

核心素养视域下小学数学情境教学策略

丁恺祺 郭佳岐

沈阳市沈河区朝阳街第一小学沈北蒲新分校

摘要:在当今教育领域,核心素养的培养已成为教育改革的重要方向。对于小学数学教育而言,如何有效地提升学生的核心素养,成为广大教育工作者关注的焦点。情境教学作为一种创新的教学方法,其在小学数学教学中的应用,不仅能够激发学生的学习兴趣,还能有效提升学生的数学素养和综合能力。本文旨在探讨核心素养视域下小学数学情境教学的策略,以期的小学数学教育提供有益的参考。

关键词: 核心素养; 小学数学; 情境教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.08.080

引言

小学数学核心素养涉及学生在学科活动中必须掌握的关键能力和基础素质。制定旨在培养学生核心素养的小学数学教学计划,将更有效地促进学生在数学学习领域的长期发展。情境教学法以主题空间和情感氛围为依托,围绕教材内容开展教学活动。相较于传统教学方法,情境教学法更有利于营造一个沉浸式的教育环境,从而加深学生对数学知识的理解。因此,从核心竞争力的角度出发,开展小学数学情境教学活动具有显著的现实意义。

一、情境教学法在小学数学教学中的重要性

(一) 激发数学学习兴趣

从心理学视角审视,兴趣为个体提供了内在的激励力量。皮亚杰曾指出:“所有富有成效的活动都必须以某种兴趣为前提。”因此,兴趣是学生实现高效学习的关键和基础。在传统的教学模式中,教师通常直接呈现数学概念、定理和公式等抽象性知识,学生往往难以在这些逻辑性强、抽象度高的内容中找到激发兴趣的契机。然而,随着情境教学法的推广,教师开始在特定情境中融入教材内外的内容,例如通过《棋盘上的米粒》、《九章算术》以及天平实验等生动实例,为数学课堂注入新的活力,同时为激发学生的学习兴趣提供了更多可能性。

(二) 促进知识理解

数学知识具有较高的抽象性,对学生提出了严格的要求。将生活情境融入教学中,有助于将抽象概念转化为具体实例,从而加深学生对知识的理解。以“理解平均水平”为例,教师构建了一个以“班级篮球比赛平均成绩”为核心的教学场景。首先,教师提供了班级篮球队在若干场比赛中的得分数据,随后引导学生计算每场比赛的平均得分。在这一过程中,学生将抽象的均值概念与实际的比赛成绩相结合,从而更深刻地领会均值的含义及其计算方式。

(三) 发展数学学习能力

数学学习能力是学生在数学学习过程中逐渐形成的,它涵盖了多种关键技能,如问题解决能力、逻辑推理能力、创新思维能力等。情境教学法是一种有效的教学策略,它通过模拟真实或虚拟的情境,为学生提供丰富的数学素材和实践机会,从而有助于培养学生的这些能力。例如,在解决经典的“鸡兔同笼”问题时,教师可以构建一个动物园里鸡和兔数量及脚数关系的情境,引导学生通过观察、分析、推理,从而找到解决问题的方法。这一过程不仅锻炼了学生的逻辑推理能力,还培养了他们的创新思维和问题解决能力。通过情境教学法,学生能够在实践中学习数学知识,提高数学学习能力,为未来的数学学习奠定坚实的基础。

二、传统小学数学课堂存在的问题

(一) 教学方式单一

在传统的教学模式中,教师往往采用讲授式的教学方法,学生被动接受知识,缺乏互动和实践的机会。这种单一的教学方式不仅难以激发学生的学习兴趣,也难以满足不同层次学生的学习需求。此外,缺乏多样化的教学手段也限制了学生创新思维和问题解决能力的培养。因此,为了克服这一问题,教师需要探索更为丰富多样的教学方法,如情境教学法等,以激发学生的学习兴趣,提高他们的学习效果。

(二) 知识呈现抽象

在小学数学教学中,教师常常需要将抽象的数学概念、公式和定理等呈现给学生。然而,在传统的教学方式中,教师往往只是简单地将这些知识以文字或符号的形式讲授给学生,缺乏直观性和生动性。这种抽象的知识呈现方式不仅增加了学生的学习难度,还容易使学生对数学产生畏难情绪。由于小学生的认知水平有限,他们往往难以理解和掌握这些抽象的知识,导致学习效果不佳。

(三) 与生活联系薄弱

在传统的教育体系中,小学数学课程往往面临着将

抽象的数学概念与现实世界紧密联系起来的挑战。这种局限性在很大程度上影响了学生们对数学知识的深入理解和实际应用能力的培养。以“百分比”这一数学概念的教学为例，我们经常可以看到，一些教师在授课时仅仅局限于对百分比的计算规则和定义进行讲解，而没有充分地将这些概念与现实生活中的具体情境相结合。例如，他们很少会将百分比的概念与商场的促销折扣、金融领域的利率计算，以及宏观经济中的经济增长率等实际问题联系起来。这种教学方式的局限性导致了学生们难以充分认识到百分比在处理统计数据、进行经济分析以及日常生活决策中的重要性。因此，学生们往往只能掌握理论知识，却无法有效地将这些理论应用到实际生活中，从而在理论学习与实际应用之间形成了明显的断裂。

