

新课标下小学数学单元整体教学实践路径

廖玲玲

江西省赣州市宁都县实验学校

摘要:《义务教育数学课程标准(2022年版)》明确提出“推进单元整体教学”的要求,强调以核心素养为导向,打破课时界限,注重知识之间的内在联系。本文立足于小学数学教学实践,系统探讨新课标背景下单元整体教学的内涵、设计原则与实施路径,希望为一线教师提供可操作的教学参考,真正实现“为理解而教,为迁移而学”。

关键词:新课标;小学数学;单元整体教学;核心素养;实践路径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2026.01.332

引言

长期以来,小学数学教学普遍采用“课时推进”模式,教师按照教材编排顺序,一课一得,逐点推进。这种模式虽然便于教师操作和教学管理,但容易导致知识碎片化,学生只见树木、不见森林,难以形成结构化的数学认知。学生学完一个单元后,往往记住的是零散的公式和算法,却弄不清知识之间的逻辑关联,更谈不上迁移应用。《义务教育数学课程标准(2022年版)》的颁布为课堂教学改革指明了方向,新课标在“教学建议”中明确指出“重视单元整体教学设计,改变过于注重以课时为单位的教学设计,推进单元整体教学,体现数学知识之间的内在逻辑关系,以及学习内容与核心素养表现的关联”^[1]。这一要求直击传统教学的痛点,促使教师从“课时思维”转向“单元思维”。对许多一线小学教师而言,单元整体教学仍然是一个“听上去很美,做起来很难”的理念。目标如何统整?内容如何重组?活动如何设计?评价如何跟进?这些问题如果得不到清晰回答,单元整体教学就容易流于形式。本文正是基于这样的现实困境,结合教学实践与思考,尝试梳理出一条可循的实践路径。

一、单元整体教学的内涵

单元整体教学并非简单地“把几节课打包在一起”,而是以单元为基本学习单位,以学科核心概念或大观念为统领,将具有逻辑关联的知识内容进行结构化重组,通过连贯的教学活动,引导学生建构系统化、网络化的数学认知结构^[2]。与传统的课时教学相比,单元整体教学有三个显著特征。第一,从“知识点”走向“知识网”。课时教学关注的是一个孤立的知识点,而单元整体教学关注的是知识点之间的联系。教师在设计时需要思考:本单元的核心概念是什么?支撑概念有哪些?这些概念之间是什么关系?它们与前后知识有什么关联?在这种思维方式下,知识不再是散落的“珠子”,而是被串成了“项链”。第二,从“教师讲”走向“学生建”。在课时教学中,教师是知识的讲授者,学生是知识的接受者;

在单元整体教学中,教师是学习任务的设计者、学习过程的引导者、学习效果的评价者,学生则在完成任务的过程中主动建构知识、发展能力。这种转变体现了学习主体从教师到学生的根本转移。第三,从“会做题”走向“能迁移”。传统教学看重学生是否记住了公式、是否会做习题,而单元整体教学更关注学生能否将所学知识迁移到新情境中解决问题。迁移能力是核心素养的重要体现,也是单元整体教学的价值追求。

二、单元整体教学的设计原则

(一)整体性原则

整体性是单元整体教学的灵魂。教师在设计时首先要有“全单元视野”,了解本单元在整个小学数学课程体系中的位置,明确前联什么、后延什么^[3]。例如,教学“分数的初步认识”时,不能只盯着本单元的三节课,而要看到它承接了“平均分”的概念,同时又为五年级“分数的意义和性质”奠定基础。

(二)结构性原则

结构性强调知识之间的逻辑层次和关系网络。好的单元设计应当呈现出清晰的“骨骼”:核心概念是什么,支撑概念有哪些,基本技能有哪些,思想方法如何渗透。以“多边形的面积”单元为例,核心概念是“转化思想”——平行四边形可以割补成长方形,三角形和梯形可以转化为平行四边形,这一思想统领整个单元的学习。

(三)递进性原则

单元内部的学习活动应当遵循学生的认知发展规律,由浅入深、由具体到抽象、由单一到综合^[4]。一般可以设计为“感知体验—探究建构—迁移应用—拓展反思”四个层级。切忌将所有内容平均用力,而要突出重点课程、关键环节。

