

# 核心素养背景下小学数学单元整体教学策略探究

王凤

烟台经济技术开发区第九小学

**摘要：**如今，单元整体教学设计尚存在着一些不可忽视的问题，其主要体现在单元整体教学未形成可供参考的教学模式和教学策略，难以保证教学质量的稳定性。同时，单元整体教学目标不够明确，局限于知识教学和技能训练，对学生核心素养的培育不够。加之，教学内容不够精细，影响到了整体教学效果。本文，将详细阐述核心素养背景下小学数学单元整体教学策略。

**关键词：**核心素养；数学；单元整体教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.03.063

数学学科的核心素养在小学阶段主要表现为数感、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。基于核心素养背景下开展单元整体教学，是以整个单元为教学单位，以任务为驱动，强调知识融合和应用能力培养的教学模式，其需要深度解读教材，对教材进行分析、整合和重组，再进行整体化设计。

## 一、数学单元整体教学的重要作用

### （一）提高教学效果

单元整体教学是以整个单元为基本单位实施教学，其与传统单一知识点教学相比，更利于增强学生对知识的记忆效果，能使学生牢牢掌握课堂所学知识，进而显著提高课堂教学效率。同时，单元整体教学与以往单课时教学模式相比，能让课堂教学变得不那么枯燥、乏味，进而更好地调动学生学习积极性和主动性，助力教学效果提升。

### （二）完整认识知识

单元整体教学利于改变以往局限于单一知识点的教学形式，能帮助学生在头脑中建立起一个相对完整的知识网络，使他们清晰梳理出知识点间的联系，弄清不同知识点间的关系。同时，单元整体教学不仅让学生形成完整的知识体系，还利于学生形成具有连续性的知识体系，促使学生深刻理解、全面认识知识。

### （三）提高综合素养

基于良好的单元整体教学氛围下，学生将慢慢形成系统性思维和全面性思维。同时，在概念和原理理解中，学生也将慢慢养成良好的推理能力和逻辑思维，这有助于学生综合素养发展。同时，在单元整体教学中通过整合不同的知识点，更利于学生全面掌握、灵活运用知识，能促使学生巧用学科知识应对未来学习和生活，

让他们的综合素养有更大程度的提高。

### （四）提升教学能力

单元整体教学与以往课程教学模式不同，其需要教师站在全局视角下解读、分析、整合、重组教材，再从整体上设计教学目标、教学内容、教学方法。为达到单元整体教学目的，教师将在实践中不断探索可行性的教学手段。期间，他们将从中获得丰富的教学经验，能通过不断完善单元整体教学模式显著提高自身教学能力，为学生搭建更好的学习空间，让学生学好数学。

## 二、核心素养背景下数学单元整体教学策略

### （一）联系生活，熏陶数感素养

数感主要是指对于数与数量、数量关系及运算结果的直观感悟，其是学生应具备的重要学科核心素养。单元整体教学中，要充分考虑到每一个单元都有自己的主题，在深度解读了单元教学内容基础上确立一个单元教学目标，再围绕单元教学目标为学生创设生活化课堂教学情境，将数、数的运算、数与数的关系等单元知识融入真实的情境之中，引导学生从生活情境中认识知识。其中，在《我当小厨师——分数的初步认识》单元整体教学时，可尝试为学生创设这样一个生活情境：小厨师邀请2位小朋友到家里做客，他想把一个月饼分给2个小朋友，每人分多少呢？这时，有的学生将表示：“一半。”待学生表述完自己的想法以后，可现场分一下，并故意分的一大一小，询问学生：“是这样分吗？”当学生表示要分的同样多以后，顺势引入“平均分”的概念，再为学生展示平均分后的月饼，并鼓励学生用自己喜欢的方式表示月饼的一半。这时，学生将以画图等形式来表示，还有的学生将结合自己预习中掌握的知识用“ $\frac{1}{2}$ ”这个数字来表示一半。然后，可引导学生深入理解“ $\frac{1}{2}$ ”这个数，与学生一同总结其是用来表示把

一个月饼平均分成2份，一份就是它的 $\frac{1}{2}$ 。接着，可请学生帮小厨师将一个比萨平均分给4个小朋友，引导他们自主理解“ $\frac{1}{4}$ ”的意思。整个教学活动中，通过创设直观、形象的教学情境，增进了学生对分数的认识，让学生养成了良好数感。

