

单元整体视角下的小学数学教学策略探寻

孙苏斐

(无锡市春城实验小学, 江苏 无锡 214400)

摘要:《义务教育数学课程标准(2022年版)》提出要设计体现结构化特征的教学内容,注重数学知识与方法的层次性和多样性,为开展单元整体教学的开展奠定了良好基础。单元整体教学融入小学数学教学有利于把新旧知识点衔接起来,完善学生数学知识体系,提高他们数学思维能力,从而提高小学数学教学质量。本文分析了单元整体教学模式在小学数学中的重要性,明确了小学数学单元整体教学原则,提出了利用信息技术呈现单元知识点、利用思维导图开展教学、创设单元教学情境、精心设计问题链和开展小组合作教学的策略,以期全面提高数学教学质量和育人价值。

关键词:新课标;单元整体教学;小学数学;重要性;教学策略

单元整体教学模式的核心是对零碎的单元知识点进行有机整合,提炼单元教学重难点,明确学生学习目标,引导他们自主整合、归纳、对比课时知识点,从而提高他们数学学习能力。基于此,小学数学教师要积极开展单元整体教学,对课时教学内容进行整合,明确单元整体教学目标,巧妙利用思维导图呈现单元知识点,帮助学生快速了解单元知识点,利用微课创设教学情境,让学生在情境中领悟新知识。本文以小学数学苏教版五年级上册第四单元《小数加法和减法》为例,阐述了数学单元整体教学策略,以期为数教师提供参考。

一、单元整体教学模式在小学数学中的重要性

(一)有助于激活学生思维

单元整体教学以单元教学内容为基础,对同一单元内各个课时知识点进行融合,明确它们之间的关联性和逻辑性,更符合小学思维特点,有利于发散他们数学思维,帮助他们梳理知识点之间的联系,从而提高他们逻辑推理、数形结合等思维能力。同时,单元整体教学可以引导学生进行深度学习,让他们打破课时之间的界限,引导他们把新旧知识点衔接起来,发散他们逻辑思维,从而帮助学生找到多种解题方法,有利于激活学生思维活力,提高他们数学学习能力。

(二)有助于完善学生知识体系

小学生逻辑思维、推理思维等还处在发育阶段,对知识点之间的联系把握不是很到位,影响了数学知识体系建构。单元整体教学模式有利于帮助小学生梳理单元知识点之间的关联,帮助他们建立单元知识体系,让他们及时查漏补缺,从而帮助他们建构单元知识体系,提高他们自主学习能力。同时,单元整体教学模式有利于帮助学生利用数学眼光、数学思想来分析知识点,引导他们把新旧知识点衔接起来,提高他们知识迁移和应用能力,有利于完善学生数学知识体系,从而帮助他们克服数学学习障碍,提高他们数学成绩。

(三)有助于突出教学重难点

单元整体教学模式更符合小学生认知水平、思维特点,帮助他们深度理解单元教学目标、教学重难点和学习目标,引导他们针对自己的弱点进行重点学习,帮助他们掌握单元知识点,起到事半功倍的教学效果,从而有效提高数学教学质量。单元整体教学有利于明确单元教学目标,明确知识点之间的层次性、关联性,明确学生学习重点,帮助他们掌握单元重点知识,还可以突出教学难点,循序渐进提高教学难度,夯实学生单元基础,为后续问题链教学、情境教学的开展打下坚实基础。

(四)有利于提高学生数学核心素养

新课标把数感、量感、运算能力、推理意识和模型意识等列为小学数学核心素养,为单元整体教学设计指明了方向。单元整

体教学为小学生数学核心素养培育开辟了新渠道,有利于引导学生自主梳理单元内各个课时知识点之间的关系,增强他们推理意识、模型意识;加深他们对运算法则与公式、图形与几何等知识点的理解,提高他们知识应用能力,有利于提高学生运算能力、空间观念和几何直观理念,全面促进他们数学核心素养发展。

二、单元整体视角下的小学数学教学原则

(一)完整性原则

小学数学教师在单元整体教学中要坚持完整性原则,对各个课时知识点进行分析,把各个课时知识点串联起来,提炼出统领整个单元的教学目标,把整个单元知识点串联起来,凸显单元整体教学优势。在单元整体教学中,教师对及时明确单元教学目标,围绕这一目标重新梳理各个课时之间的关系,让单元目标统领各个课时教学目标,再把数学核心素养贯穿于单元整体教学,让单元教学体系更加完善,从而帮助学生完善单元知识体系,提高他们单元学习效率和质量。

