

基于“教学评一致性”理念的小学数学课程教学实施研究

——以“认识小数”为例

吴慧萍

芜湖市凤凰城小学，安徽芜湖 241007

摘 要 研究以小学数学“认识小数”为例，探讨“教学评一致性”理念在课堂教学中的实践路径。从新课标对“教学评一致性”的要求出发，基于教材分析和学情调查，设计了符合认知规律的教学目标，采用生活情境导入、探究活动、练习巩固三个环节实施教学。结果表明：通过温度计、体重秤等实物引入小数概念，借助具体的量和几何直观图，理解小数的意义，设计读写练习巩固知识，能有效促进学生对小数的认识。研究为深化“教学评一致性”理念在小学数学课堂中的应用提供了实践参考。

关键词 教学评一致性；小学课程；课堂教学

当前小学数学教学中存在着教学目标、教学活动与评价任务相互脱节的问题，这一现象在“认识小数”等具有重要意义的“种子课”中尤为明显。而“教学评一致性”理念强调以教学目标为导向，将评价贯穿于教学全过程，通过合理规划教学活动实现教学效果的整体提升。基于《义务教育数学课程标准（2022年版）》的要求，研究以“认识小数”第一课时为例，通过课堂观察和教学实践，探索“教学评一致性”理念在课堂教学中的实践路径，为深化小学数学教学提供新的视角。

一、“教学评一致性”的意义

（一）新课标对“教学评一致性”的要求

《义务教育数学课程标准（2022年版）》从课程理念、内容表述、教学建议三个维度系统阐述了“教学评一致性”具体要求。在课程理念层面，新课标强调探索激励学习与改进教学的评价方式，通过构建学业质量标准将“四基”“四能”和核心素养融为一体，形成阶段性评价，将其与教学目标内容紧密联系。在内容表述方面，对每个学习主题均从内容要求、学业要求和教学提示三个方面进行规范阐述，明确界定“学什么”“学到什么程度”“怎样学”等具体要求，从而强化教学目标、学习内容和教学方法之间的关系。在教学建议方面，聚焦核心素养导向，阐述如何设计指向核心素养的课程目标、创设真实教学情境、提出有效教学问题、组织合理教学活动、促进信息技术与数学教学深度融合，培养学生综合运用知识解决实际问题的能力。

（二）小学数学教学中实现“教学评一致性”的意义

“教学评一致性”在小学数学教学里的实践对提升教学效能有着重要意义。从教师教学方面来看，科学合理地实施“教学评一致性”理念能够促进教师转变教学观念，使其更加注重以学定教，围绕学生的实际学情来开展教学工作。引导教师在确定教学目标后，优先去思考评价方式，并据此设计

合理的教学活动，能够有效回应“为何教、教什么、怎样教、教到什么程度”等问题。从学生学习角度来说，“教学评一致性”理念下的课堂教学可以激发学生的学习动机，充分发挥学生主体作用，提升学生的探究能力和自主学习能力，真正推动学生从被动接受知识向主动建构知识转变。在教育评价视角下，“教学评一致性”强调评价要和教学目标高度契合，将过程性评价和结果性评价进行有机结合，通过多元化的评价方式全面反映学生的学习质量，为教师及时调整教学策略提供科学依据，以此促进教学质量的持续提升。

二、“认识小数”单元教学设计中的“教学评一致性”

（一）教材内容、学情分析与教学准备

“认识小数”单元是小学数学数与代数领域中的重要学习内容。教材内容设计方面，借助生活情境引入小数概念，利用数位表和数轴等数学工具帮助学生理解小数表示方法，并设计丰富练习来巩固学生对小数的认识。学情分析表明，学生在学习小数之前已掌握整数意义与表示方法，对分数有初步认识，具备认识小数的知识基础，生活中接触的温度计、体重秤等测量工具为其理解小数提供了有利条件，但是学生对小数点位置及其数位值的理解存在一定的困难。基于上述分析，教学准备工作应聚焦于数位表、数轴等教具的选用与制作，并结合贴近学生生活的真实情境，以此确保教学活动能够顺利进行。

（二）基于“教学评一致性”的教学目标设计

按照课程标准和教材内容特点，“认识小数”单元的教学目标设计应实现认知、能力和情感态度与价值观三个维度的统一。在认知目标层面，教师应借助具体操作活动，帮助学生理解小数的意义、认识小数与分数的关系、掌握小数读写方法以及了解小数基本性质。在能力目标方面，教师采取数形结合的方法，培养学生运用数位表和数轴表示小数的能力、发展观察分析和推理能力以及提升数感和应用意识。在情感态度与价值观目标方面，教师应引导学生感受数学和生活的密切联系，培养其严谨的思维习惯和积极的学习态度。教学目标的设计应充分考虑学生的认知水平和学习特点，具备明确的可操作性和可检测性，为后续教学活动的开展和评价标准制定提供可靠依据。

