正方体的6个面都属于正方形,长方体的六个面中可以存在正方形,但正方形面最多只能有两个。

学生提出的结论将吸引其他学生进行思考:既然长方体的面多数为正方形,那么是否有一种长方体,其有四个面为正方形呢?鼓励学生展开手工实践活动。在随后的教学中,围绕着数学知识继续发起新一轮的提问:既然长方体和正方体的边数、面的数量相等,长方体和正方体面积的计算方法是否也相同?借由学生的问题引出新的学习任务,探究长方体与正方体面积的计算方法,围绕“是否存在4个面为正方形的长方体”展开实践创作。以游戏的方式实施数学授课,可以吸引小学生主动参与到教学活动当中,创新数学教学方法。

结语

手的运动能够在一定程度上提升小学生的智力水平,为脑的发展创造有利条件。在小学数学教学中,教师可通过实践互动、趣味游戏、数学实验等方式鼓励学生动手。让学生在实操的过程中获取数学知识,调动学生创作、交流、探究、积累的兴趣,多角度理解数学学习任务,在实践中探究,以此来提高数学教学质量。

参考文献

- [1] 孙桂香. 小学数学教学中动手操作的应用研究[J]. 智力, 2021(13): 99-100.
- [2] 孔红霞. 小学数学教学中如何培养学生动手操作能力[J]. 科幻画报, 2020(11): 225.
- [3] 李静. 小学数学课堂教学中动手实践操作的有效性分析[J]. 青少年日记(教育教学研究), 2019(08): 262.