(二)层次性原则

数学教师要尊重学生水平、思维能力差异,在单元整体教学中坚持层次性原则,一方面要设计难易程度不同的单元学习任务、课堂提问问题、单元作业,兼顾不同水平层次学生数学学习需求,帮助他们掌握单元知识点,最大限度发挥出单元整体教学优势。另一方面,教师要设计层次不同的教学目标,循序渐进提高教学难度,体现层次性教学原则,凸显单元教学重难点,有的放矢地开展教学,加深学生对单元知识点的理解,引导他们利用单元知识点解决实际问题,从而提高他们数学知识应用能力。

(三)互动性原则

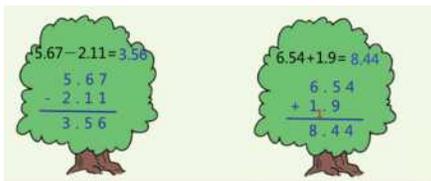
教师在数学大单元整体教学中要坚持互动性原则,促进生生互动、师生互动,根据学生课堂反馈调整单元整体教学方法和进度,加深他们对知识点的理解,让他们围绕单元教学目标、问题链进行深度学习,促进学生之间的互动,从而提高课堂教学质量。同时,教师在单元整体教学要积极与学生互动,精心设计课堂提问问题,与学生进行互问互答、指导学生小组讨论活动,与学生保持良好互动,及时掌握他们学习状态,灵活调整课堂教学内容和方法,有效提高课堂教学质量。

三、单元整体视角下的小学数学教学策略

(一)借助信息技术,构建单元知识框架

“互联网+”时代下,小学数学教师可以利用大数据、人工智能等开展单元整体教学,利用信息技术构建单元知识框架,凸显单元教学重难点,明确学生学习目标,激发他们自主学习积极性。例如教师在讲解《小数加法和减法》这一单元时,可以利用微课串讲小数加减法脱式、竖式和混合运算重点知识,明确这几个知识点之间的关系,构建单元知识框架,明确本单元教学目标,

在微课中布置预习任务，并把微课下发给学生，便于他们根据微课进行课前预习，让他们提前了解单元整体教学内容，保证后续单元整体教学的开展。此外，教师在课堂教学中可以利用PPT开展小数趣味计算教学，动态化演示小数末尾带“0”和中间带“0”的竖式计算步骤，以算式： $5.67-2.11=3.56$ ， $6.54+1.9$ 为例，结合这两道例题讲解小数加减法法则，采用动态描红的方式演示小数加减法的借位法则、进位法则，鼓励学生讨论竖式计算方法、归纳计算法则，帮助他们深入理解单元知识点，如图一所示。教师可以利用信息技术赋能单元整体教学，巧妙运用PPT罗列单元知识点，动态化讲解小数加法和减法运算法则，重点突出小数脱式、竖式、四则运算和混合式运算知识点，构建单元整体教学框架，保证单元整体教学的顺利开展。



图一：小数竖式计算步骤

(二) 善用思维导图，梳理单元知识关系

小学数学教师可以利用思维导图开展单元整体教学，利用思维导图整合单元内各个课时知识点，让抽象的数学知识直观化、趣味化，帮助学生利用思维导图汇总单元知识点，帮助他们查漏补缺，明确他们后续学习目标。首先，教师可以把小数加法、小数减法、小数混合运算作为思维导图的核心，引导学生分别从脱式、竖式两个方向来完善思维导图，进一步发散他们数学思维，让他们整合本单元知识点，让他们厘清单元知识点之间的关联性，进一步提高学生单元学习效率。例如有的学生在思维导图中罗列了小数中间有“0”和末尾带“0”的加法和减法计算法则，并利用相关竖式进行论证；有的学生则是罗列了小数加减混合运算法则，阐述小数进位和借位法则，并在思维导图中列举了相关小数加减法竖式，证明自己的观点。其次，教师可以鼓励学生创作思维导图，鼓励他们根据单元知识点、个人对小数加减法法则的理解来绘制思维导图，让他们自主整合单元知识点，提高他们数学思维能力。例如有的学生设计了蝴蝶状思维导图，罗列了整数与小数加减法、小数加减法计算方法，利用相关算式进行说明，对比了整数加减法、小数加减法的异同点，完善计算模块知识体系，提高自身运算能力和思维能力。

