

# 核心素养视角下的初中数学大单元教学

陈兰

新疆生产建设兵团第六师五家渠第一中学

**摘要：**初中数学学科核心素养的发展是一个对数学知识积累和应用的过程。在教学中，为了有效地达到知识与能力相统一的目标，有必要对知识进行深入挖掘。而大单元教学是适应这种需求的重要手段，与教育改革大背景下新课标提出的培养学生数学学科核心素养的导向相一致。通过把相关的每一课知识放在大单元整体的知识体系中，学生能够感受到数学学科知识内容的整体性，师生还能创造出丰富多样的知识实践活动，进而提高学生的数学应用能力，帮助学生完成认知体系的构建与数学思维等核心素养的发展。基于此，本文详细分析了核心素养视角下的初中数学大单元教学措施。

**关键词：**核心素养；初中数学；大单元教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.09.076

## 引言

在新课标的背景下，教师的教学观念主要以“以学生为本”为当前教学理念，并积极探究全新的教学方法、设计创新教学活动，以此彰显学生在数学课堂中的主体地位，促进学生数学能力的全面发展。在传统的数学课堂中，教学氛围稍显枯燥，无法全面调动学生的学习积极性，无法使其数学核心素养得到全面发展。学生在大单元视域下能够“既见树木，又见树林”，让学生在碎片化的数学知识中，形成整体性数学思维。因此，教师要转变教学理念，通过大单元教学方法，让学生理解各个单元之间数学知识的联系，以此提升课堂教学质量与教学效率。

## 一、大单元教学的相关概述

大单元教学是一种新型的教学方式，以初中数学教材中的某一单元或主题为核心，组织教师团队进行教学。这种教学方式强调对知识点的整体把握和前后联系，有助于教师更好地理解教材，提高教学效果。在传统的教学方式中，教师往往只关注单个课时内容，缺乏对知识点的整体把握和前后联系。而大单元教学则要求教师从整体上把握教材，了解每个知识点在单元或主题中的位置和作用，从而更好地理解教材编排意图和教学目标。在教学过程中，教师集思广益，共同探讨教学策略，从而找到最适合学生的教学方式。大单元教学还可以促进教师之间的交流与合作，提升教学水平。在教学过程中，教师相互学习、相互借鉴，共同提高教学水平。基于教学，教师能够更好地理解学生的认知特点和需求，从而更好地设计教学方案和教学活动。同时，大单元教学可以促进教师之间的交流

与合作，提升教学水平。在教学过程中，教师相互学习、相互借鉴，共同提高教学水平。

## 二、初中数学大单元教学的原则

首先，大单元教学要与学生的基础能力相适应。初中数学知识内容相对于小学数学知识更为复杂困难，对于学生的自主学习能力有着更高的要求。教师要想充分发挥大单元教学的价值，就必须尊重学生在数学课堂中的主体地位，以学生的个人情况为基础开展数学教学活动，并且根据单元学习内容的难易程度重新划分课程内容，由浅入深地进行层次性教学。这样的做法能够帮助学生全面掌握单元数学知识，从而达到理想的教学效果。这就是大单元教学法的循序性原则，通过学生的个人能力和教学内容制定学习计划，打破教材章节的桎梏，将其中的数学知识串联起来，让学生根据自身能力对单元学习内容扩展延伸，让学生在实践中提升自身的数学核心素养。其次，大单元教学要与知识体系相适应。教师通过大单元教学法进行数学教学时，要关注学生的知识体系，尤其是现实问题的转换情况。首先，问题的创设要符合学生的认知能力，合理把握问题创设的难度。过于复杂的数学问题会打击学生的学习自信心，导致学生学习效率降低。简单的问题起不到锻炼思维能力的效果，实现不了大单元教学的意义。另外，教师在问题转换过程中，要注意学生对问题的反应，当学生对问题产生困惑，教师就要主动为其解惑，提高数学教学效率。

## 三、核心素养视角下初中数学大单元教学措施

### （一）强化团队合作

大单元教学是一种需要教师之间紧密合作和共同探讨的教学方式。在这种教学方式下，教师需要相互协作、

相互学习，共同提高教学效果。因此，强化团队合作意识是实施大单元教学的前提和基础。首先，强化团队合作意识能够促进教师之间的交流与合作。教师需要相互分享教学经验、交流教学心得，共同探讨教学问题。通过团队合作，教师集思广益，共同找到解决问题的方法，提高教学效果。其次，强化团队合作意识可以促进教师之间互帮互助。教师相互帮助、相互支持，共同完成教学任务。通过团队合作，教师共同成长，提高教学水平和专业素养。最后，强化团队合作意识能够提高教师的凝聚力和向心力。教师要相互信任、相互配合，共同完成教学任务。通过团队合作，教师可以形成良好的工作关系和团队氛围，提高工作效率和教学质量。

