

新课标视域下小学数学大单元教学的优化设计与实践

朱婷

江西省萍乡市安源区青山镇源头小学

摘要：随着新课标和教育改革的不断深入，数学教育也在不断变革，大单元教学逐渐走进教学视野。大单元教学设计作为一种整合性的教学策略，能够改善以往课时教学的弊端和局限，加强课时内容之间的联系，促进学生整体学习，帮助学生构建系统的知识网络。基于此，本文将重点探究新课标视域下，小学数学大单元教学的优化设计与实践，首先分析大单元教学的特点和价值，而后分析现阶段小学数学大单元教学现状，其次分析大单元教学的优化设计原则及实践策略，要求教师坚持学生主体原则、目标统领原则和系统设计原则，整体把握单元知识，整体规划，构建大单元教学结构，做好实施前的准备；基于单元内容，确定单元目标与主题；创设情境，设计单元任务；注重实践操作，强化数学应用。

关键词：新课标；小学数学；大单元教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.04.210

引言

在小学数学教学中，通过大单元教学设计与实践，将零散、分散的数学知识点结合在一起，一方面，有助于帮助学生构建系统的知识结构；另一方面，有助于学生掌握知识之间纵横向的联系，巩固已有知识，理解新知识，促进知识、能力、情感的有效迁移。然而，在实际教学中，小学数学大单元教学仍面临不少问题，例如：教学内容碎片化、教学方法单一、数学知识缺乏实际应用等。为有效改善上述问题，本文将重点探究大单元教学设计原则与实施策略，旨在打造高效课堂，促进学生全面发展。

一、新课标视域下小学数学大单元教学的实践意义

（一）有利于整合知识体系

与课时教学相比，单元教学具有明显优势，其突出优势在于知识系统化，能够帮助学生搭建系统的知识框架。通过单元教学，将零散的学科知识点和课时概念整合在一起，使单元主题和教学重难点更加突出，便于学生掌握单元重点内容，提高学习质量。其次，单元教学可以打破章节之间的界限，引导学生主动探索各知识点间的内在联系，整合知识体系，将相关知识进行重组或重构，形成系统的知识结构，建立起完整的知识网络。

（二）有利于核心素养的落实

单元教学更容易将知识转化为素养，有效落实核心素养的培养。在单元教学过程中，教师将数学理论知识与实际生活相联系，创设生活化的教学情境，引导学生运用数学知识解决实际问题，提高学生分析问题、解决问题的能力，培养学生数感、量感、几何直观、空间想象力、逻辑思维等核心素养。围绕单元主题，创设问题情境，引发学生思考，让学生带着问题分析题目，从情

境中提取有用的数学信息，寻找答案，进行逻辑推理，培养学生逻辑推理能力，能够迅速找到解题思路。通过数形结合，借助几何图形进行教学，发展学生数学抽象能力，指导学生学会借助图形来解决数学问题，或者学会利用数形结合思想来解决实际问题，为数学建模素养的形成奠定基础^[1]。

（三）有利于学生全面发展

单元教学强调学科知识的整体性和系统性，通过整合知识，帮助学生形成完整的知识系统，拓宽学生知识视野，锻炼学生思维能力和自主学习能力，从而促进学生全面发展，提高学生数学综合素质。首先，单元教学能够更好地调动学生学习积极性，引导学生主动参与课堂活动，提高学习效率，培养自学能力。其次，单元教学强调情境创设，创设教学情境，将代数、几何、概率统计等看似不关联的知识点联系在一起，培养学生综合分析能力，提升数学综合素养，能够从不同角度分析数学问题。

二、小学数学大单元教学现状

从现阶段小学数学大单元教学实施情况来看，大单元教学设计与实践仍存在诸多问题，具体问题如下。

（一）教学内容碎片化

首先是教学内容碎片化问题突出，单元教学内容未能形成一个统一的有机整体，不利于学生把握大单元学习的关键点，导致学生未能深入理解掌握单元学习重点与难点，难以进入深度学习。究其原因，一方面是因为教师在大单元教学设计中并未站在单元整体视角把握单元内容，有所遗漏，缺乏丰富、完善的教学资源；另一方面是因为教师在大单元教学实践中，出于对教学进度的考虑，自动忽略、省略那些零散的教学资源，导致教

学环节不完整, 教学内容不充实, 不利于学生深度学习。针对这一情况, 小学数学教师在大单元教学设计中, 就应树立整体性的教学思维, 有效整合教学资源, 充实教学内容, 构建系统的知识网络, 避免教学内容碎片化^[2]。