### （二）任务驱动，调动符号意识

一味采取“灌输式”教学模式会令学生渐渐失去学习兴趣，基于此，要在单元整体教学中，通过整合单元教学内容为学生布置一些具有可操作性的学习任务，用任务来驱动学生学习，启示学生尝试用符号来表示数，以充分调动起学生符号意识。例如，在《节能减排——用字母表示数》大单元教学中，为了更好地调动学生符号意识，可尝试采取任务驱动式教法。实际教学中，先布置一个“看一看”的任务，指导学生认真观察情境图，从中提取一些重要的信息。接着，布置一个“想一想”的任务，启示学生思考怎样解决一个节水水龙头2分钟节水多少毫升的问题。任务驱动下，学生将深入探究这个问题，正确回答出用“ $10 \times 2 = 20$ （毫升）”的方式表示2分钟节水。期间，还可引导学生继续解决3分钟节水多少毫升？4分钟呢？……问题探索任务，再精心设计一个“观察”环节，要求学生自主对比上面的算式，说一说自己的发现。最后，请学生完成这样一个任务：用简洁算式表示任何时间的节水量。期间，有的学生将尝试用 $\Delta$ 这个符号来表示流水时间，再以 $10 \times \Delta$ 的形式来表示节水量，还有的学生将尝试用 $\square$ 表示流水时间，再以 $10 \times \square$ 的形式表示节水量，也有的学生将尝试用 $a$ 这个符号表示流水时间，再用 $10 \times a$ 来表示节水量。在这里，通过联系单元教学内容为学生布置具体的学习任务，让学生学会了运用符号来表示数，于单元整体教学中助力了学生符号意识发展。

### （三）动手操作，培养几何直观

几何直观是学生应具备的重要学科核心素养，在单元整体教学活动中要充分考虑到几何直观象核心素养需要在具体操作中获得，为学生安排实验、操作、观察等一系列需要动手、动脑完成的学习任务，鼓励学生通过展开合理的操作活动深入探索出相关图形特点。如在《巧手小工匠——认识多边形》单元整体教学中，充分考虑到本单元的教学重点是认识三角形、平行四边形和梯形。具体教学中，可先引导学生找一找生活中比较常见的三角形、平行四边形和梯形，再带领学生共同探究

三角形、平行四边形和梯形的特点。然后，为学生提供一些小棒，请学生尝试利用自己手中的小棒去摆三角形、平行四边形和梯形。期间，学生在用小棒围三角形时可能会发现不是任意三根小棒都可以围成三角形的，这与它三条线段的长短有关。针对这个情况，可带领学生深入探究组成三角形的三条线段有什么特点。期间，为学生提供一组数据：（1）6，7，8；（2）5，4，9；（3）3，6，10。请学生拿出对应长度的小棒摆一摆，再说说自己的发现。动手操作中，学生将正确归纳出三角形三边的不等关系，得出三角形任意两边之和大于第三边。在这里，立足单元整体教学内容，引导学生开展动手操作活动，使学生更为直观地认识了三角形等图形的特点，较好地培养了他们直观想象核心素养。

### （四）合作讨论，提升数据分析

单元整体教学中，为改进大单元教学效果，可尝试依据数据分析来实施单元整体教学。具体教学中，可将全班学生分为若干个学习小组，指导学生以小组为单位对单元整体教学中的相关数据做出简单分析，并相互交流数据统计价值。如此，更利于通过单元整体教学培养学生数据分析意识。举这样一个简单的例子，在《爱护眼睛——复式统计图》单元整体教学中，当学生建立了相对完整的知识体系，全面认识了本单元所学知识以后，可尝试将全班学生分为若干个学习小组，保证每个小组有4-5人，要求学生以小组为单位合作调查本班男生、女生喜欢吃的蔬菜情况，并尝试结合调查结果绘制一幅复式统计图。待学生完成了复式统计图的绘制以后，引导他们合作讨论几个问题：1、喜欢吃哪种蔬菜的人最多？2、喜欢吃哪种蔬菜的人最少？3、喜欢吃萝卜的同学一共有多少人？4、你对本班同学吃蔬菜的情况有何建议？合作讨论中，学生将主动分析所调查的数据。在这里，充分考虑到在单元整体教学中学生已经牢牢掌握了本单元教学内容，形成了相对完整的知识网络，引导他们灵活运用本单元所掌握的知识展开合作学习，共同完成具体的调查任务，对调查数据进行分析，不仅夯实了学生对单元知识的理解，还让学生数据分析能力得到了显著性提升。

