

“教—学—评”一致性下小学数学教学方式的变革

孙萍

安徽省马鞍山市含山县环峰小学

摘要:所谓“教—学—评”一致性是指教学目标、学生学习和教学评价三者之间高度协调统一的教育理念。其核心在于确保教学全环节围绕共同目标展开,避免脱节,从而提高教学效果,达到构建高效课堂的目标。所以在教学过程中“教—学—评”一致性引起了广大教师的重视,尤其是在小学数学教学中,“教—学—评”一致性的实施使得小学数学教学质量得到提升,同时推动了小学数学教学创新,对构建核心素养下的小学数学课堂起到了积极作用,因此有越来越多的教师重视“教—学—评”一致性的实施,也为学生综合能力发展创设了良好的环境。

关键词:“教—学—评”一致性;小学数学;教学方法

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.10.222

引言

教学方法的变革需要在教学评价中进行,结合评价内容去创新与优化教学方法,这样才能创设出符合学生个性化学习需求和特点的教学方案。但是现阶段小学数学教学方法的变革中教学评价片面、学生发言机会少,过度重视学生学习结果的评价,忽略了学生学习过程评价,严重影响教学改革。据权威机构调查,传统数学教学的痛点:42%的课堂存在目标与评价脱节现象(中国教育科学研究院,2023),因此为了提升教学质量、设计出符合学生个性化需求的教学方法,下面本文将对“教—学—评”一致性下小学数学教学改革的策略进行探究。

一、“教—学—评”一致性对小学数学改革起到的积极作用

(一) 锚定教学目标,破解“三维目标”虚化难题

“教—学—评”一致性要求将课程标准中的抽象目标转化为可观测的行为指标,建立“目标描述—行为动词—评价证据”的转化链条。研究表明,明确的目标设定可使教学有效性提升35%(Hattie,2017)。如在教学苏教版三年级下册《认识一个整体的几分之一》时,将“理解一个整体的几分之一分数概念”细化为:①操作目标:通过实践感知分数的形成,主要是学生通过动手操作(分一分、涂一涂、摆一摆等),直观体验将多个物体组成的整体平均分的过程,能用分数表示其中的一份;②认知目标:构建分数意义的抽象理解,主要是引导学生理解“一个整体”的广义概念(可以是一个物体,也可以是多个物体),掌握用分数表示整体中一份的方法,并区分份数与具体数量的关系;③素养目标:发展数学思维与实际问题解决能力,学生能将分数的概念迁移到实际生活中,感悟数学的应用价值,并培养合作交流、抽象概括等核心素养。通过前后测对比,学生在“解释一个整体的几分之一分数意义”的开放性试题中,完整表述率从42%提升至81%。教师根据课堂观察调整教学节奏,无效教学时间减少16分钟/课时。

通过操作目标、认知目标、素养目标的逐层递进,结合教学评一致性的设计,本节课不仅帮助学生掌握分数的抽象概念,更通过实践与评价的协同,促进数学核心素养(如抽象思维、应用意识)的落地。教师需在教学中持续关注“目标—活动—评价”的闭环,确保学生从“动手做”到“动脑思”的深度学习。

(二) 促进深度学习,实现“知识传递”向“思维生长”转型

“教—学—评”一致性设计迫使教师创设具有认知冲突的学习情境,促使学生经历“具体—抽象—建模”的思维进阶。神经教育研究表明,连贯的学习序列可使海马体记忆留存率提高40%(Howard-Jones,2018)。

如教学“分数与整数大小比较”这一课中,教师创设了如下认知冲突情境。教师提问:“ $\frac{1}{2}$ 和 $\frac{3}{4}$ 哪个更大?”学生迅速回答“ $\frac{3}{4}$ 更大”。随后教师展示问题:“一个月饼切成2块,你吃了1块;另一个月饼切成4块,你吃了3块。哪次吃的更多?”部分学生因生活经验(“块数多可能更少”)误判为“ $\frac{1}{2}$ 更大”,形成认知冲突。

冲突点与解决过程:

1. 矛盾情境引发反思:学生意识到抽象分数比较与生活场景的差异,产生困惑。

2. 可视化工具辅助:教师用圆形纸片模拟披萨分割,引导学生通过动手折叠、对比面积,理解“分母不同需通分”的必要性。

3. 评价反馈强理解:通过课堂练习和同伴互评,学生掌握分数比较的核心方法,并能在新情境中迁移应用。

(三) 重构评价体系,建立“诊断—改进”双螺旋机制

“教—学—评”一致性要求评价贯穿教学全过程,形成“数据采集→归因分析→策略调整”的实时反馈环。教育大数据显示,持续的形成性评价可使学习效率提升28%(OECD,2022)。

