

核心素养导向下初中数学大单元教学实践研究

杨育平

(东莞市桥头中学, 广东 东莞 523520)

摘要:在教育改革的不断深入的背景下, 学生核心素养的培养逐渐成为各个学校开展教育教学的核心目标。而随着社会的要求越来越高, 初中数学的教学标准和育人要求也在不断变化。数学学科不仅包括基础概念和计算方法, 还涵盖了逻辑思维、问题分析、直观想象等多种素养。作为学生学习的第一负责人, 教师应当致力于培养学生的综合能力, 并且坚持执行以学生为中心的教学理念, 并结合学生的学习情况和实际需求实施大单元教学实践活动。基于此, 本文将深入分析核心素养导向下初中数学大单元教学的优势, 探究其实践路径, 以期提升教学质量, 更好地培养学生的核心素养。

关键词: 核心素养; 初中数学; 大单元教学

《义务教育数学课程标准(2022年版)》中明确提出, 初中数学课程应让学生通过对数学学科的学习, 以建立并开发面向未来社会发展和自身成长所必须的素质。随着素质教育的持续深入, 教师需要更加关注学生的全面发展。数学学科作为三大主课之一, 是初中教学体系中最重要的一部分。基于此, 初中数学教师, 应积极探求更有效的教学模式, 助力学生的综合性成长。新课标中提到的大单元教学打破了以往的碎片化教学模式, 更加注重知识间的联系, 强调学习者用系统性思维学习, 这对学生的全面成长有着良好的助力作用。对此, 初中数学教师可以将大单元教学作为培养学生核心素养的道路, 从而开启知识整合的新时代。

一、核心素养导向下初中数学大单元教学的优势

(一) 符合现代教育理念

作为一种新型的教学方法, 大单元教学法可以在最大程度上扩大学习范围, 扩充教学内容和串联知识点。而初中数学学科中涵盖了大量的概念和计算公式, 需要学生构建知识网络, 才能达到良好的学习效果。在此基础上, 教师实施大单元教学具有极其明显的优势。大单元教学法不仅可以帮助学生串联知识点, 扩大学习范围, 在遇到一些难理解的问题时, 能够运用所学的知识进行分析和解决。与此同时, 大单元教学可以拓宽数学知识的广度与深度, 帮助学生构建完整的知识框架, 从而进一步掌握知识。从现代教育理念角度出发, 通过开展大单元教学法, 教师可以从知识体系、学习技巧及数学思维三个方面, 全方位提高学生的综合能力, 培养他们解决问题的能力, 从而有效推动现代化教育进程。

(二) 体现数学教学的整体性

作为一种高效且前瞻性的教学模式, 大单元教学深刻地改变了传统教学体系, 为学生提供了更加系统、连贯且富有挑战性的学习体验。大单元教学强调将原本孤立、分散的数学知识点, 通过主题或核心概念串联起来, 形成一个逻辑清晰、结构完整的知识体系。这种整体性的教学方式有助于学生从整体上把握数学知识的脉络, 理解各部分知识之间的内在联系, 从而加深对数学学

科的整体认知。此外, 数学学科是一个逻辑严谨、思维清晰的学问, 它不仅是承托概念和公式的载体, 更是探求未知、解决问题的有力工具。在大单元教学过程中, 学生会逐渐认识到数学知识的整体性和系统性。一方面, 这种特征会使学生在解决问题的过程中加深对数学概念定理和公式的理解, 从而帮助他们掌握扎实的数学基础, 还能激发他们的学习兴趣和求知欲, 培养自主探究和解决问题的能力。另一方面, 数学知识的整体性会引导学生在实践中运用数学知识进行分析、推理和判断, 从而提高他们的数学应用能力和创新思维。

(三) 有利于学生提升核心素养

在核心素养导向下, 大单元教学法的开展与学生核心素养的形成有着密切的联系。在大单元教学过程中, 一个清晰、明确的任务目标能够帮助学生明确学习方向, 激发他们的学习动力, 使他们在完成任务的过程中不断提升自己的核心素养。因此, 教师需要从大单元教学视角出发, 结合学生的需求、兴趣和能力水平, 设计学习活动和任务目标, 以更好地提升学生的核心素养。此外, 在大单元教学过程中, 教师可以设计一系列具有启发性和探究性的学习任务, 引导学生主动探索数学知识, 构建知识网络, 解决数学问题, 以此激发他们的自主性和积极性, 促使他们更好地掌握数学知识, 增强数学素养。

二、核心素养导向下初中数学大单元教学实践路径

(一) 明确教学目标, 整合单元知识

教学目标在数学课堂教学中起着至关重要的作用。它不仅是教学活动的基本导向, 还关系着教学过程的互动结果。在大单元教学中, 教师在设计教学任务和单元整合时, 需要有明确且科学的教学目标作为指引。因此, 明确教学目标对于夯实单元整合基础具有重要意义。在核心素养的导向下, 教师需要根据初中数学学科特点和学生的学习情况, 制订科学、明确、具体的教学目标。这些目标应包括知识目标、能力目标和情感态度目标以及价值观目标等。在明确教学目标的基础上, 进一步整合大单元内容, 并