（三）教学评价策略的整体规划

基于教材和学情分析，围绕教学目标去构建多元化教学评价体系，其整体规划如下：

1. 过程性评价通过观察学生课堂参与度、操作能力和口头表达等方面来综合评估，重点关注学生对小数概念的理解过程和思维发展轨迹。
2. 结果性评价采用课后作业反馈等方式全面考查学生对小数知识的掌握程度和应用能力。评价工具设计要注重层次性和递进性，从小数认识、表示到实际应用设置不同难度评价任务，以满足不同水平学生学习需求。
3. 评价实施过程中采取教师评价、学生自评与互评相结合的方式，通过及时反馈引导学生发现问题、分析问题并改进学习方法来促进学生自主发展和个性化成长。

三、“教学评一致性”在课堂教学中的实践

（一）以生活情境导入，激发学习兴趣

生活情境导入是帮助学生理解数学概念、激发学习兴趣的有效策略，但在教学中，情境创设必须与教学目标保持一致，才能真正发挥其作用。在教学“认识小数”时，针对小数概念理解这一目标，教师设计了如下情境导入活动。

情境一：播放“方特梦幻王国”主题视频，引导学生观察并提取其中的数据，如24元、1.4米、 $\frac{1}{10}$ 等，对整数、分数与小数进行分类。通过该分类活动，教师可以即时评价学生对不同数类型的基本认知水平，帮助其建立对小数的初步感知。

情境二：融入真实生活情境(图1)，按照不同层次设计了系列观察任务：通过观察实物中的小数(如体温、身高、重量、价格)培养学生观察能力；通过分享经验拓展小数的应用范围；借助解释说明，评价学生对小数表示意义的理解水平。

情境导入过程通过师评、生评相结合的方式考察学生的认识水平。情境设计与教学目标相对应，确保导入环节具有方向性，将情境体验与评价活动融为一体，有助于教师及时了解学生的认知基础，为后续教学策略的调整提供依据。

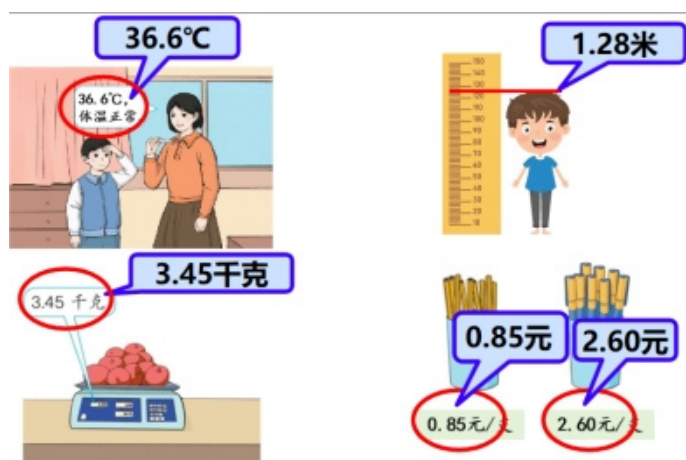


图1 生活中小数场景

（二）通过探究活动与即时评价，深化概念理解

探究活动是帮助学生理解数学概念的重要手段，即时评价则是了解学生学习效果的有效途径。将探究活动与即时评价相结合，既保证了课堂教学的方向性，又通过及时反馈了解学生的学习情况。评价活动贯穿于教学全过程，有助于促进学生对小数概念的深入理解，体现了“教学评一致性”的要求。在教学“认识小数”时，教师针对理解小数含义这一核心目标，设计了系列探究活动与即时评价任务。

活动一：人民币单位转化的讨论。引导学生建立1角、 $\frac{1}{10}$ 元和0.1元的对应关系，教师通过即时提问评价学生对小数表示方法的理解。

师：你知道0.1元是多少钱吗？

生：1角。

师：那这1角与1元有什么关系？

生：1元=10角。

师：这 1 角还可以表示多少？

生：0.1 元。

生：1/10 元。

活动二：图形中小数的探究。本活动通过不同情境的比较，帮助学生抽象出 0.1 的本质含义，教师通过学生语言的多元表征，评价其对 0.1 和 1 之间十进制关系的理解水平（图 2）。

