

浅谈小学数学实验教学的具体实施措施

陈玉玲

(江苏省盐城市 西城实验小学, 江苏 盐城 224000)

摘要:随着新课程改革的推进,小学数学教学也迎来了改革的新契机。在此背景下,如何提升数学课堂教学效果,更为有效地培养学生数学核心素养和综合能力,使他们未来更好地适应社会发展,已经成为困扰数学教师的教学难题之一。对此,教师可以在数学教学中开展实验教学,通过这样的方式,以此激发学生学习兴趣,调动他们的主观能动性,使他们主动参与其中,自觉开展探究和分析,从而提升数学教学效果。本文就小学数学实验教学的具体实施策略进行简要分析,希望为广大读者提供一些有价值的借鉴和参考。

关键词:小学数学;实验教学;实施措施

数学学科是小学素质教育中的一门基础学科之一,它有着强烈的学科特点,具有较强的逻辑性、抽象性等特点,由于小学生的逻辑思维能力、空间想象能力以及辩证思维能力发育尚不成熟,一些比较难的数学知识对于小学生来讲学起来比较困难,若依旧采用传统教学模式,不仅无法有效调动小学生的学习兴趣,调动他们的主观能动性,同时还会影响数学核心素质的提升。对此,教师有必要根据教学内容以及学情,将数学实验运用在课程教学之中,通过这样的方式,使小学生在实践操作过程中将数学知识内化,从而能够达到灵活运用教学目标。这里所讲的数学实验就是通过对实验素材进行实验操作,解释数学理论,构建数学猜想、解答数学问题的一种学习方式,将其运用到小学数学课堂教学之中,能够有效培养学生数学素养和实践运用能力。对此,小学教师应该正视数学实验的意义,将其灵活运用至教学之中,以此打造小学数学教学新局面,为学生未来学习和发展奠定坚实的基础。

一、在小学数学教学中开展数学实验教学的重要性

随着新课程改革如火如荼的推进,小学数学教学也迎来了改革的新契机。在此背景下,传统的小学数学教学模式以及方法已经无法满足小学生发展的需要,对此,小学数学教师可以将数学实验教学引入其中,以此更为有效地培养学生数学核心素养和综合能力。这样做首先能够为学生提供实践平台,通过数学实验,可以有效地调动他们的主观能动性,强化他们探究能力、观察能力、实践能力以及分析能力,有利于小学生数学思维的养成和创造性思维的发展。其次,通过开展数学实验,可以将原本抽象、难懂的数学知识以具体、生动、可视化的形式呈现出来,降低小学生的学习难度,符合他们的学习规律和认知特点,便于他们顺利学习和掌握数学知识。此外,数学实验是思考、分析、实践、验证的过程,学生参与其中,能够在具体的实践过程中利用所学知识顺利解决一些数学问题,从而更好地帮助他们将所学知识进行内化,从而提升数学课堂教学实效,促进学生全面发展。

二、小学数学实验教学现存问题

经过笔者的大量时间调研,就当前小学数学实验教学情况来分析,当前小学数学教学效果并不理想,存在研究不足、功能单一等诸多问题,严重影响实验教学的顺利开展,也影响学生数学核心素养以及综合能力的提升。

(一) 研究不足

数学实验教学是一种新型教学模式,目前依旧处于起步阶段,并未形成完善的教材体系,并且能够为教师提供的成功案例比较少,这并不利于教师对实验教学进行全面、深入的研究。数学教师的日常工作比较繁杂,并没有太多的时间和精力对实验教学模式进行全面、深入的研究;再加上部分数学教师对数学实验教学

的关注程度不够,他们片面地认为在课堂教学中开展实验教学会浪费宝贵的课堂时间,严重影响数学教学进度。因此,教师并没有非常积极地参与到实验教学的研究中去,导致他们对该教学模式的实施方法和步骤并不熟悉,从而在具体的教学过程中存在较大的问题。

(二) 功能单一

当前,尽管很多小学数学教师在数学课堂教学中运用实验教学法,但是其中较为突出的问题就是功能单一。首先,部分教师对实验教学的认知方面存在一定的问题,他们片面地认为数学实验与实践操作“画等号”,教学的重心放在“做”的方面,并没有对实验校验进行深刻、全面的认识,还没有认识到实验教学“做中学”的内在本质;在实验结束之后,也并未趁热打铁,对小学生的学习成果进行有效检验,无法将学以致用教学理念更好的贯彻下来,从而无法达到想要的教学效果。其次,一些数学教师认为数学实验是一种学习活动,开展数学实验解决问题即可,但是却忽视了学生数学思维的培养,导致教学功能相对单一,使数学实验的优势无法充分地发挥出来。