#### （二）整合过往学习知识，渗透数学新知识

初中数学知识内容较为广泛，需要学生与过去学习知识进行整合，才能将其灵活运用。在传统的教学模式下，教师总是针对新学的数学知识进行专项教学，忽略了与过去所学知识相结合。长此以往，会使学生对教师产生依赖感，解决数学问题需要教师加以引导，无法通过自身的数学思维来对问题进行深入思考。因此，教师需要创新教学方法，注重将新学的知识与旧的知识相融合，并鼓励学生尝试用过往的数学思维来理解新学的知识，以此探究数学知识的共同点，提升学生的大单元数学学习质量和学习效率。例如，在教学“有理数的混合运算”这一课时，教师可以在大单元视域下将过往学习知识进行整合，在新学的数学知识中渗透过往学习知识。教师在讲解完“和的平方公式”这部分内容后，要在课堂中给学生留出一定的空间，让学生根据这一学习思路，将“差的平方公式”思想转换为“和的平方公式”，以此形成知识整合。此外，教师在课堂习题练习中，要引导学生多方面思考数学习题解决方法，在深化学生对数学知识理解的同时，也能为学生创造良好的探究学习空间，从而促进初中数学教学课堂的高质量构建，进一步推动学生的全面发展。

#### （三）注重学生的深度理解和应用

设计一系列的问题和情境，引导学生通过探究和实践深入理解数学概念和原理。在中学的代数课程中，教师也可以设计一些实际问题，让学生通过代数的方法解决，并引导学生思考问题的本质和解决方法。例如，教师可以让学生解决一个实际问题：在一个数学竞赛中，有10道选择题，每道题都有4个选项，其中只有1个选项是正确的。评分标准如下：“每道题只能选一个选项，答对得3分，不答或答错得1分”如果一个参赛者只得

了20分，求这个参赛者做对的选择題的数量。学生可以通过代数方法解决这个问题。学生可以设做对的选择題的数量为 $x$ ，然后列出方程式： $3x+10-x=20$ ，通过解方程，学生可以得到做对的选择題的数量为5。通过这个过程，学生可以实践代数方程的基本方法和技巧，并了解这些知识在实际生活中的应用。

#### （四）注重前后联系

大单元教学强调对知识点的整体把握和前后联系的关注，这是帮助学生形成完整知识体系的关键。在教学过程中，注重前后联系可以让学生更好地理解数学知识，提高学习效果。数学知识是相互关联的，一个知识点往往与前后知识点有着紧密联系。通过前后联系，学生能够更好地理解知识点的本质和内涵，形成完整的知识网络。实际问题往往需要综合运用多个知识点来解决。通过前后联系，学生能够更好地理解知识点的应用场景和实际意义，提高应用数学知识的能力。数学思想和方法是数学知识的核心，通过前后联系，学生能够更好地理解数学思想和方法的应用内涵，提高数学素养。

#### （五）融入信息技术

信息技术同样能够助力数学课程，使其提高效率，增强效果。随着大单元视角下初中数学单元教学活动的提出，如何在以单元为整体展开教学的基础上融入信息技术，成了很多教师重点思考的一个问题。信息技术与初中数学密不可分，多媒体、希沃白板、几何画板等工具，能够在不同程度上提高初中数学课堂教学效率，促成学生高效学习。初中阶段，以单元为整体的数学课程更加复杂，具有较高的抽象性，不利于学生理解和把握新课，因此更需要信息技术的融入。教师可以根据信息技术服务于数学课程的不同形式，在初中数学单元教学中，有计划地选择和应用信息技术手段，创新学生学习指导手段。比如，在指导学生探究单元核心知识期间，教师可以应用多媒体呈现各种课件，借助课件补充讲解教材内容，促进学生探究和理解。再如，在指导学生巩固和复习单元核心知识期间，教师可以通过希沃白板指导学生绘制思维导图，整理公式、定义等表格，使其头脑中的知识框架“有形化”。无论在单元自主探究阶段，还是在单元整体复习阶段，学生都能在信息技术支持下简化学习过程，增强直观领悟力，自然有助于大单元视角下的初中数学单元教学，有利于其提质增效。

