

关于小学数学大单元教学有效性的实践探索

杨飞

山东省泰安市东平县第五实验小学

摘要：小学数学教育作为基础教育的重要组成部分，对学生逻辑思维、问题解决能力及未来学习发展具有深远影响。近年来，大单元教学模式因强调知识的系统性与连贯性，在小学数学教学中逐渐受到重视。通过深化数学知识的理解、促进数学知识的整合及提升解决问题的能力，大单元教学能够有效促进学生的全面发展。本文旨在探讨小学数学大单元教学的意义及其具体实施策略，以期提升小学数学教学质量提供参考。

关键词：核心素养；小学数学；大单元教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.10.226

引言

小学数学作为基础教育阶段中的重要学科，其教学目标不仅限于传授知识，还要培养学生的数学思维和解决实际问题的能力。根据《义务教育数学课程标准（2022年版）》（以下简称《新课标》），小学阶段的数学核心素养主要表现为：数感、量感、符号意识、运算能力、几何直观、空间观念、推理意识、数据意识、模型意识、应用意识、创新意识。系统化、整体化的大单元教学设计，能够全面提升学生的数感、量感、符号意识等多方面素养。教师利用大单元教学法，能够更好地整合课程内容，以项目式学习和探究性活动为载体，引导学生进行深度学习，进而达到培养学生核心素养的目的。

一、核心素养视域下小学数学大单元教学的要求

第一，导向性要求。在基于核心素养的小学数学大单元教学中，教师需注意遵循导向性要求，以核心素养为大单元教学的导向，让核心素养贯穿于小学数学教学的始终。具体而言，在大单元教学设计环节，核心素养能为目标设计和活动设计提供导向；在大单元组织和实施环节，核心素养能为材料选用和活动实践提供思考、行为导向；在大单元教学尾声，核心素养能为学生评估教学结果提供导向作用。第二，完整性要求。在以核心素养为导向的小学数学大单元教学中，教师必须遵循完整性原则，确保核心素养目标的全面落实。小学数学核心素养涵盖11个主要培养方向，而不同单元的教学重点各有侧重。因此，教师需要加强单元之间的联系，从宏观层面构建一个系统的核心素养大单元教学目标体系。这不仅能够保障核心素养目标的完整落实，还能够使大单元教学有章可循，更好地服务于整体教学目标。第三，结构化要求。大单元教学通常有着鲜明的教学结构，以核心情境问题、大任务为主要线索，引导学生展开由浅入深的知识探究，最终回归现实问题，让学生亲历“认

识知识—探究知识—掌握知识—迁移知识”的完整学习过程。因此，教师遵循结构化要求能更好地组织教学内容，提升大单元教学设计的合理性^[1]。

二、小学数学大单元教学的意义

（一）有助于实现教学目标

新课标对小学数学教学提出了更高要求，强调培养学生数学核心素养、创新思维和实践能力。一是大单元教学通过整合教学内容、注重实践体验、强调学生主体地位等方式，有助于实现这些教学目标；二是通过大单元教学，学生能更加深入理解掌握数学知识，形成系统知识体系；三是大单元教学强调实践教学，学生在实践中运用所学知识，能提高解决问题能力，能为终身学习和发展打下坚实基础^[2]。

（二）有助于促进学生的思维发展

数学是小学教学中的重要学科，通过应用适宜的教学方法，教师可以给学生打造高质量的教学课堂，促进学生思维进阶发展。其中，大单元教学策略可以帮助学生摆脱单一知识点学习的限制，开展跨单元、跨章节的知识探究，并从更广阔的视角思考数学问题，有助于培养学生解决实际问题的能力，为其思维发展打下坚实的基础。

（三）深化数学知识的理解

大单元教学通过整合相关知识点，形成系统的知识体系，有助于学生深入理解数学知识的内在联系和规律。在传统的教学模式中，数学知识往往被分割成独立的小节，学生难以把握知识的整体框架和内在联系，而大单元教学则通过将这些独立的知识点进行整合，形成具有内在逻辑联系的知识体系，使学生在学习过程中能够更好地理解知识的本质和规律。同时，大单元教学还注重知识的迁移和应用，引导学生将所学知识运用到实际生活中，从而加深对数学知识的理解。在大单元教学过程中，

教师可通过设计一系列具有层次性和递进性的问题，引导学生逐步深入探究数学知识。这些问题可以涉及数学概念的定义、性质、定理及它们之间的相互关系等方面，有助于学生全面把握数学知识的内涵和外延^[3]。