形成一个完整的知识结构,帮助学生梳理单元知识点之间的联系和关系,促使学生可以利用所学的知识解决一些疑难点。同时,由于数学知识应用性较强,在知识点复杂且多变的情况下,教师还需要注重培养学生的数学思维和分析问题的能力,引导他们开阔思维,将所学知识应用到实际问题中去。例如,在学习“一元二次方程”时,教师可以深入探究教材,整理出单元的重难点和关键性的知识点,并根据重要的知识点寻找与之有关联的单元知识点,以此明确教学目标,设计学习任务。同时,在学生掌握知识后,教师通过学习任务,引导学生对单元知识进行归纳和整理,用建立的知识网课进行自主探究分析,培养他们的数学思维和解决问题的能力,从而进一步提升教学效果。

(二)完善知识结构,强化思维逻辑

大单元教学法不仅仅是帮助学生重组和整合知识点,而是基于学科特点和学生认知规律,对所学的知识进行深层次的分析和整合。它可以有效帮助学生打破初中数学学科的独立界限,建立单元知识之间的联系,使学习过程更加系统化和整体化。同时,教师在数学课堂教学中应用大单元教学法,不仅可以扩充知识,还可以通过各式各样的形式激发学生的学习兴趣,如问题情境、小组讨论、多媒体展示等等,有效提升他们的探究能力和自主学习能力,为培养核心素养的奠定坚实基础。需要注意的是,数学教材中的知识点较为抽象,知识点之间的关系线不明显。对此,在进行大单元重构时,教师需要深入研究教材,理解每个知识的内涵和外延,以及每个单元之间的逻辑关系。其中包括知识的前后联系、因果关系、并列关系等。通过绘制知识网络图、思维导图等方式理清知识结构,为学生清晰地展示知识点之间的联系和层次结构,以便他们可以更好地理解数学知识的含义,从而有效提高学习效率。

例如,在学习人教版八年级下册第五章《平行四边形》时,可以结合“平行线的性质”,开展大单元教学活动。首先,教师可以让学生回顾一下之前学过的“平行线的相关概念”,帮助学生梳理与“平行四边形”有关的知识。其次,教师可以让学生在草稿纸上画出两条平行线,引导他们对“平行线和平行四边形之间的联系”进行讨论,并得出“角”的概念,这个学习任务可以打破两个单元之间的界限,帮助学生建立知识结构。最后,教师可以深入教材,为学生讲解两个知识点之间的关联性。在学生掌握知识后,教师可以设计学习任务,让学生根据所学内容构建思维导图,展示两个单元之间的关系;同时,教师还可以提出问题“两条直线平行的因素是什么”,促使学生自主发挥逻辑思维,对其积极探索和分析。

(三)联系生活实际,提高综合能力

《义务教育数学课程标准(2022版)》中多次提出,要学会

用数学眼光解决实际问题。在此文件的指导下,数学教师可以联合实际生活来培养学生的核心素养。初中数学学科与生活有着密切的关系,将数学知识与实际生活相结合,可以有效培养学生的探索能力和分析、解决问题的能力。随着教育的不断深入,各个学科被赋予了培养学生核心素养的关键性任务。初中数学不仅仅是学生提升成绩和备考的工具,更重要的是培养学生利用数学思维解决生活中的问题。对此,在大单元教学过程中,初中数学教师可以在单元知识体系中融入生活元素,并将生活化场景作为大单元教学的主要视角,以此激发学生的积极性,促使他们在学习任务中灵活运用数学知识解决问题,从而形成良好的系统化学习模式。

以人教版八年级下册第二十章《数据的分析》为例,教师在讲解这节课时,可以结合之前学过的《统计调查》。首先,在导入新课教师可以先让学生回顾一下之前学过的“统计学知识”,引导学生复习之前的知识,以此激发他们的自信心和积极性,促使他们全身心投入到教学中。其次,在大单元教学过程中,教师可以引入实际生活中的案例,如“可以利用调查班级各个学生的年龄,并根据数据分析哪个年龄的学生较大”“电视台每日黄金时间的收视率如何”“今年最受欢迎的电影有哪几部”等等,引导学生通过案例了解数据分析的重要性,以及掌握数据分析的要点。最后,教师可以将统计调查和数据分析进行知识整合、重组,并设计学习任务,让学生根据知识点对年级全部学生的体重进行调查,并选出平均数、众数等数据,最后以折线图的方式呈现。这种联合实际生活的教学方式,不仅可以激发学生兴趣,还可以促使他们快速掌握知识,并学会用所学知识解决问题。

三、结语

综上所述,在核心素养导向下,教师开展大单元教学活动,不仅可以培养学生的数学思维、提升教学效果,还可以有效提升他们的核心素养和综合能力,通过明确教学目标、完善知识结构、联系生活实际等方式,提高学生的自主探究能力和思考能力,促使他们提升数学学科素养,提供解决问题的能力,从而进一步实现全面发展。

参考文献:

- [1] 苏枫林. 核心素养导向下初中数学教学大问题设计策略实践研究[J]. 炫动漫, 2022(11): 0163-0165.
- [2] 夏丽. 核心素养视域下的初中数学大单元教学[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)教育科学, 2023(4): 4.
- [3] 章晓东. 基于学科核心素养的初中数学“方程”大单元教学要素分析[J]. 数学之友, 2023, 37(22): 31-32.