(三) 组织随意

部分小学教师在开展数学实验过程中还存在组织不严谨、松散的情况,这导致实验教学效果不尽如人意。个别教师为了在教学过程中更加凸显学生的主体地位,在实验教学过程中并未立足于小学生的实际情况和成长规律来进行,设置的实验探索起来难度比较大,涉及的知识层次比较深,这导致一部分学生学习起来非常吃力,并不能够完全学习和掌握数学知识,导致实验教学过程收获甚微。一些数学教师在开展实验教学过程中,由于前期并没有经过全面地分析和思考,导致教学目标并不明确,对实验活动的组织方式、教学方法并未进行深入研究,导致实验教学实施起来阻碍重重,存在较大的盲目性,这样做并不利于学生学习和掌握数学知识。

(四) 缺少器材

在小学数学课堂教学中开展实验教学,需要根据教学内容的不同,会用到不同的实验器材,比如说三角板、正方体、圆柱体、弹簧秤等器具,但是,经过笔者的实践调查发现,部分学校缺少相关的实验器材,这导致无法为教师顺利实施数学实验提供基础保障。一方面学校对数学实验教学的重视程度不够,资金大多被运用在多媒体等教学设备建设和完善方面,在实验器材方面的资金预算有限,这为小学数学实验的开展造成了较大的阻碍,所配置的实验器材数量和种类有限,无法满足实际教学要求。另外,数学实验器材无法进行革新,一些器材已经相当老旧,部分甚至出现了损坏的情况,以及无法运用到教学之中,但是并没有得到

及时的革新和补充,这会严重影响实验教学效果的提升。

三、在小学数学教学中实施实验教学的创新策略

为了有效提升数学实验教学质量,更为显著地培养学生数学核心素养和综合能力,小学教师应该对以往的教学实践和经验总结中总结教训,汲取经验,通过这样的方式弥补实验教学过程中的不足,从而有效提升实验教学效果。

(一)明确实验教学目标

为了确保小学数学教学的有效性,更为有效地培养小学生数学素养,教师在开展数学实验之前,应该根据新课标的要求和教学计划,再结合小学生的实际情况,对教学目标进行明确,通过这样的方式确保教学目标具有科学性和合理性,以此提升实验教学效果。例如,在学习三角形三边关系这部分知识时,在实验教学过程中,教师可以根据教学进度,将教学目标设置多个层次,先引导学生通过用测量工具测量、计算等实践步骤,对三角形的三边关系进行探究和分析,以此了解和掌握三角形任意两边之和大于第三边的定律;之后再引导学生将数学知识与实际生活联系在一起,开展联想和思考,现实生活中的实际案例,通过这样的方式,强化学生认知,从而实现学以致用目的,提升他们分析问题、探究问题的能力。

(二)筛选实验内容

在小学数学教学中,实验教学具有显著的优势,但是也并不是说可以盲目运用,需要结合教学具体内容才能够进行,从而才能够将实验教学的作用全面地发挥出来。具体来说,教师所选择的实验内容必须具备可操作性和可观察性。数学实验内容的可操作性主要是指可以通过具体的实践操作,能够将相关的数学定律以及关系很好地展现出来,能够帮助学生观察和探究。例如,在学习平面图形的周长计算和面积计算这方面的内容时,教师就可以将实验教学运用其中。通过引导学生用测量工具测量不同平面图形的周长,从而顺利推导出正方形的周长是边长 $\times 4$,它的面积是边长 $\times 2$ 。而数学实验内容的可观察性主要是指学生可以借助实验器材进行观察和探究,将抽象的数学知识以具体、形象的方式呈现出来,进而帮助他们学习和掌握所学内容。例如,“莫比乌斯带”问题,就可以引导学生通过实验的方式进行学习和掌握。