(四)主体性原则

单元整体教学不是教师的“独角戏”,而是学生的“建构场”。设计时要充分考虑学生的已有经验、认知特点和兴趣需求,给足操作、思考、交流的时间和空间。一个简

单的判断标准是：课堂上谁在真正地“做事”？如果是教师一直在讲，那就不符合主体性原则。

三、新课标下小学数学单元整体教学的实践路径

（一）研读课标教材，把握单元定位

这是单元整体教学的起点，也是最容易被忽视的一步。许多教师拿到教材就直接看“这节课教什么”，缺少对单元整体定位的思考，导致后面的设计缺少方向感^[5]。

研读课标是第一步。教师需要阅读课标中本领域的内容要求、学业要求和教学提示。以“图形与几何”领域为例，课标对不同学段的要求是不同的，第一学段主要是“辨认”，第二学段增加了“测量和计算”，第三学段则强调“推理和证明”。教师只有明确了本单元在课标要求中的位置，才能准确把握教学的“度”。研读课标还要关注核心素养的主要表现。例如，“数与运算”主题重点培养数感、运算能力和推理意识；“图形与几何”主题重点培养空间观念、几何直观和量感。教师需要思考：本单元应当重点培育哪些核心素养？通过什么活动来培育？研读教材要做到“三看”。一看单元编排逻辑。教材为什么把这几节课编在一起？例题之间是什么关系？练习的层次是怎样的？二看知识的前后联系。本单元的知识从哪里来（已学过什么）、到哪里去（为后续什么内容打基础）？三看不同版本教材的异同。人教版、北师大版、苏教版等不同版本在编排上各有特点，比较它们的异同往往能获得教学启示。建议教师养成每开始一个新单元，先用一个“单元整体分析表”进行梳理的习惯，内容包括：单元主题、所属领域、核心概念、核心素养指向、知识结构、前后联系、已有学情分析、教学重难点、课时安排设想等。这个分析表既是备课的起点，也是后续反思的参照。

（二）精准分析学情，找准教学起点

了解学生已经知道什么，还不知道什么、容易错什么、困难在哪里，是有效教学的前提。学情分析不能停留在“学生已经学过什么”的浅表层面，而要深入到认知方式、思维障碍和经验基础。

学情分析的内容包括三个方面。一是认知基础，即学生已经掌握了哪些与本单元相关的知识和技能。二是生活经验，即学生在日常生活中积累了哪些与本单元相关的经验。三是认知特点，即该年龄段学生的思维发展水平和学习风格。学情分析的方法有多种。课前小测是最常用的方法，可以设计几个有针对性的问题，了解学生的已有水平。访谈法虽然费时，但能获得更深入的信息，特别适合了解学生的思维过程。观察法可以在日常教学

中随时进行，关注学生在课堂上的表现和反应。作业分析也是重要的学情信息来源，通过分析学生作业中的典型错误，可以发现认知障碍。以“认识小数”单元为例。教师可以在课前设计这样几个问题：你在哪里见过小数？0.3米有多长？请你画一画。1元3角写成小数是多少？通过学生的回答，教师可以了解到：大部分学生见过商品标价中的小数，但对小数意义的理解比较模糊；部分学生能正确写出1.3元，说不清“为什么是这样”。这些信息为本单元的教学起点确定提供了依据。需要特别注意的是，学情分析应当针对具体单元进行，不能泛泛地说“我班学生基础不错”或“我班学生计算能力较差”。精准的学情分析能够让教师做到“该讲的讲透，不该讲的少讲或不讲”，真正提高教学效率。

（三）确立单元目标，聚焦核心素养

单元目标是教学的航标，目标的科学与否直接影响教学的方向和质量。新课标背景下，单元目标应当体现“三维融合”，将知识技能、过程方法、情感态度统一在核心素养的培育上^[6]。

一个好的单元目标应当具备四个要素。一是行为主体，目标的主语应该是学生而不是教师，即“学生能够……”而不是“使学生……”。二是行为表现，即学生要做什么，动词要具体可观察，如“说出”“写出”“画出”“解释”“解决”等，避免使用“了解”“理解”“掌握”等模糊动词^[7]。三是行为条件，即在什么条件下完成行为，如“在小组合作中”“通过动手操作”“在具体情境中”等。四是表现程度，即做到什么程度算达成目标，如“正确率达到90%以上”“能用自己的话复述”等。以“长方形和正方形的周长”单元为例，一个好的目标表述是：“在测量和计算具体图形周长的活动中，学生能够理解周长的含义，掌握长方形和正方形周长的计算方法，并能正确解决生活中的实际问题。”这个目标明确了条件、主体、行为、程度。单元目标的数量以3~5条为宜。目标过多等于没有目标，教师自己都记不住，遑论围绕目标组织教学。这5条目标应当各有侧重，有的侧重基础知识和基本技能，有的侧重过程和方法，有的侧重情感态度和价值观。目标与核心素养的关联要在目标中有明确体现。比如，“通过解决实际问题，体会数学与生活的联系，增强应用意识”，这里明确提出“增强应用意识”。教师在设计目标时有意识地关联核心素养，教学时才会自觉地将素养培育贯穿始终。