(二) 教学方法单一

近年来, 小学数学大单元教学备受关注, 逐步推广于课堂教学中, 在具体实施过程中仍面临教学方法单一的现实问题, 具体表现在: 在教学实践中, 部分教师往往更看重讲授式教学的价值, 向学生大量灌输数学知识, 未能将数学知识与数学活动有机结合, 难以有效激发学生学习兴趣, 不利于课堂教学效率与质量的全面提高; 教学方法、教学手段单一, 未能充分考虑不同小学生的兴趣爱好和认知基础, 忽视学生个体差异的日常教学中的影响, 不利于学生个性化发展; 大单元教学方式落后, 如果只是单纯地将单元课时内容联系串联在一起, 通过讲授式的方式直接灌输给学生, 这并不能充分发挥大单元教学的价值, 反而会使学生产生较大学习压力, 需要在短时间内学习更多知识, 使学生产生较重的心理负担。这种单一的教学模式, 不仅难以发挥大单元教学的真正价值, 还很有可能使学生产生抵触心理, 不利于学生快乐学习。针对这一情况, 小学数学教师应积极调整教学方法, 创新教学策略与教学手段, 有效发挥大单元教学的实践价值。

(三) 数学知识缺乏实际应用

此外, 现阶段的小学数学大单元教学缺乏实际应用, 未能有效突出数学教学的生活性和实践性, 未能将数学知识与现实生活紧密联系在一起, 不利于学生问题解决能力和数学核心素养的发展。在教学实践中, 教师很少引入生活中的实际案例, 将重心放在计算、概念和图形教学中, 导致学生难以理解数学课程的实践价值, 在面对生活化的问题情境中, 常陷入困境, 实际问题解决能力不足, 未能做到学以致用。针对这一问题, 在大单元教学实践中, 教师应组织更多实践活动, 培养学生应用意识。

三、新课标视域下小学数学大单元教学的优化设计原则

新课标视域下, 为确保大单元教学顺利实施, 小学数学教师应不断优化教学设计, 坚持学生主体、目标统领、系统设计原则。

(一) 学生主体原则

在小学数学大单元教学设计中, 教师应始终坚持学生主体原则, 以学生为中心, 基于教材内容和教学目标, 结合小学生的学科基础和认知水平, 进行大单元教学设计。其次, 在大单元教学设计中, 教师还应充分考虑小学生的兴趣爱好, 基于他们的兴趣爱好合理挑选教学资源, 采用学生感兴趣的教学方法, 设计能引起学学生兴

趣的教学活动。此外, 在教学设计中, 教师还应注重分层设计, 采用多种不同的教学方法, 设置阶梯型目标、问题、作业和任务, 以满足不同层次学生的学习需求。例如, 在“圆”大单元教学设计中, 教师应充分考虑学情, 结合学生对圆的认知和生活经验优化教学设计。

(二) 目标统领原则

在小学数学大单元教学设计中, 教师还应坚持目标统领原则。所谓目标统领原则, 是指教师在大单元教学设计时要立足整体, 基于单元教学目标, 指向单元教学内容。因此, 在教学设计中, 教师应围绕一个统一的主题, 将相关要素都整合在一起, 确保整个单元的学习内容和活动都围绕这一主题和要素进行编排。其次, 教师应以目标视角来观照每一项单元学习内容和活动, 厘清它们与单元目标之间的关系, 进行科学整合。例如, 在单元“圆”教学中, 教师应明确本单元的教学目标是让学生掌握圆的基本特征、性质和应用^[3]。

(三) 系统设计原则

除此之外, 小学数学教师在大单元教学设计中还应坚持系统设计原则, 强调系统思维在大单元教学设计中的运用, 强调全局观和整体观。根据教学对象和教学目标确定教学起点与终点, 厘清个要素之间的关系, 系统设计教学活动, 优化教学安排, 确保教学设计系统化、整体化, 使各教学活动互相关联, 成为一个有机的整体, 让学生能够循序渐进地建构整体性的学习体验, 促进学生内化知识。例如, 在单元“圆”教学中, 教师应从圆的认识, 逐步发展到圆的周长、面积和应用, 引导学生逐步掌握圆的知识。

四、新课标视域下小学数学大单元教学的实践探究

(一) 整体把握单元知识, 构建大单元教学结构

在大单元教学框架下, 为提高大单元教学设计质量, 确保大单元教学活动顺利实施, 小学数学教师应从单元宏观角度, 整体把握单元知识, 理清单元脉络和教学顺序, 初步构建大单元教学结构与框架。为此, 教师应从教材分析、学情分析入手, 逐步完善大单元教学结构^[4]。

首先, 分析课程标准与教材内容, 全面把握单元教学内容, 理清本单元的教学重点和难点, 理清教学顺序, 明白不同知识点与技能点之间的逻辑关系, 为构建大单元教学框架奠定内容基础。以“两位数乘两位数”大单元教学为例, 通过教材分析可知, 本单元的核心目标是培养学生运算能力, 尤其是多位数的乘法运算能力, 熟练掌握两位数乘两位数的计算方式, 明白其中的算理。之前所学的乘法口诀、一位数乘两位数、一位数乘三位数等都与本单元内容有紧密关系, 教师可灵活运用这其中的逻辑关系。

其次,分析学情,了解学生的认知基础和既有经验,针对性地组织大单元活动,为构建大单元教学框架奠定思维与认知基础。以“两位数乘两位数”大单元教学为例,通过学情分析可知,学生在此之前已经所学一位数乘两位数、一位数乘三位数,且大部分学生已经熟练掌握,明白其中的算法和算理,教师可灵活运用这一认知基础。

