

核心素养下的小学数学大单元教学探讨

——以“小数除法”为例

吴莎莎

(东营市东营区金湖学校 山东东营 257000)

摘要: 大单元教学在小学数学教学中的有效运用,能够帮助学生系统化地构建知识结构体系、提升解题能力、锻炼数学思维能力,对学生学好数学乃至实现综合发展而言,均具有一定的促进作用。数学教师在核心素养下运用大单元教学模式时,应当意识到其中存在的单元主题提炼难度大、大量知识导致学生过于混乱、大单元目标与分课时目标脱节、核心素养培育缺乏总领性、单元复习总结不到位等难点,并着重围绕大单元教学与分课时教学、核心素养培育要点、多样化教学方法、解题技巧、思维导图等探究相应的教学策略。

关键词: 核心素养 小学数学 大单元教学 小数除法

中图分类号: G623.5 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.35.135

大单元教学能够为小学数学教学注入新的活力,推动传统课堂的有效革新与优化,进而打造契合核心素养要求、新课程标准,以及学生学习成长需要的优质课堂。教师需要对核心素养与大单元教学进行深度研究和把握,并在实践中,根据实际情况,采取各种合理措施优化教学,进而合理运用大单元教学方法对学生进行正确、有效引导,促使学生在学习知识的过程中全面发展核心素养。

一、大单元教学概述

大单元教学是推动教学活动从低阶思维走向高阶思维,引导学生从浅层次学习走向深度学习的重要教学模式。具体来看,大单元教学就是通过大主题或者大任务对教学内容加以分析、整合,从而形成包含明确主题、目标、任务、情境、活动、评价等要素的一个结构化的统筹规划与科学设计,更加科学、合理地指导教学活动的开展。大单元教学中的大单元并非指跨学科、跨学段的综合性内容,而是指以学科核心素养为基础、以学生认知规律为支撑、以学科知识逻辑体系为保障的最小学科教学单位,是教师根据实际情况对学科教学单元内容进行二次开发与整体设计的有效手段。大单元教学具有较为明显的多样性、关联性以及生长性。其中,多样性体现在教学内容以及方式上,能够以更加丰富多样的教学活动为学生创造良好的学习体验;关联性体现在各个课时之间、教学内容与生活实践之间的紧密联系上,可促进教学的趣味性、实践性增强;生长性则体现在大单元教学本身的课后延伸以及对学内驱力的激发层面,能够促使学生更

加积极、主动地进行学习、探索,并实现综合发展。而在小学数学课程中进行大单元教学,则能帮助学生系统化地构建知识结构体系,将宏观的知识结构与具体的知识要点相结合,促使学生理清数学知识之间的关系,让学生能够真正将零碎的知识点系统化地进行整合与把握。而且,大单元教学能够促进学生解题能力、数学思维能力的显著提高。在大单元教学中,学生不仅能同时从宏观与具体两个维度理解和掌握知识,更能在解题过程中对各知识要点进行整合与运用,从而根据题目需要灵活运用知识求解,有效地提升解题能力。另外,学生在大单元教学中,能够更加综合化地进行知识探究和实践,从各个方面实现综合成长,从而有效锻炼数学思维能力,实现数感、符号意识、空间观念等核心素养的良好发展^[1]。

二、核心素养下小学数学教学中运用大单元教学模式的难点

1. 单元主题提炼难度较大

对单元主题进行提炼是小学数学大单元教学的重要基础。数学知识本身较为繁杂,内容领域覆盖面较广。要想准确而有效地对数学单元主题进行提炼,不仅需要教师对相应的知识内容有全面、系统、深度的认知与把握,还需要教师对学生实际情况有所了解。但是,部分教师对数学知识的认知本就较为浅显,在实践中很难根据大单元教学需要准确提炼相应的单元主题。与此同时,不少教师对学生实际情况的把握不到位,实践中也容易出现单元主题提炼有所偏差的情况。

2. 大量知识可能导致学生过于混乱

大单元教学相较于传统课堂教学而言,往往会对大量知识进行集中化、系统化处理。这固然能够增强知识之间的联系,从而帮助学生构建知识结构体系,但也意味着学生会接触大量相关知识。而小学生本身思维认知水平较低、学习能力较弱,对新事物的了解和掌握难度较大,这意味着大量知识可能导致学生过于混乱,进而影响实际教学效果。

3. 大单元目标与分课时目标脱节

大单元教学需要兼顾宏观与微观层面,既要在整体上保障大单元目标的有效实施,也要确保分课时目标得以完成。然而,实践中很容易出现大单元目标与分课时目标脱节的情况,要么是大单元目标并没有被科学、合理地分解成多个分课时目标,要么是各个分课时目标之间缺乏良好的联系性与衔接性,进而影响教学实践。

