

初中数学大单元整合教学方法的探析

秦 怡¹, 张 波²

¹扬州大学数学科学学院, 江苏 扬州

²扬州大学教育科学学院, 江苏 扬州

收稿日期: 2024年4月22日; 录用日期: 2024年5月21日; 发布日期: 2024年5月28日

摘 要

进入新时代, 随着我国教育改革的逐步深入, 初中数学教学理念和教学方法都发生了深刻的变化, 学生如何在这样的复杂大环境中学好数学, 用好数学是当代教师思考的重中之重。大单元整合教学是数学课程改革中的一种新型教学方法, 具有创新性、科学性、时效性, 它在一定程度上可以改变传统课堂中存在的单一的知识结构, 实现教学方式的进一步发展和转变。本文以初中数学教学为例, 展开对大单元教学方法的探讨和分析, 旨在为数学教师提供关于大单元整合教学以及实践应用方面的策略, 促进初中数学教学水平的不断提升和创新, 保证初中数学课堂的高效性和发展性。

关键词

大单元整合, 初中数学, 应用策略

An Exploration of the Integrated Teaching Method for Junior High School Mathematics Large Units

Yi Qin¹, Bo Zhang²

¹College of Mathematical Science, Yangzhou University, Yangzhou Jiangsu

²College of Educational Sciences, Yangzhou University, Yangzhou Jiangsu

Received: Apr. 22nd, 2024; accepted: May 21st, 2024; published: May 28th, 2024

Abstract

Entering a new era, with the gradual deepening of education reform in China, the teaching philosophy and methods of junior high school mathematics have undergone profound changes. How

文章引用: 秦怡, 张波. 初中数学大单元整合教学方法的探析[J]. 教育进展, 2024, 14(5): 912-915.

DOI: 10.12677/ae.2024.145783

students can learn mathematics well and make good use of mathematics in such a complex environment is the top priority for contemporary teachers to think about. Large unit integrated teaching is a new teaching method in mathematics curriculum reform, which is innovative, scientific, and timely. It can, to some extent, change the single knowledge structure existing in traditional classrooms and achieve further development and transformation of teaching methods. The article takes junior high school mathematics teaching as an example to explore and analyze the teaching methods of large units, aiming to provide mathematics teachers with strategies for integrating teaching and practical application of large units, promoting the continuous improvement and innovation of junior high school mathematics teaching level, and ensuring the efficiency and development of junior high school mathematics classrooms.

Keywords

Integration of Large Units, Junior High School Mathematics, Applied Strategies

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 何为大单元整合?

大单元整合是将单元中的所有章节作为一个整体进行知识融合, 根据整合后的知识体系结构以及知识间的逻辑结构进行教学的教学方法。从宏观层面来看, 大单元整合就是要摆脱以往传统课堂上逐个知识点讲解击破的模式, 实现不同章节不同年级教材的整合, 帮助学生对相关知识点内在逻辑联系进行把控, 避免传统教学所导致的知识点之间的割裂[1]。大单元整合教学方法重点在于一个“大”字。首先表现在教学内容之多, 大单元整合是将学段作为一个整体进行大框架的探讨和解读, 超越了传统意义上的以课为单位的教学。其次表现在教学视野之广, 通过整合知识、大单元教学, 使教师更多关注学生的综合素质。最后, 表现在教学队伍之大, 大单元教学是需要教学小组甚至是跨学科团队共同配合来保障课堂教学效果和促成学生的培养工作[2]。

2. 为何要采用大单元整合?

近年来, 关于“大单元整合教学”的研究正蓬勃发展起来。随着国家课程改革的不断深入和发展, 培养目标也随之改变。国家需要培养“全面发展的人”, 这就使得学科之间以及学科内部之中必须密切结合起来, 使得知识之间可以串联起来, 因此就需要运用大单元整合的教学方法实现突破。而这一概念最早在 19 世纪末提出, 是“新教育运动”的产物。20 世纪, 美国教育学家杜威主张实用主义的单元教学, 他的学生克伯屈开创“设计教学法”, 主张取消分科。设计教学法传入中国后, 陈鹤琴通过将西方先进思想与中国本土文化相结合, 总结出“实验 - 参考 - 发表 - 检讨”四个步骤。目前, 我国初中数学单元教学主要依托教材单元实施, 虽然一定程度上统一整合了内容, 明确了学习目标, 但没有根除教学的碎片化, 存在局限性。首先, 在传统的教学中, 通常将学习内容安排在一节课中, 虽然采用这种做法能够规范教学秩序并且使学生有固定的休息时间, 但是分割了知识内容逻辑, 使学生缺乏对课程内容内在规律的认识, 使课程之间变得孤立, 不密切。其次, 数学是培养学生发现问题提出问题从而解决问题的学科, 是提高学生严谨细致综合能力的必经之路。因此, 通过大单元整合, 使学生理解数学奥秘, 更综合性的发展学生的数学思维。除此以外, 为了让学生掌握重难点, 许多教师会从知识点本身出发而