最后,综合上述因素,搭建“两位数乘两位数”的大单元教学框架:先教授两位数乘法的计算方法,再教授两位数乘法的实际应用,最后进行乘法的数学思维训练,逐步培养学生计算思维,形成数感^[5]。

(二) 基于单元内容,确定单元目标与主题

在小学数学大单元教学框架下,教师应全面分析单元教学内容,基于单元内容,确定单元教学目标与主题,在目标与主题的引领下丰富教学内容,组织丰富的单元教学活动,引导学生主动参与,在自主探索、活动探究中学习数学知识,掌握数学概念、公式和原理。

以大单元教学“圆”为例,为帮助学生全面认识圆的基本特点、性质和应用,教师应全面分析、整合教学内容,基于本单元所有知识点,将单元主题确定为“圆的认识、性质和应用”,设计如下单元目标:通过引入生活元素,介绍生活中的“圆”,让学生认识生活中的圆,从而概括圆的基本特征,初步认识圆;利用多媒体设备向学生直观展示圆,介绍圆的圆心、半径、直径、周长,帮助学生进一步认识圆,掌握圆的基本特征,并掌握圆心、半径、直径、周长之间的关系;鼓励学生用圆规画圆,掌握规范画圆的方法,并用绳子测量圆的周长,培养学生动手实践能力;通过圆的周长与面积教学,帮助学生掌握圆的周长和面积公式,能够熟练运用公式解决实际问题,提升运算能力和问题解决能力;让学生观察、操作、想象,利用圆进行复杂图案的设计,激发学生空间想象力和创造力;介绍圆周率的发展历史,适当渗透数学文化教育,提升学生数学综合素养。基于单元内容和主题,制定完善的单元教学目标,使学生逐步掌握圆的定义、基本特征和实际应用^[6]。

(三) 创设情境,设计单元任务

在小学数学大单元教学实践中,为引导学生深入探究,深刻掌握单元知识点,教师应采用情境教学法,基于单元内容创设教学情境,设计单元任务,帮助学生系统学习数学知识。以大单元教学“圆”为例,教师可基于教材内容,将单元教学分为以下几个模块:圆的认识、圆的周长与面积、圆周率的历史、欣赏与设计,并基于上述模块设计如下任务。

第一,在“圆的认识”教学中,教师可设计如下自主学习任务:让学生用圆规规范画圆,并标注圆心、半

径和周长;分析在同一个圆中,圆有多少条半径、直径,半径与直径之间存在怎样的关系^[7]。

第二,在“圆的周长与面积”教学中,教师可设计如下学习任务:总结测量圆周长的方法,尝试用其中一种方法测量圆的周长;引出圆周率,探究圆的周长和面积计算公式;提供现实情境,让学生在真实情境中应用圆的周长和面积公式。

第三,在“圆周率”教学中,教师可设计如下任务:引导学生查阅相关资料,探究圆周率的发展历史,并在全班分享。

第四,在“欣赏与设计”教学中,教师可设计如下学习任务:让学生用圆形、矩形、平行四边形、三角形等图形设计一副几何图形作品。

(四) 注重实践操作,强化数学应用

在小学数学大单元教学中,教师还应注重实践操作,强化数学应用,培养学生应用意识和问题解决能力。例如,在“两位数乘两位数”大单元教学中,教师可设计如下活动,活动一:动手实践,为学生准备多个两位数,如56、78、46、99等,让学生随机挑出两个进行计算,自主探究算法和算理。活动二:小组合作,探究多种计算方法,找出最便捷的计算方法,培养学生团队协作能力,深入掌握两位数乘两位数的计算技巧。

结语

综上所述,在小学数学大单元教学设计与实践中,教师应坚持学生主体、目标统领、系统设计的教学原则,全面把握单元内容,基于单元内容和主题,确定单元教学目标,设计单元任务,组织丰富的单元活动,促使学生深入探究单元知识,掌握单元内容。

参考文献

- [1] 金文宝. 基于核心素养背景进行小学数学大单元教学设计的实践探析[J]. 小学生(中旬刊), 2024, (10): 52-54.
- [2] 杨新风. 基于核心素养的小学数学大单元教学设计实践探索[J]. 读写算, 2024, (26): 83-85.
- [3] 白计安. 优化教学设计发展核心素养——核心素养导向下的小学数学大单元教学设计研究[J]. 理科爱好者, 2024, (03): 241-243.
- [4] 钟晓君. 核心素养视域下小学数学大单元教学设计与实践[J]. 家长, 2024, (06): 19-21.
- [5] 陈连年. 学科核心素养背景下小学数学大单元教学设计及实践研究[J]. 数学之友, 2023, 37(21): 17-19.
- [6] 景嘉旭. 新课标背景下小学数学大单元教学设计实践策略研究[D]. 宁夏大学, 2023.
- [7] 高虹. “双师模式”教学的实践与应用——以小学数学大单元教学设计为例[J]. 山西教育(教学), 2022, (10): 47-48.