三、小学数学大单元教学中存在的问题

（一）教师的教学方法运用能力

在生本理念指导下，教师要将学生的自主性学习与合作探究有机融合，使他们掌握知识。但在“图形的运动”大单元教学中，部分教师在实际操作中仍存在以下问题，影响了教学质量的提升：第一，教师在教学中陷入“形式化”困境，未能有效激发学生的学习兴趣与探究动力。例如，在讲授图形旋转时，有的教师直接给出“旋转中心”“旋转角度”等概念，而忽略了生活情境的导入以及操作活动的设计。学生缺乏直观感受，仅凭抽象讲解难以建立对旋转规律的深刻理解，学习效果受到影响。第二，教师对教学方法的运用流于单一，没有充分结合学生的实际思维水平。例如在学习“旋转规律”时，部分教师只让学生按照教材中既定的步骤进行练习，而未提供开放性的任务情境或鼓励学生尝试不同的解决方法，未帮助学生将数学知识与生活现象相联系。第三，教师对学生主体性的尊重不足，未能充分体现生本理念。在探讨“旋转图形在方格纸上的变化”时，部分教师直接给出标准答案，而忽略了学生对旋转前后图形变化规律的自主探索。学生的错误尝试未能被及时引导。

（二）学生已有知识经验和认知水平

第一，学生对基础知识的掌握差异显著。例如，部分学生对“观察图形位置”内容理解不到位，无法准确描述图形方位变化，导致学生在学习“图形旋转”时难以顺利理解旋转中心、旋转角度等核心概念，学习进度滞后。第二，学生的空间观念和抽象思维能力发展参差不齐，制约其对图形运动规律的理解。在学习“旋转90度后的图形特征”时，部分学生便能快速识别旋转后图形变化，而另一些学生却无法通过观察方格纸上的图形准确判断旋转结果。第三，学生知识迁移能力不足，不能有效联结新旧知识。部分学生未能将旋转和平移的知识与实际生活场景联系起来，在理解“车轮旋转如何带动车辆前进”问题时，他们只关注车轮的旋转运动，却忽略平移运动的作用，表明其对旋转和平移关系的认知尚未建立整体框架^[4]。

（三）学生的学习兴趣

在大单元教学中，学生的数学学习兴趣受内容难度、教学设计及课堂氛围影响。第一，教学内容的抽象性削

弱部分学生的兴趣。在“旋转和平移”教学中，学生对枯燥的理论讲解感到乏味，难以将数学概念与实际生活相联系。当教师直接要求学生在方格纸上绘制旋转图形时，有的学生就感到任务重复单一，对学习过程缺乏热情。第二，课堂活动设计缺乏趣味性，难以激发学生参与欲望。有的教师在教学中完全依赖教材例题和标准化练习，忽视学生实际体验，降低课堂吸引力。第三，学生对知识应用感知不足，影响其学习兴趣。学生学习“旋转中心”定义时，部分教师未结合实际案例讲解，导致部分学生难以理解旋转规律意义，无法体验到数学实用性，从而降低对该单元内容的学习兴趣。

四、小学数学大单元教学有效性的实践措施

（一）在大单元导入环节渗透核心素养教育目标

教师可以根据大单元的教学设计，为学生呈现具有现实意义且蕴含丰富数学知识的情境，并提出相关问题，引导学生进行思考和探究。接着，教师可以清晰地向学生阐述本单元的学习目标，并借助图文、表格、导学案等工具，将核心素养教学目标以可视化的方式呈现出来。这样的设计能够帮助学生在学习伊始就明确方向和重点，进而在后续学习中清晰地把握重点难点，有意识地锻炼、评估并提升自身的数学核心素养。以人教版小学数学五年级下册“长方体和正方体”（以下简称“本单元”）为例。本单元围绕长方体和正方体的性质、定义、表面积和体积计算等内容展开。在大单元教学的导入阶段，教师可以结合长方体和正方体在现实生活中的应用，为学生创设一个贴近生活的情境：妈妈计划为家里定制一个衣柜，根据摆放位置，衣柜的长、宽、高已初步确定。木工师傅需要购买木板来制作衣柜，他需要计算制作衣柜所需的材料面积。请同学们思考以下问题：制作这样一个衣柜需要多少块原材料木板？每块木板的尺寸分别是多少？制作好的衣柜体积大约是多少？这个情境围绕生活中常见的家居问题展开，涉及本单元的核心知识——长方体的性质、特点、表面积和体积计算，与学生的生活紧密相关。基于此情境，教师可以进一步明确本单元的教学目标。

1. 符号意识目标：学生能正确理解和掌握长方体、正方体学习中代表各个边长的数学符号，如 $abhV=$ ，并能在具体学习中借助数学符号进行数学表达，培养学生符号意识。
2. 几何直观目标：学生能正确认识、描述长方体和正方体，建立数与形的内在联系。
3. 空间观念目标：学生能正确理解长方体、正方体内部各个边、角的空间关系，培养学生想象力，使学生能结合几何图形来联想实际物体。
4. 模型意识目标：学生能掌握绘制