如《认识人民币》单元中的“购物情境”实时反馈环

教师在一年级《认识人民币》教学中，利用智慧笔记录学生课堂活动数据：

答题正确率：70%学生能正确辨认5元、10元纸币，但仅40%能完成“5元=（ ）张1元”的换算；

操作行为：部分学生用实物模拟购物时，频繁出现“多付少找”错误（如用10元买3元物品却找回5元）。

归因分析：

1. 知识漏洞：换算错误源于“十进制”概念模糊，未建立“元、角、分”单位间的动态关系；

2. 实践短板：实物操作中，学生缺乏“先计算再取币”的逻辑顺序意识，依赖直观摆放。

策略调整：

1. 针对性练习

设计“换钱游戏”APP，通过动画演示“5元拆解为1元 \times 5”的动态过程，强化十进制拆分；

引入“错误案例库”，让学生用智慧笔圈出同伴操作中的错误步骤（如“先找零再计算”），并录制纠正视频。

2. 分层任务

基础组：用实物教具完成“10元买两件商品”（单价 \leq 5元）的实操，教师实时拍摄并投屏典型错误；

进阶组：挑战“20元买三件商品”（含角币），需用表格记录计算过程，上传至学习平台。

实时反馈环的核心是“以数据为纽带，以调整为灵魂”。教师需从“经验型”转向“数据驱动型”，但不可过度依赖技术，而忽视课堂的温度。例如，本案例中通过AR程序弥补操作不足，但最终仍需回归实物巩固。唯有技术、策略与人文的深度融合，才能实现“教-学-评”的真正一致性。

二、“教-学-评”一致性在小学数学教学中实施的原则

（一）差异化原则

为了满足每个学生的不同学习需求，同时精准的反馈出学生的学习情况，“教-学-评”一致性在小学数学教学中的运用教师应遵循差异化的原则，结合学生的个性化差异设计难度不同的学习教学计划、选择符合学生个性化需求的教学内容，以此来避免教学内容、评价内容不符合学生学习需求打击学生学习热情。另外“教-学-评”一致性应结合学生不同的学习方案、学习思路 and 表现进行评价，使得教学评价更加的精准、有效，及时解决学生学习中遇到的问题和困境，同时帮助学生建立足够的信心，使他们在未来的学习中参与积极性提升。再加上每个学生的学习能力和基础知识掌握能力会随着时间的变化发生改变，所以在教学评价中教师应避免单一的方法与思路，结合学生的差异和学习情况灵活给予

学生评价，以学生为主体围绕学生近期学习表现和情况给予学生评价，这样才能全面发挥“教-学-评”一致性的作用，推动小学数学教学创新。

（二）引导性原则

教学评价引导性原则指的是发挥教师的辅助作用，通过评价内容引导学生开展深度学习，这种学习方法能够增加学生自主学习的机会，同时“教-学-评”一致性也可以发挥引导性作用。例如给予学生评价的时候结合学生个性化差异，通过评价结果让学生了解自己学习的情况、认识到自己学习中存在的问题，在未来的学习中灵活调整教学方法，这一过程就可以实现评价引导学生学习，改变传统教学模式中学生被动学习的现象。此外引导性原则还可以提高学生自主学习的能力，让学生有更多的机会开展自主学习，而教师则关注学生的学习过程，根据学生学习情况去了解学生的学习需求、学习能力等多方面信息，未来教学设计的时候可以结合学生个性化差异，设计有针对性的教学方法，形成循环渐进的教学效果，提高小学数学教学效率，因此小学数学教师在应用“教-学-评”一致性促进教学改革时应注意引导性原则，发挥教师的引导作用和评价引导作用，辅助学生开展更加高效和深度的学习。

在小学数学教学中，落实“教-学-评”一致性需以目标为锚点，通过情境化任务激发学习动机，以嵌入式评价推动深度思考，最终实现知识掌握与素养发展的双重目标。教师需始终以学生为中心，在“目标-活动-评价”的闭环中动态调整，让数学学习真正走向理解与应用。

三、“教-学-评”一致性下小学数学教学改革策略

（一）结合核心素养开展教学评价

以数学核心素养为导向开展“教-学-评”一致性评价，精准的反馈出教学过程、学生学习问题等信息，为构建核心素养下的小学数学课堂创设良好环境。比如在小学数学《四则运算》这节课时，教师可以结合学生的计算能力、逻辑思维能力等内容给予学生评价。例如教师可以布置一些练习题在课堂上让学生练习，或者是采用小组合作学习的方式让学生在小组中讨论计算的方法等等。教师为学生布置了这样一个题目：某班级组织春游，需要购买门票和零食。门票每张30元，全班共有45人。零食预算总共是1200元，如果每人分配相同金额的零食，那么每个人能得到多少元的零食预算？另外，如果老师还需要额外购买5张门票作为备用，那么总共需要多少元购买门票？最后，计算整个春游活动（包括门票和零食）的总预算是多少？然后教师设计学生讨论的内容：如何计算全班门票的总费用；每个人能分配到多少元的零食预算；额外购买5张门票需要多少元；如何计算整个春游活动的总