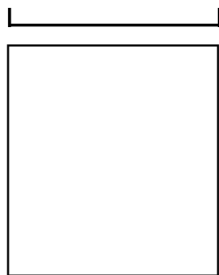
师：思考，为什么物体不同，这样的 1 份都可以用 0.1 表示？

生：它们都被平均分成 10 份，取其中的 1 份，就是 0.1。

师：单位名称隐去，你还知道 0.1 的含义吗？

生：把 1 平均分成 10 份，这样的 1 份就是 1/10，就是 0.1。

你能在线段或正方形中表示出0.1吗？



探究

要求：

1.选择一个图形，分一分，涂一涂，表示出0.1。

2.画完后和你的同桌说说你是怎么表示的。

图 2 图形中的 0.1：分与涂的探究

（三）结合实际应用，巩固学习成果

实践应用是巩固数学知识的关键环节，对培养学生运用数学的能力起着重要作用，教师据此设计了以下练习任务。

任务一：根据身高规则验证，回答小华能否玩极速飞车。本任务引导学生在真实情境中运用小数，将抽象的小数意义具象化，并通过在数轴上定位小数，建立“数”与“点”的一一对应关系，培养学生的数感（图 3）。



极速飞车（三环过山车）

要求：身高1.4米及以上



我身高1米3分米。

小华能玩极速飞车吗？

1米3分米=（ 1.3 ）米



1米 0.3米 1.4米

0 1米 1.3米 2米

图 3 小华能否玩极速飞车？——身高规则验证

任务二：涂色部分的小数表示。本任务按照递进性原则设计了三个层次的练习：一是要求学生读

出图中涂色部分表示的小数（0.7），以评价学生对“十等分”的理解；二是引导学生估算出更精细的两位小数，评估其估算能力、对细分计数单位的掌握程度；三是提问“能否在图中表示更多的小数”，激发学生思考计数单位的扩展，构建“数的认识”的结构化思维（图4）。

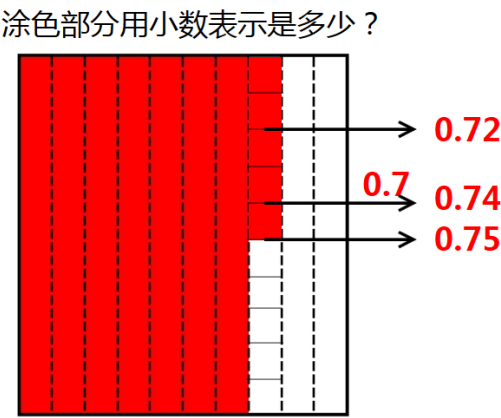


图4 涂色部分的小数表示

（四）借助回顾反思，总结提升所学

教师可以通过播放“小数的历史”微课，引导学生了解小数产生的背景及其在数学发展中的重要性，了解我国数学家对数学进步作出的杰出贡献，渗透课堂思想政治教育；同时借助学生自评和对教师表现的评分活动，促进其反思学习过程，评估自身掌握程度。

四、基于“教学评一致性”理念的实践成效与反思

（一）教学目标实践成效

通过对“认识小数”第一课时教学实践的系统观察与多维评价，本课在“教学评一致性”理念指导下取得良好成效。认知方面，超过80%的学生能准确识别生活中的小数现象，理解小数与分数的对应关系；能力方面，学生通过数位表操作、数轴标点等活动，发展了数感，有效提升了数学应用能力；情感态度方面，学生通过情境体验和小组合作，激发了对数学的学习兴趣。各教学环节衔接顺畅，体现了“教、学、评”三者的有机统一。

（二）教学实践反思

1. 目标设计：从“三维框架”到“素养具象化”的进阶不足

当前教学目标虽覆盖认知（小数意义、读写法）、能力（数形结合应用）、情感（数学与生活联系）三维，但核心素养指向不够具体。首先，数感培养仅体现为“理解小数与分数关系”，未将目标转变为可观测行为，如“能在数轴上精准标注0.3与0.7的位置”等。其次，几何直观的落实缺乏分层标准，如“用图形表示0.1”这一任务可细化为“能通过正方形十等分涂色解释 $0.1=1/10$ ”（基础层）、“能对比不同图形等分后0.1的共性”（进阶层）。今后教学中，应以课标对“量感”的要求为基准，在教学目标中嵌入“能借助体重秤刻度解释3.45千克中‘4’的实际意义”等生活情境任务，使素养培养可量化、可评价。

2. 过程评价：从“即时反馈”到“结构化工具”的缺失

过程评价的动态性有待提升。课堂探究活动中的即时评价多依赖教师的提问与观察，缺乏结构化

评价工具，今后教学中可以采取框架式过程设计的形式呈现。例如在“图形表示 0.1”活动中，可设计框架式分层评价量表（见表 1）。同时，思维过程可视化不足。教师可设计“小数意义探究记录单”，让学生通过画图、文字描述等方式留存思维轨迹，便于教师追踪评价。