长方体、正方体数学模型用以解决数学问题的能力,培养学生模型意识。5. 应用意识目标:学生能够灵活运用几何知识,解决实际生活中的相关问题,从而提升问题解决能力,增强知识迁移与应用的意识。上述教学目标以核心素养为基本框架,符合学生当前发展需求和新课标的相关指导意见。基于此核心素养目标,学生能从生活实际出发,进一步展开对长方体、正方体特点、性质、表面积、体积等知识点的探究^[5]。

(二) 创设大单元教学情境

教师在设计大单元教学时,应精心创设与教学内容紧密相关、贴近学生生活实际的教学情境。教学情境应具有启发性,能够引导学生主动思考、积极探索,通过设置悬念、提出问题等方式,激发学生的好奇心和求知欲,使他们在情境中发现问题、分析问题、解决问题。教学情境应具有生活性,让学生感受到数学与生活的密切联系,将抽象的数学知识融入具体的生活场景中,使学生能够更好地理解知识的实际意义和应用价值。在五年级“简易方程”的大单元教学中,教师可通过创设富有启发性、生活性和趣味性的教学情境,来有效提升教学质量,激发学生的学习热情。首先,针对“用字母表示数”这一部分内容,教师可以利用多媒体技术,展示一个生动的购物场景:小明去超市购物,买了若干商品,每件商品的价格是固定的,但数量未知,用字母 x 表示,然后,教师可以引导学生思考:如何用含有 x 的式子表示小明需要支付的总金额?这样的情境既贴近学生的生活实际,又能激发他们的好奇心,使他们理解用字母表示数的意义。接着,在“解简易方程”部分,教师可以创设一个趣味性的竞赛情境:将学生分成若干小组,每组代表一个“数学探险队”,通过解方程来寻找“宝藏”,教师可以利用多媒体展示一系列有趣的方程题目,如“宝藏藏在距离起点 $3x+5$ 米的地方,已知宝藏距离起点14米,求 x 的值”,学生在解方程的过程中,不仅锻炼了计算能力,还体验到了合作的乐趣和成功的喜悦。

(三) 实施分层教学方法,满足学生不同需求

在大单元教学中,由于每个学生的学习基础和学习能力存在差异,因此教师应实施分层教学,以满足学生的个性化学习需求。教师可以通过了解学生学习情况和兴趣爱好,将学生分为不同层次,然后针对不同层次学生制定不同教学目标和实施差异化的教学策略。对于基础较好的学生,教师可以适当增加教学难度和深度,引导他们进行拓展探究;对于基础较弱的学生,教师则应注重基础知识的巩固和训练,帮助他们逐步提升学习能

力。通过分层教学,教师可以关注到每一个学生的不同学习需求,使每一个学生都能在大单元教学中得到充分的发展和提升。

(四) 联系生活拓外延,应用实践提素养

大单元教学的核心价值在于打破学科与生活的隔阂,通过持续性的实践任务,推动学生素养的落地。在“运算律”单元中,教学设计应创设具有完整问题链的生活情境,让学生在解决复杂现实问题的过程中,实现数学眼光、思维与语言的协同发展。深度学习的实现需要真实任务的持续驱动。例如,教师可以设计“家庭月度开支优化”项目,引导学生运用运算律分析水电费、食品采购等多项支出的组合计算。当学生发现不同的计算顺序会影响效率时,他们自然会对运算律的应用价值产生更深层次的认知。这种源自真实需求的问题解决过程,不仅实现了“用数学思维分析现实情境”的新课标要求,还让知识学习与生活经验形成了有机循环。通过大单元视角下的生活化重构,数学教学真正回归其本质功能——培养具有数学智慧的现代公民。当学生能够在超市比价时自发运用运算律优化采购方案,在社团活动中创造性地解决场地分配难题时,这标志着数学素养已转化为应对现实挑战的能力。这种教学变革呼应了新课标中“发展实践能力与创新意识”的要求,让数学教育展现出蓬勃的生命力与时代价值。

结语

综上所述,小学数学教师可应用大单元教学策略对教学模式进行优化设计,强化不同知识点间的联系,这不仅可以完善学生的知识体系,还能为学生的全面发展奠定基础。因此,教师应给予深度学习目标充分的重视,从教学方法、教学评价及教学内容等方面提出了相应的策略,从而引导学生实现个性化学习,促进学生数学思维的进阶发展。

参考文献

- [1] 蔡惠芳. 浅谈新课标下如何开展小学数学大单元教学[J]. 试题与研究, 2023, (28): 75-77.
- [2] 魏惠莲. “双减”背景下小学数学度量单元教学的策略[J]. 新课程, 2023, (18): 124-126.
- [3] 王艳群. 小学数学大单元教学的策略探究[J]. 数学学习与研究, 2023, (27): 83-85.
- [4] 莫艳燕. 大单元教学激发小学生数学兴趣[J]. 读写算, 2023, (27): 68-70.
- [5] 张继红. 深度学习视域下小学数学大单元教学的策略[J]. 科幻画报, 2023, (09): 155-157.