

# 核心素养视角下小学数学单元整体教学设计研究

张文珍

江西省鄱阳县湖城学校

**摘要：**《义务教育数学课程标准（2022年版）》（以下简称“《新课标》”）明确了小学数学教学目标为“核心素养培养”，而数学学科核心素养培养是一个循序渐进的过程，需要依托具体的教学内容和探究活动实现。同时，小学数学教师要积极创新教学思路和方式方法，促进教学改革的同时提升教学质量。基于此，国内部分小学数学教师提出单元整体教学，该教学模式突破了传统单课时教学桎梏，有效整合了教学内容、教学目标、教学活动，重视知识的内在联系，注重学生的数学思维培养与发展，是核心素养培养导向下值得应用的教学方法之一。

**关键词：**核心素养；小学数学；单元整体

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.10.201

## 引言

《义务教育数学课程标准（2022年版）》（以下简称“新课标”）确立了核心素养导向的课程目标，强调学习要构建知识结构，建立知识之间的关联。运用整体性和系统性思维对单元学习内容进行整合，不仅是一种教学思想，也是一种教学手段。核心素养是指学生应具备的关键能力和素质，包括跨文化意识、合作与团队精神、沟通能力、创造性思维、批判性思维等。核心素养对学生未来的学习和生活至关重要，而数学作为一门基础学科，在培养学生核心素养方面扮演着重要角色。数学教材内容多数以单元结构形式编排，因此单元整体教学作为一种教学手段，其应用能够加深学生对知识点的理解，并在一定程度上提升对新旧知识点的迁移能力。同时，单元整体教学设计可以更好地促进学生全面发展，并为他们未来的学习和生活奠定坚实的数学基础。

## 一、单元整体教学的相关概述

### （一）单元整体教学的含义

单元整体教学指的是在实际教学中，教师从单元的角度出发，结合学生的认知特点、发展规律、兴趣爱好等因素采取针对性的授课手段，引导他们将之前学过的内容融入到全新情境中，挖掘新旧知识间的联系，从而构建一套完整的学习体系，全面且深刻地理解单元整体内容，取得良好的学习效果。目前，单元整体教学模式仍处在尝试阶段，就小学数学学科的特点而言，单元整体教学的流程是教师在备课时以单元为单位深入研究教材内容，结合新课标与学生的数学基础组织个性化的教学活动，回到课堂上留心观察他们的具体表现，根据学生的反馈及时调整接下来的单元整体教学策略。

### （二）单元整体教学的特征

在核心素养背景下，小学数学单元整体教学的特点比较鲜明，主要分为整体性、联系性和主体性。其中，整体性和联系性是最为显著的两个特征，教师应以此为依据整合课程内容，保证学生在学习过程中更好地把握单元知识，能够从整体的视角分析其中的内涵，使他们的推理能力和抽象思维得到锻炼。主体性主要体现在学生方面，在单元整体教学中，学生拥有一定的话语权，可以用自己的方法探究单元重难点的深层次含义，经过教师的提示便能将原本零碎的知识点整合在一起，确保数学知识体系的系统性，从而在良好的学习环境中发展数学核心素养。

### （三）单元整体教学的意义

在小学数学单元整体教学中，教师利用之前学过的内容引出新知识，学生的注意力全都集中在新旧知识的迁移上，主动探究教材中的概念、性质、公式等内容，以此锻炼他们的自主学习能力和抽象思维能力。除此之外，单元教学将原本零碎的理论知识以整体的方式呈现，使学生的学习模式发生转变，快速理清不同知识点间的内在联系，构建全新的单元框架，便于课后的复习与巩固。可见，单元整体教学培养了学生数学思维的深刻性和逻辑性，真正意义上做到知识的专题整合，并能利用它们解决学习中或生活中的具体问题，全面提高学生的数学综合水平。

## 二、小学数学单元整体教学实施的必要性

### （一）有利于愉悦学生身心

在“双减”背景下，通过单元整体教学的有效推进，可以将相关的知识点进行串联，以此提高学生对知识的

巩固效果，对新知识也能灵活掌握。如此，不仅可以有效缓解学生的学习压力，也能帮助学生积累更多的学习技巧和经验，更好地服务于后期的教学，提高学生的数学学习成绩，在无形之中践行“双减”政策，让学生在单元整体教学活动中更加轻松愉悦，优化学习体验。