### （五）自主探究，提高运算能力

传统教学以“讲解-传授”为主，其不利于学生养成良好核心素养。针对这个问题，要重视在单元整体教学中为学生打造一个良好的自主探究空间，以“引导—

探究”的模式开展单元整体教学活动。如此，能更好地调动学生学习动机，吸引学生主动参与到单元知识学习中。同时，可促使学生在勇于探索单元知识过程中获得良好的运算体验，养成高水平运算能力。例如，在《保护大天鹅——三位数乘两位数》单元整体教学时，可紧密联系本单元教学内容，借助多媒体教学工具为学生直观展示一幅情境图，引导学生自主提取图中有用的信息，再自行探究：图中一共发放了多少份宣传资料？请学生自行列出对应算式。通过对情境图展开细致地观察，学生将正确列出“ $400 \times 20$ ”这样一个算式。待学生列出正确算式以后，可继续引导他们推算算式的得数，并鼓励学生在全班同学面前分享自己的算法。期间，有的学生将分享道：“我依据 $4 \times 2 = 8$ 推算出了 $400 \times 20 = 8000$ 。”还有的学生将分享道：“我依据 $400 \times 2 = 800$ ，再算 $800 \times 10 = 8000$ 得出正确结果。”也有的学生将分享道：“我通过先算 $4 \times 20 = 80$ ，再算 $80 \times 100 = 8000$ 得出了正确得数。”当学生分享完自己的算法以后，可引导他们比较这几种算法的异同，再尝试对自己的算法进行优化。在这里，通过引导学生自主探究三位数乘两位数的算法，让学生运算能力得到了较好的锻炼。

#### （六）合理提问，点拨推理意识

基于推理能力的单元整体教学要重视设置一些有价值的问题，通过合理化的提问来助力学生推理能力发展。具体教学中，要根据大单元教学内容来设置提问，并重视由简到难地提出一些问题，以促使学生一步步完成推理。例如，在《完美的图形——圆》单元教学时，为了让学生完整认识圆以及圆各部分名称、圆的特征等知识，发展学生推理能力，可尝试在单元整体教学中布设一些有价值的提问。具体教学中，可先向学生提问：“生活中你见过哪些圆？”当学生回答出硬币、井盖、戒指、车轮等是圆形的以后，再引导学生自由画一个圆，并说一说：“你是怎么画的圆？”待学生分享完自己的画法以后，请他们思考：“刚才画的圆与以前学过的平面直线图形有什么不同？”鼓励学生自由展开交流。通过思考这个问题，学生将试着推理出圆的一些特点。接着，可为学生正确示范如何用圆规画圆，再引导学生模仿老师用圆规画一个圆形，并剪裁出一个圆形纸片，再将圆形纸片对折，说说：“你发现了什么？”期间，学生将正确推理出圆是轴对称图形。随即，可为学

生介绍圆的直径可用 $d$ 表示，每条直径所在直线都是圆的对称轴。然后，可请学生在圆形纸片上画出圆的直径，再思考：“能画出多少条直径？”以启示学生从中推理出圆有无数条直径。

#### （七）独立建构，渗透模型思想

为了在单元整体教学活动中渗透模型思想，培养学生建模能力，要重视整合大单元教学内容创设一个情境，鼓励学生在真实情境下提出假设，再尝试自主建立模型、应用模型。这种教学方式，不仅让学生牢牢掌握单元整体教学内容，还利于学生在自主建构模型过程中养成良好模型思想。如在《走进动物园——简易方程》单元教学时，可充分考虑到本单元的教学目标是结合具体情境理解方程的意义，会用方程表示简单的等量关系。具体教学中，可尝试建立这样一个情境：有两栋大楼，楼门相距300米，甲、乙同时从两栋大楼楼门两端向相反方向走，7分钟后两人相距860米，已知甲平均每分钟走37米，那么乙平均每分钟走多少米？建立好情境以后，引导学生试着提出合理的假设，即假设乙平均每分钟走 $x$ 米，再将现有问题套入到行程问题模型中，列出“ $37 \times 7 + 7x + 300 = 860$ ”这样一个方程。接着，对建立起的方程模型进行求解，得出乙平均每分钟走43米。整个教学活动中，通过将模型思想渗透到单元整体教学活动中，鼓励学生独立建构方程模型，更好地助力了学生核心素养发展。

#### 结论

综上所述，基于核心素养背景下开展单元整体教学利于提高课堂教学质量。日常教学中，为了更好地培养学生数学核心素养，要重视在单元整体教学中紧密联系现实生活开展教学，并重视采取任务式、探究式、情境式、合作式、提问式教学方法。同时，努力为学生打造一个良好的自主学习空间，以保证他们在良好的单元整体教学氛围下实现更好的成长。

#### 参考文献

- [1] 梁兴顺. 基于核心素养背景下小学数学单元整体教学研究[J]. 科学咨询, 2021.
- [2] 张志辉. 基于核心素养的小学数学单元整体教学策略[J]. 成功, 2021(2): 00146-00146.
- [3] 孟范举, 李永胜. 核心概念统领下的小学数学单元整体教学改进策略研究[J]. 吉林省教育学院学报, 2021, 37(12): 5.