表 1 框架式分层评价量表

合格	正确涂出 1 份并标注 0.1
良好	能说明“平均分 10 份取 1 份”的本质
优秀	能拓展至用数轴表示 0.1 的位置

3. 评价任务：从“应用导向”到“开放创新”的局限

现有练习（如“小华身高能否玩过山车”“涂色表示 0.7”）侧重知识应用，缺乏创造性的评价设计。首先，任务形式单一。所有题目均为“问题解决+结果判断”模式，教师可增加“创作型任务”，如“用乐高积木搭建一个模型，使它的高度能用 2.3 分米表示”，通过实物建构评价量感。其次，跨学科融合缺失。教师可设计“小数在超市价签、温度计、跑步秒表中的应用对比表”，引导学生从多场景中抽象出小数本质，培养数据分析观念。未来还可以设计“一题多解”任务，如“用人民币、线段图、计数器三种方式表示 1.5”，通过多元表征评价学生对小数位值制的理解深度。

4. 评价主体：从“师生互评”到“多元协同”的机制薄弱

当前仅通过“学生自评打分”和课堂问答实现评价主体互动，但缺乏系统化的互评体系。首先，自评维度模糊。“用 10 分制评价表现”未提供具体指标，今后可设计“小数认知自评量表”（见表 2）。其次，互评深度不足。小组合作中未建立评价规则，后续可制定“同伴评价卡”，要求学生用“我同意/补充 ×× 同学的观点，因为……”的句式进行结构化互评。

表 2 小数认知自评量表

评价维度	达标标准	待改进
概念理解	能举例说明 0.5 的意义	无法区分 0.5 和 0.50
操作应用	正确在数轴上表示 1.2	不会用分数表示小数

5. 技术融合：从“教具辅助”到“智能评价”的浅层应用

教学中虽使用视频、数轴等工具，但未充分应用技术手段。一是数据采集缺失：学生在数轴标数时的错误类型（如“0.3 标在 0.2 左侧”）未被系统记录，可引入交互式数学软件，精准定位“位值理解偏差”“单位转化错误”等问题；二是个性化反馈不足：对不同水平学生的评价建议趋同，未来可引入“智慧教室”理念，构建“教学评”数字闭环——课堂用平板完成小数表示任务，系统实时生成“班级认知图谱”，直观显示全班在“整数与小数转化”“位值理解”等方面的掌握情况，为后续教学调整提供数据支撑。

五、总结

实践表明，“教学评一致性”理念能够有效激发学生的学习兴趣，促进学生数学核心素养的发展，提升课堂教学效率，为深化小学数学课堂教学改革提供了新的视角与方向。在课堂教学实践中，教师应注重制订清晰的教学目标，设计恰当的评价任务，创设有效的教学活动，形成“教、学、评”三者合力，实

现教学目标、教学过程与教学评价的有机统一。通过系统践行“教学评一致性”理念，探索教学改革的有效路径，创新教学评价方式，推动小学数学教育质量的持续提升。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育数学课程标准(2022年版)[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022.
- [2] 马云鹏. 基于结构化主题的单元整体教学——以小学数学学科为例[J]. 教育研究, 2023, 44(2): 68-78.
- [3] 周培红. “教—学—评”一致性理念下的小学数学教学策略探究[J]. 数学之友, 2024(24): 33-34, 38.
- [4] 丁雪莲. 理解性教学: 赋能小学数学“教—学—评”一致性实施——以“长方体和正方体”单元课堂教学为例[J]. 小学教学参考, 2023(32): 41-43.

Research on the Implementation of Primary Mathematics Curriculum Teaching Based on the Concept of “Consistency in Teaching, Learning, and Assessment” —Taking “Understanding Decimals” as an Example

WU Huiping

Wuhu Fenghuangcheng Primary School, Wuhu, Anhui 241007, China

Abstract Taking the “understanding of decimals” in primary school mathematics as an example, this paper explores the practical path of the “consistency of teaching, learning, and assessment” concept in classroom teaching. Based on the requirements of the new curriculum standard for “consistency of teaching, learning, and assessment” and grounded in textbook analysis and student learning situation surveys, teaching objectives that conform to cognitive patterns are designed. The teaching is implemented through three stages: introduction using real-life scenarios, exploratory activities, and practice consolidation. The results indicate that introducing the concept of decimals through physical objects such as thermometers and weight scales, understanding the meaning of decimals with the help of specific quantities and geometric visual diagrams, and designing reading and writing exercises to consolidate knowledge can effectively promote students' understanding of decimals. This study provides practical references for deepening the application of the “consistency of teaching, learning, and assessment” concept in primary school mathematics classrooms.

Keywords Consistency of teaching evaluation; Primary school curriculum; Classroom teaching

版权所有 © 2025 本文作者和香港科技出版集团。本作品根据知识共享署名国际许可证 (CC BY 4.0) 获得许可。 <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access