

Research on the Teaching Design of Primary School Mathematics Large Unit under the Guidance of Core Literacy

Yaliang Huang

Beihe Primary School, Jinhu Street, Daye City, Huangshi, Hubei, 435000, China

Abstract

Under the guidance of core competencies, primary school mathematics unit teaching is carried out, with promoting students' comprehensive development as the teaching core. By systematically constructing teaching objectives, integrating and optimizing teaching content, and innovating evaluation methods, knowledge, abilities, and values are organically integrated. The research is conducted from four aspects: teaching characteristics, current situation analysis, existing problems, and optimization strategies. It points out that there are problems in the current primary school mathematics teaching, such as outdated concepts, fragmented content, and single evaluation. Propose a strategy that takes core competencies as the guide, strengthens top-level design, constructs real situations, and improves a diversified evaluation system to promote the shift from knowledge imparting to thinking generation in the classroom. The purpose of this study is to provide a scientific path and practical reference for the reform of primary school mathematics teaching, and to promote the deep improvement of educational quality.

Keywords

core competencies; Primary school mathematics; Large unit teaching; Instructional design; teaching evaluation

核心素养导向下小学数学大单元教学设计研究

黄亚梁

大冶市金湖街道北河小学, 中国·湖北 黄石 435000

摘要

在核心素养指导下开展小学数学大单元教学, 将促进学生全面发展作为教学核心, 并通过系统构建教学目标, 整合优化教学内容以及创新评价方式等手段, 将知识、能力以及价值观进行有机整合。研究从教学特点、现状分析、存在问题及优化对策四个方面展开, 指出当前小学数学教学存在理念更新滞后、内容碎片化与评价单一等问题。提出以核心素养为引领, 强化顶层设计、构建真实情境与完善多元评价体系的策略, 以推动课堂由知识传授向思维生成转变。本研究的目的在于为小学数学教学的改革提供科学路径和实践参考, 推动教育质量深度提升。

关键词

核心素养; 小学数学; 大单元教学; 教学设计; 教学评价

1 引言

在核心素养导向教育语境下, 小学数学教学正经历从知识传授到能力培育、思维建构的深层变革。传统课时式教学因过于强调分散讲解知识点, 忽视学习内容逻辑联系与学生思维系统发展, 难以满足基础教育综合素养发展需求。大单元教学作为课程整合与教学创新的重要方式, 从整体视角协调教学目标、内容与评价, 助学生深度理解与实践迁移。核心素养的提出为小学数学教学带来新价值取向, 要求教学设计注重数学思想产生、问题解决探究及学生学习能力培养。本研究围绕核心素养, 探讨小学数学大单元教学设计特点、现状、问题及优化路径, 提供理论与实践指导。

【作者简介】黄亚梁(1968—), 中国湖北黄石人, 本科, 高级教师, 从事小学数学教学研究。

2 小学数学大单元教学设计的基本特点

2.1 注重学科核心素养的系统培养

在核心素养指导下开展小学数学大单元教学, 目的是通过整体性的学习过程, 促使学生养成系统化的数学思维结构与综合运用能力。教学设计已不囿于知识点的讲授, 而着眼于发展学生对数学的理解力, 逻辑推理力和应用创新力, 建构问题情境驱动学习路径。通过各单元之间内容纵深整合和任务驱动式活动设置, 使学生在不断探究中获得由知识积累向思维迁移认知跃升。教师在教学过程中要重视概念生成和思维建构逐层深入, 加强数学思想方法内化和迁移, 让学生在真实情景中认识数学, 应用数学和表达数学。该设计理念强调知识、能力与价值观的有机统一, 体现从“教知识”到“育素养”的转变, 推动数学教育从工具性向思维性与人文性融合的方向发展^[2]。

2.2 强调知识内容的整体关联与综合应用

小学数学大单元教学设计以单元为中心,打破传统课时分割模式,通过主题整合与知识重组构建学习网络。教师注重内容逻辑与概念联系,助学生建立认知通道,形成系统知识框架。以真实问题为载体,整合多领域知识,指导学生综合探究,实现知识迁移运用。学习活动以任务为环节,加强跨单元、跨情境思维延展,让学生在解题中感悟数学规律与价值。此设计优化知识结构,增强学习深度广度,实现从被动接受到主动建构的转变,促学生在理解中把握、应用中创造。

2.3 重视教学目标的层次性与实践性

小学数学大单元教学目标设计具有层次递进的特点,基于核心素养框架,从知识,能力,情感和价值观等多维度建构了系统目标体系。各层目标间既有逻辑联系,也有实践支持,让学生在层层实现中加深对数学的理解。教学设计上注重目标的可操作性和实践导向,以开放性任务及探究活动的设置为载体,把抽象的数学知识寓于真实的生活情境之中,使学生对知识内化于经验,分析及表达之中。在目标设置上重视思维品质培养和学习方式变革,主张由做题能力转向问题解决和探究能力^[3]。教师根据学生差异分层指导,让学习目标具有挑战性和可达性,实现了教学由知识传授向能力生成的过渡,促使学生在实践活动中表现出数学素养的纵深和广度。

