

# 优化小学数学教学有效性的策略研究

李兆肯

广西壮族自治区百色市右江区百胜小学

**摘要：**随着小学数学教学现代化和生活化的需求逐渐提出，为解决当前抽象枯燥的教学内容、单一的教学方式以及应试化的评价方式等一系列问题的存在，本文以提升小学数学教学有效性为目标，对采取适当的教学策略和方法进行理论分析和案例研究，提出应用角色扮演游戏教学、构建生动故事化教学、设置实践性数学作业、开展多样化合作学习等策略，并在游戏化教学、情境化教学等方面进行具体展开。本文的相关研究成果以为小学数学教学一线的教育工作者开展教学设计和组织实践提供理论依据和实践参考。

**关键词：**小学数学教学；教学有效性；游戏化教学法；情境化教学法；合作学习

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.06.001

## 引言

小学数学教学有效性对学生成长发展有重大作用，然而当前小学数学教学存在诸多问题，本文通过探讨相应教学策略，以期提高教学质量，实现小学数学教学有效性的提升。

### 一、优化小学数学教学的重要性

#### 1. 提高学生的学习兴趣和积极性

提高学生的学习兴趣和积极性是优化小学数学教学的重要环节。具体来说，可以更新教学内容和方法，使用直观的多媒体课件、生动有趣的数学游戏来激发学生的好奇心和探索欲望；设置适当的挑战题目，让学生在解决问题中获得成就感，但要控制难度，避免产生失落感；组织各种数学活动如竞赛和趣味测验，营造轻松愉悦的氛围；注重个性化教学，关注不同学生的需求，给予适当的帮助和激励，提高他们的自信心；创建民主开放的课堂氛围，师生互动，鼓励学生提问表达和主动参与。如果能采取有效措施激发学生的学习兴趣和积极态度，他们会更投入并主动学习数学，在快乐中获得成就感，这对实现教学优化非常重要。

#### 2. 培养学生的逻辑思维能力

培养学生的逻辑思维能力是小学数学教学的核心目标之一。具体来说，可以在教学中增加逻辑训练，如识别图形规律、数据对比、推理计算等，培养学生的综合分析能力；设置更多应用题目，训练学生运用数学知识分析实际问题，理解数学内在逻辑；授课时多与学生互动，启发引导他们思考，锻炼逻辑表达；组织逻辑竞赛，让学生在游戏中激发思维，获得成功体验；注重培养自主学习能力，教学生如何合理规划思维步骤；帮助学生从局部思考转向全局思考，用宏观视角审视问题。如果在教学中持续推进这些举措，学生的逻辑思维能力将得到全面提高，这对他们的整体发展大有裨益。

## 二、小学数学教学现状

一是教学内容抽象枯燥，没有把数学概念情境化。

直接讲授定义公式，没有把数学问题设置在具体生活中，学生构建不出概念内涵。二是教学方式单一缺乏趣味性。很多教师依然停留在“填鸭式”灌输知识上，课堂氛围严肃枯燥，不能激发学生兴趣。三是评价方式不完善，多采用闭卷考试的应试教学。这只关注结果不重视过程，不能全面评价学生，也限制了教学方式方法的更新。上述种种问题使得当前小学数学教学效果不佳，学生对数学知识理解不深不全面，学习兴趣不高。教学现状与新课程改革强调的启发、探究、合作的理念存在着断层。需要从课程内容、教学方法、考核评价等环节进行改进创新，让小学数学教学真正走入以学生为中心、强调能力培养的新阶段。

### 三、优化小学数学教学有效性的教学策略

#### 1. 借助思维导图，提升小学数学教学有效性

在小学数学教学中，教师可以利用思维导图这一直观的组织 and 表示工具，帮助学生建立数学概念之间的内在逻辑关系，提高学习效率。具体策略可以从选择内容和制作导图两个方面入手。在选择内容上，教师要结合教材和学生的认知水平，选择一些重要而抽象的数学概念，使用思维导图将其中的关键信息进行组织表示。比如对于低年级学生，可以选择一些简单的算术概念，如加减乘除；对于高年级学生，可以选择较为复杂的概念，如分数、小数、百分数等。这些抽象概念都可以通过思维导图进行直观地表示。在制作导图上，教师可以采用连线、颜色、符号、图片等手段，使得抽象概念变得具体化，信息之间的逻辑关系一目了然。例如，不同的算术运算可以用不同颜色或形状的节点表示；运算过程可以用箭头表示，把步骤通过线条连接起来；重要的规则和公式可以用框框圈出，引起学生注意。这样既形