(三)合理设计实验活动

实验活动的设计是小学数学中开展实验教学的关键,因此,为了顺利实施数学实验,提升学生数学素养,小学数学教师必须重视和关注实验活动设计的合理性和科学性。例如,在学习三角形三边关系这部分内容时,教师可以根据教学内容以及学情,设计三个不同的实验;首先,教师引导学生思考三角形三个边存在什么关系,之后,可以向他们提供不同长度的纸条或者小棍,要求他们将其拼接成三角形,在学生拼接完毕之后,教师再根据教学内容提出问题:为什么有的纸条或者小棍就能够顺利地拼接成为三角形,有的无法拼接成呢?要求学生将成功拼接成三角形的纸条或者小棍长度进行测量,并且将这些测量数据进行记录起来,以小组合作探究的方式讨论和分析三角形三边之间的关系,经过学生们实验验证和探究,最终得出三角形三边关系,从而有助于小学生顺利的学习和掌握这部分数学知识。

(四)采用科学教学方法

在小学数学实验教学过程中,教师需要根据不同的教学内容以及学情,采取恰当的教学方法,从而有效提升实验教学效果。例如,在学习“可能性”相关知识时,教师可以在课程教学中运

用实验教学法来进行。例如,教师可以利用抛骰子的方式,引导学生猜测抛出的点数以及共有几种情况出现,引导学生思考,并且说出可能的答案。之后提出:如果连续抛十次骰子,哪种点数出现的次数最多?之后教师引导学生实践操作,并且要求他们观察、记录出现的点数,最后讨论和分析,从而验证猜想。此外,教师还可以在教学中运用多媒体模拟实验教学法,通过这样的方式,激发学生的兴趣,调动他们的主观能动性,从而提升教学效果。例如,在学习“相遇问题”内容时,教师可以根据教学内容制作相关的动画片,将两辆车或者两个人相向行驶以动画的形式进行展示,通过这样的方式,不仅能够激发学生学习兴趣,同时还能够使他们更加清晰地学习和掌握速度、路程以及时间等数学要素之间的关系,从而有效提升数学素养。

(五)加强基础设施建设

在小学数学课堂教学中顺利开展实验教学,需要学校具备强大的硬件条件。因此,为了顺利开展数学实验,学校必须加强基础设施建设,以此为其顺利开展提供保障。一方面,学校管理者应该正确认识到数学实验的重要性,加强数学实验室的建设和完善工作,在进行财政预算过程中,学校应该将数学实验教学所需要的实验器材考虑在内,并为其提供资金支持。根据各年级学生数量以及实验教学的要求,学校领导者应该购买相应实验器材,并且加强实验室的管理工作,针对老旧、损坏的器材,要及时地更换和修理,并且要求师生在开展实验教学过程中要爱惜各种器材,并且制定相关管理办法,对故意损坏的学生进行处罚。另一方面,要积极收集相关优秀案例,为实验教学顺利开展提供资料支持。学校应该根据实际情况,在不断的实验教学过程中总结教训,汲取经验,通过积极编写与学校实际发展和教学需求相符合的教学材料,同时,学校还需要对本校以及其他学校的优秀课程案例进行收集和整理,供数学教师学习和研究,从而提升数学教师的教学水平,更好地提升数学教学质量。

四、结束语

总之,在新时期,传统的小学数学教学模式以及教学方法已经无法满足学生发展的需要,对此,小学教师应该正视数学实验教学的作用,并且将其运用在小学数学课堂教学之中,并且对数学实验教学进行全面的分析和研究,通过运用新思维和新方法,来打造全新的小学数学教学新局面,从而更为有效地培养小学生数学素养和综合能力,为他们未来学习和发展奠定坚实的基础。

参考文献:

- [1] 曹桂芳.基于“五新”主张,优化小学数学实验教学[J].新教育,2023(23):56-57.
- [2] 张伟.数学实验在小学数学教学中的应用分析[J].试题与研究,2023(15):194-196.
- [3] 蒋敏杰.小学数学实验的内涵、价值与教学策略[J].小学教育,2023(10):23-25.
- [4] 杨凯.让数学实验走进课堂——数学实验在小学数学课堂教学中的应用[J].小学生(中旬刊),2023(05):73-75.
- [5] 孙云卓.循证视域下小学数学实验教学的实践探索[J].江苏教育,2023(18):43-47.
- [6] 吉竞男.小学数学实验教学的实施策略研究[J].求知导刊,2023(13):32-34.
- [7] 赵霞.打开学生数学学习的另一扇窗——小学数学实验教学的策略探讨[J].数学学习与研究,2023(13):56-58.