

单元整体引领 构建素养核心

——小学数学单元整体教学设计实施策略的研究

黄雪飞

和平县阳明镇龙湖学校

摘要:单元整体教学对教师而言是一项不小的挑战,数学教师需做好前期准备工作,重视新课标、单元内容的深入探究,开发单元整体教学的实施策略,完善教学体系重视教学评价的开展,构建单元整体为学生创设更好的学习环境。本文致力于探究小学数学单元整体教学分析阶段、开发阶段以及实施评价策略,借助分析阶段的明确《课程标准》下单元学习内容、主题、核心概念,确定单元内容,形成具备“三性”的大单元内容结构,开发阶段通过构建单元目标、形成核心素养进阶的培养单元结构和打造包含“三会”的课时任务设计,还有实施、评价的多样实施评价和有效反馈补充,以求提高小学数学单元整体教学的有效性。

关键词:小学数学;单元整体教学;实施策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.06.104

在新课标背景下,对小学数学课堂教学提出了新的要求,数学教师积极革新自身的教育理念,反思以往教学模式的基础上,依据新课标的指引开展单元整体教学设计,在课前集中教研制定有效的教学方案,在实践教学中贯彻落实为学生核心素养的培养创设良好的条件,弥补以往课时教学的疏漏,提高小学数学课堂教学的实效性。小学生处于发展的关键阶段,数学教师组织单元整体教学能够帮助学生构建数学知识网,避免出现碎片化的记忆,感知数学知识点的内在关联,逐渐完善学生的知识体系,于学生数学核心素养的提升颇有助益。

一、分析阶段的实施策略

(一)明确《课程标准》下单元学习内容、主题、核心概念

小学数学教师组织开展单元整体教学之前,需做好充足的准备工作,分析单元内容明确单元学习的重难点,解读《课程标准》制定有效的教学方案,从中渗透数学核心素养的培养。在此期间,小学数学教师可以以单元主题为切入点,提炼单元主题过后,围绕核心概念学生制定教学目标,注重学生数学核心素养的培养。比如,小学数学北师大教材,二年级下册第五单元《加与减》,单元内容为“数与代数”领域中“数与运算”“数量关系”中的重要组成部分,以三位数加减三位数的学习为主,数学教师在解读《课程标准》过后结合其“内容要求”制定单元教学方案,明确单元整体教学的方向,帮助学生掌握三位数加减三位数计算方法的基础上,创设生活情境引导学生运用数和数的运算,梳理数量关系开展学习迁移,依据单元主题的引领发展学

生的模型意识、几何直观的应用意识。以往的数学课堂教学中,教师多按部就班地讲述教材内容,将学生能力和素养的培养抛诸脑后,使得小学数学课堂教学收效甚微,难以对学生产生深远的影响,基于此,数学教师践行新课标的要求,依据《课程标准》解读单元内容,明确单元教学主题、核心概念,围绕单元内容制定核心素养的培养策略,并在实践教学中贯彻落实,能够提高小学数学单元教学的针对性和有效性,为学生创设更好的学习环境。

(二)确定单元内容,形成具备“三性”的大单元内容结构

在新时期下,小学数学教师能够认识到以往课时教学的疏漏,以新课标为引领组织大单元教学,在课前分析教材内容了解单元知识在数学知识学习中所处的地位以及对学生的要求,在明确阶段性地位的基础上选用合适的教学策略、制定有效的教学方案,为后续知识的学习奠定坚实的基础。数学知识点存在内在关联,数学教师需站在整体的角度,了解单元内容在不同学段的学习要求以及难度,整体解读数学教材构建单元内容结构,明确核心素养的培养方向和策略,为实践教学做好充足的准备。在此基础上加强与学生的沟通交流,结合学生的实际学情为学生扫清学习障碍,在实践中调动学生的知识储备学习新知,降低理解难度、发展抽象思维能力。在小学数学单元整体教学设计中,确定单元内容并形成具备“三性”的大单元内容结构是非常重要的,这里的“三性”通常指的是“系统性、整体性和发展性”。仍以小学数学北师大教材二年级下册第五单元《加与减》为例,教师在课前分析单元教材内容,明确

单元知识在数学知识体系中所处的位置,学生在认识万以内数、掌握100以内数的加减法的基础上学习单元内容,经历三位数加减三位数的过程理解算理,为后续乘法、除法的学习奠定基础。在对小学数学教材展开分析后能够了解到《加与减》为小学一、二年级学习的重点,而单元内容与一年级下册中的《加与减(一)》《加与减(二)》《加与减(三)》关联紧密,教师需打破教材间的束缚,分析不同学段同一内容在学习难度上的差异,在此基础上结合学生的实际学情制定教学方案^[1]。通过确定具备“三性”的大单元内容结构,可以帮助教师更好地设计教学活动,引导学生系统性地学习知识、整体性地把握知识、并逐步发展他们的数学思维能力和解决问题的能力。