三、情境教学在小学数学中的有效措施

（一）依托实践情境，发展几何直观

实践是检验真理的唯一标准，亦是学生获取数学学习经验、发展核心素养的关键途径。然而，在传统教学模式中，学生接触实践的机会相对有限，数学概念和公式的教学往往侧重于反复记忆，这种做法在一定程度上制约了学生抽象思维的发展，同时影响了其几何直观素养的培养。因此，教师有必要以实践为基础，构建数学学习的情境，并将其融入课堂教学之中。这样既有助于学生积累实践经验，深化对问题的探究，又能通过实践成果提升学生的成就感，实现学习的成效与乐趣。以小学数学“长方形与正方形”一课为例，本课旨在引导学生从边和角的角度认识长方形和正方形的特性，掌握各部分的名称，并能够区分长方形与正方形。鉴于本课内容与实践紧密相关，学生需通过“测量”“折叠”“比较”等操作，亲身体验长方形和正方形的形成过程^[1]。基于此，教师可以创设动手操作的情境，例如，在学生掌握了“长方形”和“正方形”的基本概念后，指导他们使用白纸、剪刀等材料，自行设计具有长方形和正方形特征的剪纸作品，并在剪制过程中逐步领悟两者之间的联系与差异。为了增强实践情境的真实感和趣味性，教师可以利用信息技术展示由长方形和正方形构成的多种图案，例如由正方形构成头部和腹部、长方形构成腿部、手臂和颈部的纸片人。在学生理解了纸片人的构造后，教师可以引导他们尝试通过实践活动复原纸片人。这样的实践情境不仅具有强烈的实践性和趣味性，而且能够激发小学生的学习热情和主动性，同时在无形中加深学生对“长方形”和“正方形”概念的理解，不仅有助于提升小学生的几何直观素养，还能促进学生创新意识和空间观念的形成。

（二）依托游戏情境，激发学习热情

学生对学习内容的兴趣水平，将显著影响其注意力

的持续性，进而对学习效率产生深远的影响。对于小学阶段的学生而言，其注意力易受外部因素干扰，因此教师在教学过程中应重视创设适宜的外部环境，以集中学生的注意力，并激发他们积极学习的状态，从而促使他们全神贯注于数学课堂的学习活动。游戏作为一种深受学生喜爱的活动形式，教师应深入研究教材，洞察学生的兴趣所在，并结合这些兴趣点，为学生设计游戏化的学习情境，以调动学生的多感官参与，使他们全身心地投入数学学习中^[2]。在教授小学数学《组合图形》这一课程时，教师设计了一款计算面积的游戏。每位学生获得一张A4纸，并利用直尺等工具，在纸上设计出一个组合图形，随后测量所需数据，并计算出该组合图形的面积。在这一游戏过程中，学生自然会运用到课堂所学的知识，例如，若学生设计的组合图形涉及三角形或梯形，则需应用相应的面积计算公式。此外，教师还鼓励同桌学生相互评价作品，并提出建设性意见。显然，通过这样的游戏化教学情境，能够释放学生的学习个性，并实现寓教于乐的教学效果。基于学生的兴趣，结合所授知识点，采用创新的呈现方式，创设游戏化学习情境，能够有效提升学生在课堂上的参与度，传递数学知识的相关信息，激发学生主动学习的意愿，从而提高课堂教学的成效。

（三）注重生活实践教学

数学知识具备一定的应用价值。在实际教学过程中，教师能够借助日常生活中的实践机会来培养学生的理解力和实际操作能力，从而有效地达成教学目标。例如，在学习“扇形统计图”之后，为了检验学生对所学知识的掌握情况，教师可以组织学生分组前往植物园，搜集不同植物的数量、种类、尺寸等数据，并据此制作扇形统计图；或者，学生可以扮演初级记者的角色，对社区居民的用水、用电以及垃圾分类行为进行调查，并在班级中分享他们的调查发现。初始阶段，由于实践能力尚显不足，学生在执行这些任务时可能会遭遇诸多挑战，如社区居民合作的缺乏以及图表绘制的不精确。然而，为了更圆满地完成任务，他们将努力从多个角度寻找解决方案，例如向社区居民详尽阐述他们的调查目的，运用专业的绘图工具，必要时向家长和教师寻求协助。这些实践活动对于学生掌握“扇形统计图”相关知识极为有益。

（四）动画情境能加深知识理解

根据多元智能理论，个体具备多种智能类型，涵盖语言、逻辑数学、空间等多个维度。动画场景能够借助图像、声音及故事等多元媒介，激发学生不同类型的智能。例如，动画中的音乐与声音元素能够唤醒学生的音乐智能，而色彩与视觉效果则有助于激发学生的空间智能，动画中的数学问题则能促进逻辑数学智能的发展。