#### （六）优化教学设计，丰富课堂活动

有了清晰明确的教学框架与科学具体的教学目标为

导向,在教学活动的设计工作中,教师要打破传统的教学模式,在优化教学设计的基础上让课堂活动更具丰富性,以此来适应大单元教学活动内容多、逻辑性强、整合度高的特点。在传统讲授教学方式的基础上,教师要结合教学任务、教学内容以及学生的具体情况,引入情境教学法、信息技术、小组合作等多种方式,以此来达到理想化的教学效果。值得注意的是,设计丰富的课堂活动并不是目的,而是发挥大单元教学法的意义和作用。在备课工作中,教师课堂活动的设计需要精准化且具有针对性。以“图形的平移与旋转”这一大单元教学活动为例。首先,在课前导入环节,教师可以利用信息技术为学生创设具体直观的学习情境,在激发学生学习兴趣的同时,调动学生的生活经验。教师可以给学生播放一段有关游乐园的视频,向学生展示动态的旋转木马、蒸汽火车、摩天轮、空中飞椅等游乐设施,然后教师可以提出问题:“同学们,通过观察,你们说一说这些物体是怎样运动的呢?它们的运动方式相同吗?你能根据运动方式将它们进行分类吗?”其次,在探索与学习新知识的环节中,教师可以将新旧知识点进行衔接,引导学生将已经掌握的旧知识点作为新知识点展开的切入点,为学生构建系统化的单元学习网络打下坚实基础。在“图形的平移与旋转”教学中,教师可以引入学生所学过的对称图形、中心对称等概念,引导学生在此基础上探索圆、平行四边形等熟悉的图形,在巩固旧知识点的同时,更好地理解与掌握新知识点。最后,在实践应用环节中,教师要设计相对应的实践练习活动,以此来增加学生对所学知识的理解与应用。在“图形的平移与旋转”教学中,教师可以为学生布置如下实践任务:绘制一幅“数学画”,运用自己喜欢的图形作为绘画素材,通过平移、旋转等方式进行作画,并且表明这幅“数学画”是经过怎样的变化而来的。

#### (七) 设计单元作业,助力教学减负增效

单元作业是教师在应用大单元教学过程中必须关注的重点。合理的作业既能减轻学生的负担,又能让学生通过作业巩固知识、提升数学素养水平。因此,教师需要基于大单元教学的理念设计对应的单元作业,一方面通过高质量的作业帮助学生巩固所学知识、查缺补漏,另一方面则能促进思考,使其在完成作业的过程中实现思维发展。例如,在讲解了“三角形”后,教师需要布置单元作业,将第三节“探索三角形全等的条件”和第五节“利用三角形全等测距离”相结合,让学生尝

试用不同的思路证明三角形全等,而后在获得证明的前提下利用第五节知识完成作业。相比之下,优化后的单元作业使题目紧紧围绕在“三角形”这一主题周围,学生运用的数学知识、构建的数学模型以及解决的实际问题都与三角形密切相关,能有效增进学生对三角形内容的记忆。单元作业能够突出不同知识间的联系,更有助于学生在完成作业的过程中通过思考把握联系,既能锻炼思维,又给学生提供了自主搭建知识体系的机会。

#### (八) 完善评价机制,实现综合评价

在教学实践中,教学评价是其中的重要组成部分,全面科学且有针对性的评价机制不仅能让教学实践“完美收尾”,还能取得更好的教学效果。在大单元教学中,评价机制也应该进行进一步的完善与改进,充分体现大单元教学的整合性与延展性。而想要实现这一目标,教师构建的评价机制应包含过程性评价与形成性评价两方面,从而引入多个评价主体,呈现全面综合的评价结果。在评价主体的优化中,教师可以构建教师评价、学生自评、学生互评,还可以引入家长评价及有关机构的评价,但是无论评价形式如何多样化,教师要始终坚持以“学生的学”为中心,让学生能够精准发现自己的问题,进一步提高自我认知,对后续的学习活动更有规划。

#### 结语

综上所述,大单元教学对提高初中数学教学质量具有重要意义,不仅有助于教师更好地理解教材,提高教学效果,而且能够促进教师之间的交流与合作,提升教学水平。在未来的教学实践中,教师应继续完善大单元教学方式方法,为提高初中数学教学质量做出更大的贡献。

#### 参考文献

- [1] 徐杰. 新课改背景下初中数学大单元教学的实践探索[J]. 天津教育, 2022, (31): 29-30.
- [2] 张建伟. 初中数学单元教学策略研究微报告[J]. 现代教学, 2022, (19): 50-51.
- [3] 王婷婷. 核心素养视域下的初中数学大单元教学[J]. 天津教育, 2022, (28): 72-74.
- [4] 许小颖. 大单元视角下的初中数学单元教学研究[J]. 数学教学通讯, 2022, (05): 46-47.
- [5] 王霞. 核心素养背景下初中数学单元教学方法[J]. 新课程教学(电子版), 2021, (24): 8-9.