4. 核心素养培育缺乏总领性

核心素养视角下,小学数学大单元教学中往往会涉及多种核心素养要素,相应的培育难度并不低。部分教师对核心素养的认知不够充分和深入,实践中不能综合教学目标、教学内容、学生实际情况等因素对各核心素养进行总领性把握,无法突出其中的重点,反而会出现大而空、杂而乱的情况^[2]。

5. 单元复习总结不到位

对小学生而言,复习是他们巩固学习、发展应用能力、进一步提升拓展的重要手段。然而,部分教师在大单元教学中将重心过多地放在了教学内容、方法等的设计上,对单元复习总结重视不够,没有根据学生们的实际学习情况,以及核心素养发展情况合理制定复习总结计划,导致学生很容易出现“狗熊掰棒子”的情况。这意味着学生不但难以充分掌握数学知识,更难以实现核心素养的良好发展。

三、核心素养下的小学数学大单元教学策略

1. 合理统筹大单元教学与分课时教学

对大单元教学与分课时教学进行合理统筹,是保障教学活动有序、高效开展的重要基础。教师既要从整体上对数学教材的单元内容进行二度开发,也要从具体的课时出发进行合理衔接,在明确大单元教学目标的前提下,通过合理分解目标来为教学活动提供指导。大单元中包含了大量内容,教师需要对这些内容的关联加以把握,并在实践中从整体上对整个单元在学期教学中的内容与课时占比进行分析,明确整个单元教学所需的课时。在此基础上,教师还要再进一步对大单元进行剖析,同时从目标与课时层面加以分解,从而形成课时与目标一一对应的分课时教学规划。这样一来,不同

课时之间将具有极为明显的关联性、衔接性与递进性,从而兼顾整体教学与具体教学。而学生在分课时的学习以及大单元的研究中,也能实现核心素养的全面发展^[3]。

例如,在教学“小数除法”这部分内容时,教师便可以从教材内容出发,合理统筹大单元教学与分课时教学。明确大单元教学目标,即引导学生逐步深入地理解和掌握小数除法相关知识,并在此过程中加强对学生的数学运算素养、数学抽象素养、数学建模素养等的培育。在此基础上,对整个大单元进行分解,将其分解为包括小数除以整数、一个数除以小数、商的近似数、循环小数、用计算器探索规律、总结复习等在内的多个课时,进而由简单到困难、有浅层到深层地引导学生进行学习,同时带领学生在各个课时的学习不断进行前后联系与分析,确保学生能够在掌握具体知识的同时,形成相应的知识结构体系。其中,小数除以整数是整个大单元教学中最基础的部分,需要着重围绕这一部分内容引导学生理解小数除法的意义,培养学生列竖式计算小数除法的能力,重点培养学生正确处理小数除法中小数点的处理能力。

2. 明确分课时教学的核心素养培育要点

大单元教学涉及诸多课程核心素养。如果教师不能对这些素养进行合理总领与分解的话,必然会导致核心素养培育过于混乱,反而无法起到良好的培育效果。教师需要在合理统筹大单元教学与分课时教学的基础上,对分课时的核心素养培育要点加以明确,提炼其中的素养主题,从而着重围绕某一素养加以培育,而针对其他素养的培育则可适当弱化。这样既能凸显教学重点,又能针对学生实际情况进行针对性培育,从而保障核心素养培育实效,避免出现花费大量时间与精力却难以取得良好成效的情况。教师需要对分课时教学目标、内容等进行综合分析,同时考虑学生实际情况,进而合理明确相应的核心素养培育要点,针对性地加强对学生的正确引导^[4]。

例如,在“小数除法”大单元教学的“一个数除以小数”的分课时教学中,教师对教学目标及内容加以分析,并从中提炼出相应的核心素养要素,主要包括数感、符号意识、运算能力、推理能力等。之后,教师再考虑学生们的实际情况,联系大单元教学的前后衔接情况,进一步明确核心素养培育要点。鉴于之前的“小数除以整数”分课时教学是以培育学生运算能力为重点,之后的“商的近似数”是以培育学生的数据分析观念为要点,而“一个数除以小数”的计算要点在于将算式转变成被除数是整数的算式,因而确定了本课时的核心素养要点为推理能力。即学生需要学会将“一个数