3 小学数学大单元教学设计的现状分析

3.1 教学理念更新缓慢与教师理解不足

目前小学数学大单元教学在推进过程中面临着理念更新落后的实际困境,一些教师对于核心素养导向下的教学内涵认识不深,仍然是以知识传授为主,而忽略学生思维品质和学习能力的培养。在教学实践中大量的课程设计仍然遵循着传统分课式的思维方式,注重知识点的覆盖而忽视学习过程的构建,使得教学目标偏离了核心素养的导向。教师培训体系还没有形成有针对性的支撑,大单元总体设计方法,在素养导向教学评价和跨学科融合策略等方面缺乏系统引导。课堂上教师角色转变不足,教学思维还停留于“教会知识”水平上,造成学生学习体验探究性和创造性不足。理念更新的滞缓使得教学创新很难落地,教师在核心素养掌握上表现出模糊化和形式化的趋势,使得大单元教学很难发挥其应有的作用,推动学生全面发展。

3.2 教学内容碎片化影响整体教学效能

受长期分课教学模式的影响,小学数学教学内容表现出明显的碎片化特点,知识结构内在连贯性和整体逻辑不强,学生在学习过程中易陷入零散记忆和机械操作的怪圈之中,很难形成一个系统的数学认知框架。一些教材和教学设计没有切实体现单元主题整合价值、知识点间联系松散等问题,造成了学生对数学概念理解缺少纵向贯通和横向迁移支

撑。教师在教学中往往以课时进度为主线,忽视单元内的结构关系和内容递进,使教学目标分离成若干独立的任务。课堂学习情境化和综合性不强,学生很难建立起不同知识模块间的联系,相应的学习兴趣和探究能力也会减弱^[4]。碎片化教学方式弱化了大单元教学所应具备的系统性和整合力,从而影响到核心素养导向的深度学习和思维生成。

3.3 评价方式单一难以体现核心素养导向

小学数学教学评价多侧重结果性考核,关注知识把握与解题速度,忽视学生思维发展、探究能力及情感态度。评价形式依赖纸笔测试,缺乏动态追踪与多维观察,难以综合反映学生综合素养。教师设计评价时常用分数区分能力,忽略个体差异与成长性,导致评价结果指导与激励不足。课堂上形成性评价使用少,学生难自我调控与促进。单一评价使教学偏应试导向,弱化核心素养导向,不利于数学学习从知识掌握到能力建构与价值生成,限制大单元教学改革。

4 小学数学大单元教学设计的主要问题

4.1 目标定位模糊导致教学方向偏离

小学数学大单元教学中目标定位上具有很大的模糊性,一些设计没有准确把握核心素养导向下的含义,致使教学目标流于空泛。教师制定目标时多以教材章节逻辑为主线,忽略了知识之间的结构联系和能力生成路径,使得目标层次不够系统发展。一些教学方案的表述仍然倾向于知识掌握和技能训练,没有切实体现出数学思维,创新意识和实践能力培养的价值^[5]。教学目标和活动内容往往脱节、教学评价和目标导向不符等问题使得教学活动丧失了整体引领。没有明确的目标体系导致教师教学实施时很难精准地控制教学重心、学生学习过程被动化、学习经历碎片化。目标定位模糊既弱化教学设计针对性和导向性,又妨碍学生核心素养系统发展和持续发展。

4.2 教学活动设计脱离学生实际经验

小学数学大单元的教学活动设计过程中往往存在着脱离学生生活、过分注重知识逻辑完整性、忽视学习经验生成性等问题。有些教学任务的设计比较抽象和繁杂,没有情境的支持,学生很难在学习内容和现实问题之间建立起认知上的联系,从而削弱了学习兴趣和探究动机。活动设计大多聚焦在教师预设演绎过程中,学生自主参与空间受限,致使课堂探究流于形式模仿,真实思维缺失。教学内容没有充分反映儿童生活世界情境特征、学习资源挖掘不足、实践环节设计简单、学生操作和运用时缺少内在体验等。脱离生活实际的教学活动弱化了数学学习中的情境意义和建构价值,妨碍了学生基于体验的数学理解和创造性思维的形成,使得大单元教学很难达到素养导向这一实质目标。