### （二）有利于提升学习效率

在单元整体教学活动中，通过不同单元板块知识之间的衔接，学生在记忆的过程中可以在最短的时间内查找到相关的单元知识，不仅对旧的知识进行了强化和巩固，同时，也能推动新知识的学习进程。在课堂中，学生可以及时回馈教师的各种问题，有效保障学习进度；学生能有更多的时间和精力探讨新课程所学习的问题，在教师的帮助之下尽快解决，提高对问题的分析能力，在无形之中保障学习质量，提高学习效率，实现学习目标。

### （三）有利于优化学生数学学习思维

在小学数学这门学科中，单元整体教学的有效应用可以促使学生利用已有的知识经验解答新问题。在新旧知识点的衔接下，优化学生数学学习思维，建立空间概念，掌握更多有关数学学科的理论知识，提高对基本问题的解答能力。不仅可以服务于数学这门学科，对其他科目的学习也能起到一定的推动作用，这对学生逻辑思维方面的培育能产生积极的影响。

## 三、核心素养视角下小学数学单元整体教学设计措施

### （一）制订单元学习目标

在制订单元学习目标时，教师应该根据“表内乘法”主题单元的内容，遵循以下三个标准制订单元学习目标：标准一，深度分析教材，了解该单元所涉及的知识点、技能和概念；标准二，学习目标应该基于学生的学情分析，考虑学生的年龄、认知水平、兴趣爱好等因素，确保学习目标符合学生的发展需求；标准三，学习目标应该基于单元整合理念，落实核心素养培养。因此，学习目标应该考虑整合各个单元的知识点，帮助学生形成更加完整、深入的数学知识体系。综上所述，在“表内乘法”主题单元中，教师应该确定以下具体学习目标：目标一，能熟练口算表内乘法，提高运算能力，感受中国数学文化的魅力；目标二，运用多种形式表达每句乘法口诀的意义，多角度关联口诀间的关系，熟记乘法口诀；目标三，参与编制数字“5”的乘法口诀的过程，运用类推推理的方法编制其他数字的乘法口诀。

### （二）科学规划内容

针对小学数学单元中的“表内乘法”主题，教师在整体教学设计时应注重培养学生的知识、技能和情感价值，同时要保证教学内容具有针对性、多元性和精简性。在教学前期，教师需仔细阅读教材，明确教学目标、重点和难点，以便从学生角度出发，优化教学内容。按照小学数学教育的特点，教师将整体教学目标分为知识、技能、情感价值三个方面。在教学过程中，教师应结合学生的认知规律和年龄特点，首先介绍基础概念，让学生对表内乘法有更深入的理解。接着，通过多种策略和活动，引导学生掌握口算和列式计算两项技能，并逐步提升技能水平。同时，注重培养情感价值，鼓励学生互相合作、分享成功经验，树立正确的学习态度和价值观，增强自信心，培养学生的核心素养。在教学实施中，教师需注重课堂生成，积极引导学生参与课堂活动。同时，根据学生的不同学习需求，设计不同形式和难度的教学活动，确保教学内容具有针对性、多元性和精简性。此外，还应注重教学反思和评估，及时总结教学成果，不断改进教学过程。

### （三）依托课堂，组织单元学习活动

概念是小学数学知识体系的基础，但也会对最终的学习成果具有直接影响。如果学生对概念理解得不够透彻，很难真正掌握数学知识的内涵，从某种程度上说不利于数学核心素养的培养。因此，在单元整体教学中，教师要整合本单元的重点概念，带领学生在抽象的语言文字中分析蕴含的深层次内容，不仅可以锻炼其数学思维的抽象性，还有利于提高他们的认知能力和理解能力。对于高年级的小学生而言，已经具备一定的数学基础，但抽象思维仍然不够成熟，需要教师的正确指引。针对这一情况，教师应明确单元概念内容与课程目标，设计多元化的学习活动，以此增强学生的抽象思维。

### （四）着眼课堂，促进素养发展

指向学科素养目标达成，是数学教学的根本追求。围绕这一目标，教师要精心设计教学活动，建构教与学的各个环节，让数学教学有的放矢，促进学生的综合发展。为发挥课堂教学的素养导向功能，教师应依托单元教学，创设学习反思情境，让学生更有效理解知识，深化认知建构的切入点。教师既要重视自身的教学反思，又要关注学生的反刍与总结，让学生在学习活动中实现再突破。