（四）结构化重组内容，设计核心任务

这是单元整体教学最见功力的一步，也是与传统课时教学最大的不同。教师需要在吃透教材的基础上，根

据学情和单元目标,对教学内容进行适度调整和重组,设计能够驱动整个单元学习的核心任务^[8]。

内容重组的策略主要有四种。一是“合并同类项”,将几个内容相近或关联度高的课时整合在一起。比如,“乘法口诀”单元,可以将2、3、4的乘法口诀整合为“编制口诀”一课,让学生经历口诀产生的过程,然后通过练习课巩固。二是“调整顺序”,根据知识逻辑和认知规律,适当调整例题的先后顺序。比如,教学“20以内进位加法”,可以先教学“凑十法”的策略,再按加数的不同进行练习,而不是完全按照教材的“9加几”“8加几”的顺序。三是“补充拓展”,针对学生理解和教材的不足,增加必要的铺垫或拓展材料。比如,“方程的意义”单元,可以增加一些“天平平衡”的实物操作活动,帮助学生建立等式的概念。四是“删减优化”,对过于简单的、学生已经掌握的或者超出课标要求的内容进行删减,把时间用在刀刃上。需要强调的是,内容重组不是“为重组而重组”,而是为了更好地实现单元目标。重组后的内容应当逻辑更清晰、结构更紧凑、学习更高效。教师需要问自己一个问题:这样重组,对学生的学习有什么好处?核心任务是单元整体教学的“发动机”。以“百分数”单元为例,可以设计这样的核心任务:“学校要评选‘最受欢迎的体育运动项目’,请你设计一个调查方案,收集六年级同学的数据,并用百分数呈现调查结果,最后向学校提交一份推荐报告。”这个任务贯穿整个单元的学习:学生需要先理解百分数的意义,再学会百分数的读写和互化,最后进行数据分析。在完成任意的过程中,学生不仅学会了百分数的知识,还经历了数据收集、整理、分析的全过程,培养了数据意识和应用意识。

(五) 构建“教—学—评”一致的教学流程

“教—学—评”一致性是新课标的核心理念之一,强调教学目标统领下的教、学、评三者相互匹配、相互促进。在单元整体教学中,这一理念尤为重要^[9]。

教学流程的设计可以采用“大任务驱动”的方式,将单元划分为若干板块,每个板块包含“激活经验—探究新知—巩固应用—总结反思”的微循环。以“分数的初步认识”单元为例,可以设计四个板块:第一板块“分物产生分数”,第二板块“认识几分之一”,第三板块“认识几分之几”,第四板块“简单分数比较”。每个板块内部都有明确的任务和目标。评价设计要做到“伴随式”。不能等到单元结束才考试,而要在每个关键环节

都设计评价任务。评价方式要多元化,除了传统的纸笔测试,还可以采用课堂观察、学习单分析、实践操作、数学日记、学生自评与互评等方式。关键是评价要指向目标,评价结果要及时用于改进教学。

结语

单元整体教学不是对传统课时教学的简单否定,而是在继承其优点基础上的超越。它要求教师从“教书”走向“育人”,从“讲完”走向“学会”,从“碎片”走向“结构”。这对每一位小学数学教师都提出了更高的专业要求。回归根本,单元整体教学的核心只有一句话,让学生真正理解数学,而不是仅仅记住数学。当我们设计的单元让学生感受到知识之间的联系,当他们能够用学到的数学去思考和解决真实问题时,单元整体教学的价值就真正实现了。新课标的颁布是一个契机,也是一个挑战。希望一线教师能够以开放的心态拥抱变化,在实践中不断探索、反思、优化,让单元整体教学从理念走向常态,让每一节数学课都成为学生思维生长的沃土。

参考文献

- [1] 刘延革. 大概念视角下的小学数学单元整体教学[J]. 教学与管理, 2022(14): 32-35.
- [2] 周卫红. 小学数学单元整体教学的问题透视与改进策略[J]. 中小学教师培训, 2023(5): 52-56.
- [3] 周璐. 素养导向下小学语文单元整体教学的优化——以四年级上册第三单元为例[J]. 语文建设, 2024(12): 38-42.
- [4] 相平平. 融合·创新·发展: 核心素养视域下小学数学单元整体教学路径[J]. 华夏教师, 2024(27): 86-88.
- [5] 刘燕; 王燕涛; 刘娟娟. 拾“阶”而上: 小学数学单元整体教学设计的开发[J]. 南京晓庄学院学报, 2024(05): 35-38.
- [6] 于彬彬. 素养导向的小学数学单元整体教学实践进路[J]. 大连教育学院学报, 2024(03): 18-22.
- [7] 刘匹男; 黄莲花. 素养导向下的“学教评一致性”研究——以“比的意义”单元整体教学为例[J]. 福建教育学院学报, 2024(08): 37-41.
- [8] 熊云勇. 大观念视角下小学数学单元整体教学的实施策略[J]. 教师博览, 2025(33): 95-97.
- [9] 张阿敏. 任务群视域下小学语文单元整体教学的设计策略[J]. 语文世界, 2025(31): 38-39.