(三) 创设单元情境，促进学生深度学习

单元教学情境有利于充分展示单元教学重难点，建立数学与生活之间的紧密联系，更容易激发学生数学学习兴趣，为后续课堂教学奠定良好基础。例如教师可以根据《小数加法和减法》特点创设生活化单元情境，导入超市购物短视频，展示各类商品价格，呈现小数加减法在生活中的广泛运用，激发学生探究积极性，加深他们对小数加减法相关知识的了解。第一，教师可以带领学生分析超市中各类商品价格，让学生核对收银小票上的计算金额是否正确，让他们从另一个视角学习小数加减法计算知识，让他们熟练掌握小数加减法竖式计算方法。有的学生核对中发现小数末尾的“0”可以省略，例如 $2.5+2.5=5.0$ ，这个末尾的“0”就可以省略，代表花费5元，但是在小数中间的“0”不能省略，例如 $2.03+2=4.03$ 。第二，教师可以设计小数加减法计算游戏，随机划分游戏小组，每个小组5人，让每个小组设计3道小数加减法算式，随机从各个小组提交的算式作为游戏题目，用时最短、计算正确

的小组获得加分，累积分数高的小组获胜。这样的游戏情境可以提高单元整体教学趣味性，帮助学生在情境中探究单元知识点，加深他们对知识点的记忆和理解，从而发挥出单元整体教学优势。

(四) 精心设计问题链，提升学生思维能力

小学数学教师可以根据单元内容、教学重难点和教学目标设计问题链，利用问题链激活学生思维，引导学生进行深度学习，提高她们单元学习效果。例如教师可以设计如下问题链：1. 小数加减进位和借位法则是什么？2. 小数加减竖式计算法则是什么？3. 小数中间有“0”和末尾有“0”应该如何进行加减计算？4. 小数加减法计算和整数加减法有什么关系，利用这些环环相扣的问题链引导学生深度学习，加深他们对小数加减法运算法则的理解，提高他们计算能力。此外，教师要留给学生充足的课堂讨论时间，鼓励他们讨论解题思路，让他们利用具体算式进行验证，活跃课堂氛围，激发学生自主学习积极性，提高课堂教学质量。例如有的学生认为小数加减法也采用十进制，在竖式计算时要先把小数点对齐，再进行计算，小数中间的0不可以省略，在整数减小数时，可以先把整数末尾的0加上，便于后续计算，提高小数加减法计算正确率。最后，教师可以对学生课堂发言进行点评，肯定他们发言，对他们发言进行补充，重点讲解小数中间有“0”和末尾有“0”竖式计算方法，强调“小数点先对齐，再进行计算”的计算法则，提高学生小数计算能力。

(五) 开展小组合作，激发学生合作兴趣

数学教师可以组织小组合作学习，设计小组合作学习任务，鼓励学生自由结组，让他们通过小组合作解决问题，提高他们解决问题的能力 and 团队协作精神。第一，教师可以设计小数加减口算题、应用题，要求各个小组完成每道题目，鼓励他们探索一题多解的方法，提高他们解题能力。例如教师可以设计小数加减法、小数与整数加减法题目、计算机计算稍复杂的小数加减法，引导各个小组探究小数和整数计算之间的联系，帮助他们温故知新，完善他们单元知识体系，提高他们计算能力。第二，各个小组可以先对题目进行分析，梳理每道题目计算顺序、明确计算法则，做好组内分工协作。有的学生负责口算题目；有的学生负责竖式计算题目，小组合力分析应用题，提炼题目中的数量关系，列出小数加减法算式，探索一题多解的方法，提高小组合作学习质量。此外，教师要鼓励各个小组展示合作学习成果、阐述小数加减法计算方法，让不同小组之间进行讨论，促进他们之间的互动交流，提高他们解决问题的能力和合作学习能力，全面提高小数加减法教学质量。

四、结语

总之，单元整体教学为小学数学课堂教学改革注入了活力，有利于帮助学生整合单元知识点，完善他们数学知识体系，从而促进他们数学核心素养发展，逐步提高他们数学学习能力。小学数学教师要借助信息技术，构建单元知识框架；巧妙运用思维导图，梳理单元知识关系；创设趣味单元教学情境，促进学生深度学习，激发他们自主学习积极性。同时，教师还要精心设计问题链，提升学生思维能力；开展小组合作教学，激发学生合作兴趣，提高他们数学知识应用能力，全面提高小学数学单元整体教学质量。

参考文献：

- [1] 孟范举, 刘晓玲. 核心素养视角下的小学数学单元整体结构化教学实践策略研究[J]. 吉林省教育学院学报, 2023, 39(10): 1-7.
- [2] 赖国珍. “双减”背景下基于核心素养的小学数学单元整体教学研究[J]. 华夏教师, 2023(24): 40-42.