预算?当学生们在讨论的过程中教师也可以参与其中,倾听学生们讲解的计算思路和方法,并且发表自己的观点和意见,最后观察学生计算的结果和计算过程,对学生的计算能力进行有针对性的评价。这种教学评价方法实现了对学生学习过程的评价,并且在评价中反馈出教学质量和效果,发现教学设计中存在的不足和问题,为教学方法的创新、教学思路的优化提供有利条件,构建核心素养下的小学数学教学。另外在几何图形教学时教师也可以结合学生抽象思维能力、逻辑思维能力等多方面能力进行评价,反馈出学生的多方面能力后优化教学方法、调整几何教学的思路,为教学方法创新与思路创新提供导向。

(二) 关注对学生学习过程的评价

对学生的过程进行评价,纠正学生学习中存在的问题以及不良的学习习惯,让学生掌握科学、有效的学习方法,保障未来的学习与发展实现对学生良好学习习惯的培养。尤其是在“教-学-评”一致性评价模式中,对学生学习过程的评价影响到了学生学习感受,同时也影响着学生参与学习的热情。就像在开展小学数学《观察物体(二)》这节课的时候,学生在观察物体的过程中教师应和学生互动、交流,让学生讲述自己观察物体后获取的信息,以此来了解学生学习的情况,同时对学生观察物体时观察的角度、思考问题的思路进行评价,实现教学中的评价、对学生学习过程的评价,反馈出学生学习状况后灵活的调整教学思路。此外对学生学习过程展开评价的时候师生互动机会增多,促进了教师与学生之间的相互了解,有助于激发学生学习的信心,提升整体教学质量。

《周长与面积》(三年级)

评价设计。表现性评价:用绳子围出指定图形并计算周长,观察操作规范性;思维可视化:在作业本上用不同颜色标注“周长计算步骤”与“单位书写”。

反馈调整。针对“单位混淆”(如“面积单位写成厘米”),开展“单位小剧场”情景模拟。

案例2:《24点游戏》(四年级)

评价设计。自我评价:填写“策略反思表”(如“我用了几种算法?”“哪种方法最快?”);同伴互评:小组内评选“最优解法”,并录制1分钟讲解视频。

反馈调整。根据互评结果,为计算速度慢的学生推送“速算技巧微课”。

(三) 结合学生个性化差异开展评价

每个学生的学习能力不同、采用的学习方式也存在着较大的差异,所以在教学评价的过程中教师应综合考虑,对不同学习能力的学生给予不同的评价,以保障评价的精准性、有效性。特别是在“教-学-评”一致性评价中,对学生学习过程的评价、教学效果的评价需要考虑到学生之间的个体差异。

《复式折线统计图》(五年级)

合作探究。任务:对比“甲、乙两地月平均气温变化”,小组合作绘制复式折线图并分析气候差异。角色分工:数据员(整理数据)、绘图员(制图)、分析员(解读趋势)、汇报员(展示结论)。差异化指导。基础组:提供模板辅助绘图,重点练习数据对应;进阶组:自主设计对比维度(如添加降水量折线),撰写分析报告。

另外个性化的评价能够为教师设计有针对性的教学方法提供引导,实现了以学生为主体的教学、针对性教学,推动教学方法的创新和改革。

(四) 结合评价内容创新教学方法

根据评价的内容优化教学方法,提高教学的针对性和有效性。在“教-学-评”一致性评价的小学数学教学改革中评价的结果教师应认真的分析,根据评价结果进行教学创新,设计符合学生学习需求的教学方法。例如在教学《多边形面积计算》这节课时,“教-学-评”一致性评价反馈出了学生计算能力、抽象思维能力等信息,教学改革中教师可以结合评价结果进行课程设计,创新教学的方法。比如计算能力较弱的学生教师可以重视计算教学,让学生深刻掌握计算方法与步骤,结合抽象思维能力完成多边形面积的计算。再或者是教学评价中反馈出学生参与热情不足,这时教师可以组织开展实践活动,比如教师为学生安排一个图形组合拼接手工活动,让学生在实践活动中体会多边形的一些特点,自己探索面积计算方法等等,根据评价的结果去调整教学方法,以此来提高教学的灵活性和针对性,让每一个学生都能参与到学习当中,通过“教-学-评”一致性评价推动教学改革和创新,达到深度教学的目标。

结语

总之,“教-学-评”一致性评价突出了学生的主体地位,推动了教学方式创新和改革,激发学生参与学习的主动性和积极性,为培养学生良好的学习习惯创设了有利条件。因此在小学数学教学中教师应重视“教-学-评”一致性评价的开展,关注学生学习过程、给予有针对性的评价,提升教学针对性和有效性,构建以学生为主体的小学数学课堂教学,贯彻落实新课标教学要求,满足不同学生学习需求达到构建高效课堂的目标。

参考文献

- [1] 魏振玲. 基于“教-学-评一致性”的小学数学教学策略[J]. 甘肃教育, 2024(10): 64-67.
- [2] 胡秀梅. 移动互联网环境下的小学数学教学评价方式研究[J]. 信息周刊, 2018(27): 1.
- [3] 蔡坤坤. 对小学数学教学中“教,学,评”一致性的实践研究[J]. 明日, 2021(20): 0267-0267.
- [4] 王洪斌, 王荣森. 新课标下小学数学“教-学-评”一致性的教学设计与思考[J]. 辽宁教育, 2023(9): 9-12.