通过精心设计动画场景,可以满足不同学生的学习需求,发挥他们的优势和智力潜能,进而促进其全面成长。在小学数学教学领域,充分利用先进技术制作动画教学场景,能够有效攻克教学中的难关,帮助学生更深入地理解和掌握数学知识^[3]。以《圆柱体的体积》这一课题为例,教师可运用3D动画软件精心制作教学课件,以直观展示圆柱体体积公式的推导过程:动画中圆柱体的底面逐渐转化为近似矩形,而高度保持恒定。随后,圆柱体的侧面被展开成一个长矩形,其长度等同于圆柱体底面圆的周长,宽度则与圆柱体的高度相等。最终,这个展开的矩形与近似矩形共同构成一个矩形棱柱。在这一过程中,动画的运用突出了矩形棱柱的尺寸与圆柱体底面半径及高度之间的关系,使得教学内容生动易懂,便于学生掌握圆柱体体积的计算方法,从而提升他们的思维能力和独立探索的能力。

(五) 创设探究式教学情境

合作探究式教学情境以活动为载体,旨在激发学生的思维活力,引导他们围绕核心内容进行深入探索。此种教学模式强调将学习任务分解为若干小部分,每个学生负责其中的一部分,形成一个“拼图小组”,共同完成收集学习材料、组织阅读材料、探索问题、解释测试和评分评估等任务。然而,其最终目标是通过共同努力完成任务。例如,在“节水”主题下,教师将学生分成每组3人的“拼图组”,并将总学习任务平均分配给每个小组成员。子任务一是巩固统计表和图表的知识,了解我们周围的水资源浪费现象;子任务二是有序开展调查活动,了解水污染现状,分析水资源浪费的危害;子任务三是积累调查过程中的经验,分析水资源浪费调查结果,提出有效的节水措施。同一子任务的成员组成一个“专家组”,共同探索该任务。之后,“专家组”的成员返回各自的“拼图组”,轮流解释子任务,共同完成整个项目。通过合作探索,每个学生都可以找到自己的角色,并在团队中发挥自己的作用。协同探索能力是新时期人才培养的重要目标之一。它旨在提高学生适应社会的能力,使他们能够在日常生活中学习合作和资源共享。

(六) 借助故事情境, 锻炼良好数感

一个情节丰富且人物形象鲜明的故事,往往能够有效地吸引学生的注意力,并且在很大程度上有助于培养他们的数学思维能力。然而,构建一个能够巧妙融入数学元素的教学情境,并非一件容易的事情。教师在讲述故事的过程中,必须确保营造一个和谐而轻松的氛围,这样学生在聆听故事的同时,能够深入思考其中的数学问题。通过这样的教学方式,不仅能够提升学生的学习

体验,还能使他们在享受故事的乐趣的同时,自然而然地掌握数学知识。在设计教学内容时,教师应注意平衡故事与数学知识的比例,防止学生过分沉迷于故事情节,而忽视了数学知识的学习。教师应引导学生运用数学思维去审视故事内容和分析人物行为,从而达成小学数学情境教学的目标,促进学生数学思维能力与核心素养的共同提升。

(七) 营造反思情境, 培养纠错能力

在数学学习的旅程中,学生们不可避免地会遇到各种各样的错误。面对这些错误,许多学生可能会感到沮丧和失望,甚至可能会因此失去对学习数学的信心和兴趣。然而,实际上,这些错误是学生学习过程中不可或缺的宝贵资源。它们为学生提供了深入理解问题本质的机会,帮助他们通过反思来避免在未来重复同样的错误。因此,教师在教学过程中应当积极地营造一个反思错误的环境,鼓励学生正视自己的错误,并培养他们纠正错误的能力。例如,在学生完成一道数学题之后,教师可以引导他们回顾整个解题过程,仔细检查其中是否存在任何错误。一旦发现错误,教师应当鼓励学生深入分析错误产生的原因,并引导他们寻找正确的解题方法。通过这样的过程,学生不仅能够加深对数学知识的理解,还能显著提高解题的准确性和效率。此外,教师还应该鼓励学生之间进行互相纠错,通过合作学习的方式,共同提升他们的数学能力。

结语

总而言之,从核心素养的视角审视,传统的课堂教学方法,专注于提升小学生的数学成绩,已不再适应当前教育的需求。情境教学法以其生动性和真实性等特征,能够提升学生的学习体验,促使他们在特定的情境中深入思考数学问题,并全面探索数学概念。然而,情境教学法的形成并非一朝一夕之功。因此,教师必须深入理解核心能力的实质,并创造与数学教学主题紧密相连的生活情境、问题情境、实践情境和故事情境。通过这些情境,小学生能够锻炼其数学思维和核心能力,为其在数学领域的长远发展打下坚实的基础。

参考文献

- [1] 马洪珍. 在小学数学情境教学中如何培养学生的创造性思维[J]. 数学大世界(中旬), 2021(11): 54-56.
- [2] 吴越. 基于核心素养的小学生生活化情境教学探究[J]. 新课程研究, 2021(26): 93-94.
- [3] 孙士捷. 情境课堂在小学数学教学中的创设方法探讨[J]. 知识文库, 2021(17): 22-24.