二、开发阶段的实施策略

(一) 构建“三位一体”融合式单元目标

“三位一体”是指教育教学目标的三个维度,即知识、能力和素养。在教学设计中,构建“三位一体”融合式单元目标意味着将知识、能力和素养有机地融合在一起,通过统一的教学目标和策略,全面培养学生的综合素质。单元整体教学与小学数学课堂的融合,能够为数学课堂注入生机与活力,数学教师在分析单元内容的基础上,明确单元学习重难点以及核心素养的培养方向,结合学生的认知水平、知识程度,以核心素养为导向构建“三位一体”融合式单元目标,践行《课程标准》的要求提高单元教学目标的针对性。仍以小学数学北师大教材二年级下册第五单元《加与减》为例,单元包含“买电器”“回收废电池”“十年的变化”“小小图书馆”“小蝌蚪的成长”“算得对吗”等课时,皆围绕具体的生活情境展开,要求学生通过问题解决抽象出算式,而学生在学习100以内加减法期间已经掌握从图中提取关键数学信息的方法的技巧,并能够提出简单的数学问题根据加减法的意义正确列式,但是单元加减法涉及的数比较大难度有所,算理的掌握对学生而言难度较高,教师结合学生的数学程度、单元重难点拟定“三位一体”融合式单元目标,组织直观模型的操作活动让学生经历整十数、整百数加减法的口算及三位数加减法的计算过程,从中掌握三位数加减法的计算方法理解算理;在具体情境中进行简单的估算体会估算在生活中的作用,培养学生获取数学信息的能力,鼓励学生尝试用三位数加减法解决的问题,在此基础上开展加减法的验算提高计算的准确性,循序渐进帮助学生理解算理^[2]。

(二) 形成核心素养进阶的培养单元结构

小学数学教材内容经由多位专家精心挑选,与小学生的身心发展特点相契合,单元内容逻辑结构严密,教师以核心素养为导向聚焦于核心概念设计单元教学方案,需构建单元知识网络以满足学生的发展需求,循序渐进提高学生的数学核心素养。在此期间,数学教师可以尝试构建单元内容结构图、单元知识谱,借助单元内容结构图梳理知识点、明确学习任务以及核心素养的培养,构建核心素养进阶的培养体系并在实践中贯彻落实;单元知识谱围绕具体的知识点展开,教师结合知识点在单元中所处的位置制定学习目标、明确实施策略,能够为完善单元结构提高单元教学的针对性。仍以小学数学北师大教材二年级下册第五单元《加与减》为例,理解算理是学生学习的难点,教材借助口算、直观模型、竖式等多种形式来帮助学生理解算理,让学生从中体验算法的多样化积累计算经验。教师在分析单元内容的基础上,结合单元主题“数与代数”构建单元内容结构图,为单元主要内容规划课时、制定目标,如“买电器(口算加减法)”“回收废电池(三位数笔算加法)”“十年的变化(三位数笔算加法)”“小小图书馆(三位数笔算减法)”“小蝌蚪的成长(三位数笔算减法)”“算的对吗(验算)”,结合课时内容制定核心素养进阶培养方案,循序渐进帮助学生在理解算理的基础上正确计算三位数加减法^[3]。

(三) 打造包含“三会”的课时任务设计

在新课标背景下,小学数学教师在明确单元目标、单元结构的基础上,需重视课时任务的设计,践行新课标的要求设置“三会”任务,为学生数学核心素养的培养创设良好的条件。仍以小学数学北师大教材二年级下册第五单元《加与减》为例,教师可以将单元内容大致分为两个板块,将“买电器”“回收废电池”“十年的变化”“小小图书馆”“小蝌蚪的成长”纳入“任务一:探究三位数加减法的计算方法”,围绕“算的对吗”设置“任务二:学习加减法的验算方法”,以“问题五:小蝌蚪的成长”为例,聚焦于三位数笔算减法设计“三会”任务,以活动的形式激发学生的求知欲,结合例题驱动学生自主探究三位数连续退位减法的计算方法,以小组为单位开展互动沟通,小组成员互帮互助明确三位数减三位数需要连续退位的减法计算,从中初步理解算理,期间由教师加以引导,针对退位减法计算中的常见错误鼓励学生反思,引导学生关注计算中的关键点以保证计算的准确性,在此基础上通过解决问题探究三位数的十位、个位都是0的退位减法的计算方法,学