忽视大单元的整合, 严重影响了教学活动的逻辑关系和学生的数学素养的提升。为了更为细致的设计教学方案, 更为严谨的进行教学活动, 通过大单元整合, 使教师“理解为先”[3], 提炼出核心素养的大概念。因此, 在时代快速发展的背景下, 采用大单元整合教学方法无疑是提高教学质量和效果, 发展学生核心素养的明智之选。

3. 大单元整合教学方法的应用策略

3.1. 明确核心目标, 划分单元结构

初中数学内容较小学来说有了一个较大的飞跃, 内容更加复杂, 知识更是要灵活运用。在此基础上, 教师如何带领学生丰富他们的数学思维, 提高他们的数学素养, 就有了极大的考验。大单元教学方法的实施, 需要在明确掌握初中教材的基础上, 根据课时安排, 合理科学的划分教学单元知识结构, 由浅到深, 由易到难, 由具体到抽象。通过教师等外在的帮助适当减少学生从小学到初中数学学习的压力难度, 真正发挥其在数学教学中的价值。数学教材作为知识传播的载体, 数学教师应该认真分析教材内容, 在上课之前, 教师需要对教材有一个整理了解, 理解章节划分以及编排顺序的内在内涵, 以核心目标为圆心展开, 划分知识体系, 更加合理地有计划地上好每一节课。例如: 七年级上册第三章“一元一次方程”和第八章“二元一次方程组”, 首先教师在阅读目录时应该发现, 一本书中有两章内容在讲方程相关的内容, 说明学习方程及方程组是本学期的一个核心目标。同时这两个章节的知识是一个递进的逐渐加深的关系。因此, 在开始学习“二元一次方程组”时, 教师可以通过复习引入带领学生回忆一元一次方程的相关概念, 以此为基础, 应用大单元整合教学方法, 通过比较它们的相同点和不同点, 从有出入的地方自然的展开提问, 激起学生的好奇心, 从而向学生传输二元一次方程的知识, 引导学生层层分析, 提升教学效果[4]。

3.2. 结合学生情况, 掌握知识逻辑

学生是独特的人, 不同的学生学习情况不同, 这就对教师在进行大课堂讲课时产生了一定的挑战。如何最大限度地使尽可能多的学生更简单的更方便的理解教材内容和逻辑? 这就需要大单元整合。大单元教学方法需要对现有的教材内容编排顺序部分打乱, 根据教材知识内在的逻辑顺序, 结合学生的学习和心理情况, 选择学生感兴趣的教学方式, 秉承“以生为本”的教学原则, 重新规划和建构教材学习顺序, 使学生在最大程度上发挥他们的主观能动性, 更好的吸收数学知识, 培养核心素养[5]。例如: 以“几何图形”作为大框架构建大单元教学时, 教师可以将七年级上册中的“点线面初步认识”, 八年级上册中的“三角形”, 八年级下册中的“平行四边形”, 九年级上册中的“圆”等内容全部有机地整合在一起教学, 从最简单的学生最熟悉的几何图形开始, 逐步递进加深, 使学生在原有认知的情况下, 通过适当的变形, 使学生打破固有思维, 更好的连接简单与复杂, 具体与抽象的几何图形。在这个探索的过程中, 打造一套更适合不同学生在同样的学习环境中的教学模式, 使学习有困难的学生跟上大队伍的步伐, 使学习优秀的学生在学好知识的基础上体会大单元整合的意义, 让层次不同的学生都能感受到数学知识的乐趣与奥秘, 确保教学质量, 提高教学效果, 培养学生的整体性数学思维。