4.3 评价体系缺乏素养导向的多元标准

小学数学大单元教学评价体系总体还停留于结果性导向的阶段,缺乏从学习过程,思维发展和情感态度三个维度

进行全面的考虑。教师评价设计时一般使用统一标准和单一量化指标进行评价,忽略了学生探究时的思维路径和问题解决策略,使评价结果不能真正体现学生数学素养水平。评价方式过多地依赖于书面测试而缺少以项目学习,课堂观察和学习档案为载体的多元化工具支持,使得评价缺少生成性和指导性。教师的反馈大多停留于结果分析的水平上,没有指导学生通过反思来优化学习方法,重建知识体系。评价标准和核心素养导向不配套,使得教学目标和评价结果产生落差,教学设计反馈机制弱化,“教学—学习—评价”连贯良性循环难以形成,大单元教学改革向纵深发展。

5 小学数学大单元教学设计的优化对策

5.1 明确核心素养目标强化教学顶层设计

优化小学数学大单元教学要在核心素养的引领下,建构一个明确、系统、可操作性强的顶层设计架构,让教学目标有方向性和生成力。设置教学目标需要从知识,能力和价值三维融合入手,综合考虑数学思维逻辑和学生认知规律,并通过目标链条分层设计,使素养导向可落实化。教师要注重数学核心概念和关键能力的设计过程,加强知识之间的结构联系和逻辑关联,让每个单元教学都为系统发展核心素养服务。教学顶层设计既是一个内容统筹过程,也是一个理念落地核心机制,它通过科学规划目标,合理分解任务和优化学习路径,促使学生从整体学习结构上达到认知深化和能力迁移的目的。目标的明晰化和系统化是大单元教学品质提升的基本路径,是促进数学教育从知识导向走向素养导向的关键环节。

5.2 构建真实学习情境提升学生实践能力

小学数学大单元教学要依托真实情境,将知识学习和生活经验进行深度整合,形成一个充满情感温度和思维挑战的过程。教师在进行教学设计时,要根据学生的生活经验和认知特点创设接近现实的问题情景,以探究性任务的形式激发学生思维的活力和学习动机。情境构建既是对教学内容的外在封装,也是促使学生认识数学本质和应用数学思维的一种重要方式。通过把知识问题放到生活化和社会化的真实情境中来进行研究,使学生逐渐形成抽象思维和应用能力,并在分析问题,建模问题和解决问题等方面得到发展。教学设计要重视活动的开放性和合作性,让学生通过交往和表达得到经验迁移。真实学习情境的创设实现了数学教学由单一知

识传授向综合能力培育的转变,有利于学生在实践活动中体悟到数学所蕴含的价值和思想所具有的深刻性。

5.3 完善多元评价体系促进学生全面发展

小学数学大单元教学评价体系要面向核心素养,构建过程性,发展性和多维性评价机制,做到“教学—学习—评价”融合协同。评价内容需要涉及知识掌握,思维品质,探究能力及情感态度等诸多因素,以反映学习过程的生成性和差异性。教师要采用形成性评价,表现性任务,学习档案和同伴互评相结合的多样化方式,全方位地捕捉学生的学习轨迹和思维成长。评价结果不应仅仅是学业判断的基础,它应该是改进教学和促进学生自我反思最主要的资源。通过多元评价体系的建构,教师可以及时对教学策略进行调整,而学生则可以从反馈信息中了解自己的长处和短处,从而达到自主发展。优化评价体系,让教学回归育人的本质,促进学生获得知识,能力和品格三个维度的和谐发展,凸显以核心素养为导向的教育价值。

6 结论

以核心素养为导向进行小学数学大单元的教学设计,反映出教育由以知识为导向到以能力和思维培养为核心的深刻变革。研究认为,准确定位教学目标,系统整合内容和创设情境化活动是促进教学实效提高的关键环节。大单元教学核心是用整体化设计来促使学生构建数学意义于真实任务之中,从而达到由理解向运用的认知迁移。教学评价多元化和过程化为学生不断成长提供动力机制。通过理念重构和实践优化可以让小学数学教学成为一个真正意义上的素养生成过程,促进学生自主学习,逻辑思维和创新实践等综合能力的养成,进而落实基础教育育人价值。

参考文献

- [1] 白计安.优化教学设计 发展核心素养——核心素养导向下的小学数学大单元教学设计研究[J]. 2024(3):241-243.
- [2] 林志勇.核心素养导向下的小学数学大单元教学设计研究[J].新教师, 2025(5):52-53.
- [3] 陈彩霞.核心素养导向下小学数学大单元教学设计的多维度实践[J]. 2025.
- [4] 计景翼.核心素养导向下小学数学单元教学设计研究[J]. 2024(S1):19-21.
- [5] 朱晓琳.核心素养导向下小学语文大单元教学设计与实践研究[C]//2025素质教育创新发展交流论文集(下册).2025.