习把退位减法转化成不退位减法,高效完成学习任务锻炼学生的自主学习能力。在此期间,数学教师结合具体实例启发学生思考,驱动学生开展合作探究,在沟通交流中理解算理、掌握计算方法,能够提高学生“三会”能力^[4]。

三、实施、评价的策略

(一) 多样实施评价

在单元整体教学过后,小学数学教师结合学生的课堂表现实施多样化的教学评价,打破传统的笔试或口试形式的束缚,采用了多元化的评价方法,从多角度评估学生的学习成效,考量学生的平时作业表现、小组互动参与度、实际操作技能以及创新思维能力,变换评价主体驱动学生自我评价,联合同伴评价和教师评价等多种方式,全方位了解学生的学习情况和需求,提高学生的自我认知水平。仍以小学数学北师大教材二年级下册第五单元《加与减》为例,教师可以结合单元整体教学目标、课时学习目标制定评价标准,转换评价主体优化评价形式,如在《买电器》学习过后,结合学生对“任务一:解决‘买1台洗衣机和1台电视机一共花多少元’;任务二:解决‘买1台洗衣机比买1台电视机少花多少元’”的完成情况组织教学评价,以“是否掌握整百数加减整百数的计算方法”为评价标准,引导学生自我反思,结合教学评价认识到学习过程中存在的问题,听取教师的建议弥补自身的短板;在《十年的变化》学习过后,结合学生对“任务一:说一说野生动物园十年来动物的种类有什么变化;任务二:解决‘野生动物园现在有多少种动物’;任务三:竖式计算,并总结计算方法”的完成情况组织小组评价,给出评价标准“是否掌握三位数加法的计算方法”,借助多元化评价提高学生的认知水平,为后续知识的学习奠定坚实的基础。

(二) 有效反馈补充

在新课标背景下,小学数学教师结合教材内容的编纂特点组织单元整体教学,在知识讲授过后结合学生的课堂表现、知识掌握程度开展教学评价,同时反思课堂教学进行有效的反馈补充,设计和实施反馈机制,帮助学生清晰地了解课堂学习中的收获,为学生指明未来努力的方向。仍以小学数学北师大教材二年级下册第五单元《加与减》为例,在单元内容学习过后,数学教师面向学生运用多种评价工具和方法开展多元化评价,结合学生的作业成绩、测试结果、课堂参与度以及小组项目综合评估学生的学习表现,从中全面地了解学生对知识点的掌握程度和应用能力。在此基础上开展个性化的

反馈,尊重学生的个体差异,结合学生独一无二的学习经历,针对学生的具体情况量身定制,指出学生答案的正确或错误的基础上,提供具体、建设性的意见,指导学生改进解题方法、提高逻辑思考能力、有效地组织预习和复习工作。学生数学程度不一,在知识的学习中会遇到各种各样的问题,数学教师需在课后总结环节中带领学生深入探讨,为学生答疑解惑消除学生的疑虑,同时促进班级学生对某一知识点的集体理解,采取多种补充教学策略,如额外的练习课、小组讨论帮助学生巩固和加深对关键概念的理解。在课后对学生进步的持续追踪,将反馈贯穿于整个学习过程,通过定期地检查监控学生的进步情况,及时调整教学计划以适应学生变化的学习需求^[5]。

结语

综上所述,在新课标背景下,小学数学教师立足于学生的发展,组织开展单元整体教学优化教学设计、重新制定教学方案,考量学生的接受能力选择合适的指导方式,精心设计数学课堂的各个环节,能够重新激发学生对数学学科的学习兴趣。在此期间,小学数学教师需投入更多的精力,在了解学生学习特点的基础上,引入趣味内容增强课程的吸引力,打破学生数学学科的刻板印象,在兴趣的引领下学习数学知识、参与数学活动、高效完成学习任务,学生能够从中获得良好的学习体验,在知识讲述过后由教师开展针对性的教学评价,有效反馈补充提高学生的自我认识,有助于学生数学核心素养的提升。

参考文献

- [1]景嘉旭.新课标背景下小学数学大单元教学设计的实践策略研究——以“数与代数”为例[D].宁夏:宁夏大学,2023.
- [2]黄敏俐.基于5E探究式教学模式的小学数学解决问题能力培养研究——单元统整教学视角[D].闽南师范大学,2023.
- [3]孔佳.基于学科大概念的小学英语单元整体教学设计策略研究——以E市A区小学为例[D].宁夏:宁夏大学,2023.
- [4]沈雨亭.基于核心素养的小学数学教学设计与实践研究——以《分数的初步认识》为例[D].浙江:杭州师范大学,2021.
- [5]汪东兴.基于学习路径视角的小学数学单元整体教学研究——以“多边形的面积”一课为例[J].甘肃教育,2022(11):108-114.