3.3. 突出重难点, 巩固教学基础

在大单元整合教学方法的运用下, 教师在课堂前完成了教材结构的划分和整理以及结合学生情况掌握课堂学习内容。那么在课堂实施过程中, 教师就需要根据划分的内容突出其中的重难点, 保证学生的学习效果, 让学生在课堂有限时间内明确教学中的轻重缓急的内容, 从而对常考点、难点有一个清晰的方向和目标。例如: 在讲“平行四边形”这一节时, 教师首先展示现实生活中的图形, 使学生获得感性

认识, 贴近生活调动学生的好奇心和求知欲, 发展学生的抽象思维能力。接着小组活动讨论如何证明平行四边形对边对角相等, 通过教师提示将平行四边形的一条对角线作为辅助线, 将平行四边形分割成两个三角形, 发现与三角形的有关知识相联系, 运用三角形全等的办法, 就能够得到平行四边形的性质, 从而利用学生自身发现与探究明确本节课的重难点。最后, 为了让学生感受到数学知识的乐趣, 教师可以增加课堂互动环节, 设置一道探究活动题, 让学生自由动手发挥, 小组交流, 营造良好积极的课堂氛围, 加深本节课的重难点, 激发学生探究的兴趣, 提高学生的数学实践能力。

3.4. 优化整合过程, 提升整体效果

优化整合过程, 通常是在一个大单元结束之时使用思维导图的方法让学生明确本单元知识联系的过程。教师与学生一起梳理学习内容制作思维导图的过程能够使学生更加明晰知识内容的逻辑发展过程, 同时加深对重难点知识的把握。同时为了学生后续的学习, 教师需要采取有效的措施培养学生发现问题解决问题的能力, 发展学生的数学思维, 这就要求教师不仅考虑到教学内容, 还要根据“最近发展区”理论, 创造一个合理的学习难度、进度, 以此使学生在数学学习的过程中更加地游刃有余, 提高学生的数学核心素养。例如, 在学习“平行四边形”时, 教师可以利用思维导图的方式, 以平行四边形为中心, 围绕关键点向外延展, 帮助学生理清平行四边形的所有性质。同时, 通过往平行四边形添加条件, 如增加一个角是直角的条件, 可以将平行四边形变成矩形, 从而明确平行四边形和其他几何图形之间的关系, 以此使学生形成一条完整的知识链, 保证了学习的有效性, 提高学生自主学习能力, 发挥大单元整合教学的教育价值[6]。最后, 在传统的数学课堂教学中, 教师习惯采取单一的评价方式, 导致数学课堂评价工作效果无法满足学生学习和成长的需求。所以为了更好地完成课堂评价, 教师需要在课堂上引出更多丰富的教学评价形式。由于学生的独特性, 教师需要根据实际情况妥善调整, 从而实现教学评价的高效率 and 高质量。

4. 结语

综上所述, 在数学教学中运用大单元整合教学方法, 深入核心素养教育理念, 将不同知识点进行串联和提升, 通过大单元整合模式, 引导学生搭建学习框架, 利用已有知识解决新的数学问题, 进而自然的理解新知识, 认识内在逻辑。作为数学教师, 要不断提高自身的专业素养和教学水平, 能够自如地运用大单元教学, 更好地优化教学结构, 保证课堂教学的有效性, 提高学生的数学素养, 为培养更加优秀的学生而努力奋斗。

致 谢

首先, 十分感谢我的老师。在写作过程中, 从论文的选题、初稿修改到最终的定稿, 老师都给予了很多的帮助。其次, 非常感谢帮助过我的同学们, 他们经常给予我支持和温暖。在此, 献上我最诚挚的谢意!

参考文献

- [1] 陈雅云. 初中数学大单元整合教学策略的思考[J]. 华夏教师, 2022(14): 76-78.
- [2] 刘建兵. 在初中数学大单元整合教学中如何提质增效[J]. 家长, 2023(19): 67-69.
- [3] 庄河. “理解为先”模式下初中数学大单元教学设计的思考与应用[J]. 中学教研(数学), 2022(8): 1-4.
- [4] 陈元云, 邢成云. 大单元背景下初中数学复习课教学设计[J]. 中学数学教学参考, 2023(5): 42-45.
- [5] 梁英翹. 基于大单元设计下初中数学模型思想的探究[J]. 数码精品世界, 2022(9): 226-228.
- [6] 王文明. 新课改背景下初中数学大单元教学的实践探索[J]. 数理天地(初中版), 2023(21): 71-73.