除以小数”这类算式进行转换,通过正确推理确定转换后的算式,之后再行计算。实际教学时,教师列出了大量例题,引导学生进行算式转换。例如,将 $5.19 \div 0.3$ 转换成 $51.9 \div 3$,将 $5.58 \div 0.31$ 转换成 $558 \div 31$,将 $0.735 \div 0.35$ 转换成 $73.5 \div 35$,将 $7.05 \div 0.47$ 转换成 $705 \div 47$,将 $44.8 \div 3.2$ 转换成 $448 \div 32$ 。学生在大量训练中逐步掌握了除数是小数的小数除法的计算原理,学会了先将除数的小数点去掉,并使它变成整数,看除数原来有几位小数,就把被除数小数点向右移动相同的几位,并在位数不够时补0,最后再按照除数是整数的除法进行计算。这样,学生不但在算理方面实现了前后贯通,提高了运算能力,更在逻辑推理素养方面得到了良好发展。

3. 运用多样化方法优化教学

在大单元教学中,运用多种方法优化教学,不但可以有效地吸引学生的兴趣,还能根据不同的课时、内容,以及学生的实际情况运用最合适的方式进行教学,确保学生能够有效理解和掌握知识,同时促进学生核心素养的综合发展。具体实践中,教师应当积极创新和拓展教学方法,尽量根据实际情况选择合适的方法优化教学,切实改善教学效果。在大单元教学中的不同课时采取不同的教学方法,能够持续带给学生新颖感,促使学生在丰富、多样的学习体验中,实现数学核心素养的良好发展。

例如,在“小数除法”大单元教学中,教师针对“循环小数”这部分内容采取了任务教学法。将学生分成多个小组,并设置相应的学习任务,要求学生通过小组合作学习的方式探究有限小数与无限小数,认识循环小数与循环节,掌握循环小数的简写方法。实际教学过程中,教师并没有过多地进行讲授,而是鼓励学生们在任务的指引下自主探究、合作学习,让学生在逐步完成任务的过程中对循环小数有正确而深刻的认知。而且,学生在合作探究与完成任务的过程中,能够有效发展数据分析素养、逻辑推理素养以及数学抽象素养。

4. 运用思维导图进行单元复习总结

大单元教学中,合理运用思维导图进行单元复习总结,既能保障复习总结的实际效果,又能帮助学生对大量的大单元知识内容进行梳理,从而兼顾知识结构的构建与具体知识的巩固与掌握。教师需要意识到思维导图在大单元教学中的应用价值,并在核心素养视角下合理借助思维导图优化教学,引导学生更好地理解知识、发展素养。一方面,教师需要利用思维导图对大单元教学内容进行总结,系统化地带领学生重构知识结构并突破重难点;另一方面,教师应传授学生思维导图绘制方法,并指导学生通过自行绘制导图进行复

习与拓展,将学习主动权还给学生。

例如,在教学“小数除法”相关内容时,教师在完成大单元教学任务后,一边带领学生对各课时内容进行串联复习,一边指导学生自行绘制思维导图进行复习总结。学生在绘制导图时需要以“小数除法”作为核心主题,以“小数除以整数”“一个数除以小数”“商的近似数”“循环小数”等作为分支,并在各分支下补充相应的关键词,自行思考这些关键词对应的知识内容,并利用联系线、颜色与图形建立记忆链接。如果学生对部分关键词对应知识内容的掌握不到位,应当做好相应的标记。而教师则需要检查学生们的思维导图绘制情况后,利用多媒体展示自己提前绘制好的思维导图,并指导学生们通过对比来对自身绘制的思维导图进行补充和修改。而针对学生们掌握不到位的知识内容,教师则需要着重指导学生加以复习,帮助学生突破重难点并完善知识结构体系,起到良好的复习总结作用。而学生们在绘制思维导图的过程中,则实现了逻辑推理素养、数学建模素养、数学抽象素养等的良好发展。

结语

综上可知,大单元教学是新课程背景下优化数学教学的重要手段,同时对学生核心素养发展具有积极的促进意义。教师需要积极研究大单元教学的重难点,掌握相应的实践方法和技巧,并在实际教学过程中加强对学生的合理引导,借助于大单元教学的优势创新课堂教学模式,改善学生的学习体验,从而推动教学质效提升,并为学生核心素养的综合发展强化引导及保障。

参考文献

- [1]宋倩.基于核心素养的数学大单元教学策略[J].文理导航(中旬),2022(03):25-27.
- [2]王淑琴,黄娟.大单元视角下发展学生核心素养的三个路径[J].吉林教育,2021(33):33-35.
- [3]郑春珠.基于核心素养的小学数学大单元教学策略探析[J].名师在线,2021(28):6-7.
- [4]屠卓娅.大单元教学:实现数学教学设计与学科素养的有效对接[J].求知导刊,2021(37):56-57.

作者简介

吴莎莎(1989.9—),女,汉族,山东东营人,工学学士,二级教师,研究方向:小学数学教育教学,单位:东营市东营区金湖学校。