(五) 优化教学评价体系, 确保单元整体教学的可持续性

#### 1. 预设单元整体教学评价标准

单元整体教学在教学内容方面实现了全面化, 在教学评价环节也要坚持全面化的原则。在核心素养的背景下, 将实现学生的全面发展作为出发点, 通过有效的评价确保单元整体教学的持续实施。教师要坚持评价先行的原则, 提前预设单元整体教学的评价标准, 可以从以下四个方面出发。第一, 要明确学生是否掌握了单元所有的知识点, 能否依托这些知识点构建完善的框架体系; 第二, 要明确学生是否能在掌握知识的基础上实现各项素养的发展, 是否在自主学习能力等方面获得提升; 第三, 要关注学生对单元知识的应用情况, 关注他们能否使用单元学习内容来解决实际问题; 第四, 要关注学生是否在单元整体学习中实现全面发展, 在知识、能力和思维等层面是否得到了提升。

#### 2. 采取多元评价形式

在单元整体教学评价环节, 教师可以从评价主体和评价内容这两个层面构建多元化评价形式。从评价主体的层面来说, 可以邀请教师之外的多元主体参与。比如, 可以融入家庭评价资源, 通过家长来观察学生在知识学习之后发生的变化, 同时帮助更多的家长改变成绩是唯一评价学生标准的观念。再比如, 可以引导学生进行自主评价和相互评价, 利用同龄人之间的相互了解来使他们对自身的发展优势和存在的不足形成客观的认识。在完成单元知识的学习之后, 教师可以要求学生撰写单元总结, 使他们关注自己的进步, 以增强学习信心, 同时明确今后学习的重点。从评价内容的层面来说, 除了使用终结性评价之外, 教师可以在课堂上运用多样化的即时评价方法和过程评价方法。在即时评价中, 教师要完善和丰富评价语言, 使评价内容更加具体化和细节化, 这样可以起到更好的激励效果。同时可以利用成长档案袋来记录学生在单元整体教学中的进步, 以激发他们的学习热情。

(六) 确立单元学习目标, 明确单元教学核心内容

小学数学教材中, 不同单元的独立知识点的衔接情况有一定差异, 一些单元内部独立知识相关性极高, 而也有一些单元包含的分支知识点有一定的跳跃性。在大单元教学设计过程中, 教师必须明确相关单元的学习目标, 不仅要在核心素养框架下凝练单元整体学习目标,

也要掌握各分支知识点的学习目标; 不仅要思考教学活动形式, 更要明确学生在本单元的学习中要掌握哪些知识以及具备怎样的知识应用能力。在掌握上述内容的前提下, 教师方能设计出符合大单元教学核心素养培养目标的的教学活动方案。

(七) 强调结构对比教学, 凸显数学概念本质

立足于小学数学知识体系不难发现, 小学数学知识难度呈螺旋上升式, 虽然各个教材版本存在细微差异, 但是均围绕不同学段学生的认知结构特征、数学思维特征所设计。在高阶层次的学习中深化思维, 逐渐加深对复杂概念的认知。然而由于数学知识具有抽象性特征, 容易导致学生对数学概念类知识产生混淆的情况。因此, 教师在实施单元整体教学过程中可开展结构对比教学, 凸显数学概念的核心与本质, 进而帮助学生透过现象看本质, 形成概念性理解后达到融会贯通的水平。

#### 结语

综上所述, 核心素养下, 单元整体教学模式得到进一步的推广与运用。在小学数学课堂中, 教师通过研读教材的方式确定单元教学内容, 依据学科核心素养制定单元课程目标, 明确以上两点后, 以学生的基本学情为切入点组织单元学习活动, 使他们的抽象思维、几何直观、数据意识、运算能力等素养得到全面提升, 从而高效完成单元教学任务, 取得了理想的小学数学教学效果。

#### 参考文献

- [1] 孟范举, 刘晓玲. 核心素养视角下的小学数学单元整体结构化教学实践策略研究[J]. 吉林省教育学院学报, 2023, 39(10): 1-7.
- [2] 何煜焯, 王爽, 孙佳鑫, 等. 基于学科核心素养的小学数学单元整体教学设计研究: 以“多边形的面积”为例[J]. 甘肃教育研究, 2023(9): 76-79.
- [3] 王建芹. 小学数学大单元整体教学的设计与实施: 评《小学数学大单元整体教学这样做》[J]. 教育理论与实践, 2023, 43(26): 65.
- [4] 吴英慧. 促进深度学习的小学数学单元整体教学设计[J]. 福建教育学院学报, 2023, 24(8): 93-95.
- [5] 陈伟芬. 核心素养视域下小学语文单元整体教学的策略应变: 以统编版教材小学语文五年级下册第六单元教学为例[J]. 华夏教师, 2023(21): 55-57.