象又系统地呈现信息，有助学生全面理解概念之间的联系。并在讲解时，教师要重点强调这些关键信息点及其逻辑关联，引导学生反复琢磨，帮助他们深入理解，逐步内化和构建系统知识框架。

以小学数学“公顷和平方千米”的教学内容为例，教师可以制作一张生动直观的思维导图，助力学生深入理解两个面积单位之间的对应关系。

首先，教师在导图中用简单的图形描绘出公顷和平方千米两个面积单位的形象，例如公顷用一块田地表示，平方千米用一个方框表示。然后，使用不同粗细或颜色的箭头把二者连接起来，标明“换算因子”这一关键信息，即 $1\text{平方千米}=100\text{公顷}$ 。这里教师还可以采用红色字体或加粗的方式，让这个换算关系更醒目。在接下来的讲解中，教师要着重指出公顷与平方千米之间非常清晰的对应关系，即面积值仅仅因换算因子而扩大或缩小100倍。同时，换算因子在二者转换计算中起着连结和改变的关键作用。

这种直观的图画表达，一方面使抽象的面积概念更具体、更易理解；另一方面也突出了两个面积单位间的本质联系。学生通过思维导图的示意，加深对这个联系的理解，并能够灵活使用换算关系进行面积计算。

### 2、利用角色游戏，提升小学数学教学有效性

利用角色扮演游戏，让学生在游戏中的体验不同角色，加深对数学概念的理解。在游戏设计上，设置与教材相关的情境和任务，让学生解决问题，达成目标。游戏情境和角色设置上要紧扣数学教材知识点，让学生运用所学知识完成游戏任务。老师在游戏前需要详细解释规则，并在游戏过程中注重观察学生的学习情况。学生选择角色后，需要理解角色视角，运用已学知识分析问题，计算和决策，最终完成游戏目标。这种沉浸式的游戏可以大大激发学生的学习兴趣，让原本抽象的数学概念变得直观生动，从而达到提高学习效果的目的。游戏结束后，老师需要组织学生进行总结思考。学生总结游戏用到的数学概念和原理，交流游戏心得体会，困惑等。老师在总结中针对学生的思考展开讨论，强调游戏体现出的数学思想方法，进一步加深学生对关键知识的理解，帮助学生形成知识内在联系。

以小学《因数与倍数》章节为例，教师可以设计一个蛋糕店的角色扮演游戏。学生分组，每个小组是一个蛋糕店，需要制作不同种类的蛋糕。在游戏前，老师复习“因数”“倍数”的概念，并说明游戏规则。然后学生计算制作不同数量的蛋糕需要的原材料数量。例如8

个草莓蛋糕需要准备多少草莓、面粉和奶油。这里需要运用对“倍数”的理解，计算原材料的用量。制作完后计算利润。游戏结束后，老师带领学生分析各组的制作和经营情况，总结游戏中运用到的对“因数”“倍数”的知识，达到加深理解、提高学习兴趣的效果。这种情境化的游戏设计，既烘托了趣味性，也符合小学生的认知发展特点。

### 3、设置实践性作业，提升小学数学教学有效性

设置实践性作业，提高小学生运用数学知识解决实际问题的能力。在设置作业时，教师需要广泛收集生活中与学生相关的实践性题材，让学生在联系生活情境的基础上运用数学知识思考问题，构建模型，计算和解决问题。这种把抽象数学概念与实际情境相结合的做法，可以加深学生对关键概念的理解，使得学生形成知识内在联系，并培养其运用知识解决实际问题的数学思维。这对提高数学学习的有效性起到极为重要的作用。在进行这类作业的过程中，老师在讲解知识后，需要清楚明确作业的要求，检查学生对情境的理解，必要时进行适当引导。学生在理解情境后，需要运用所学知识分析问题，建立数量关系方程，计算并解答问题。最后，教师需要组织学生交流思路，总结运用到的数学方法，加深理解。

以小学《简易方程》章节为例，教师可以设置多个实际生活题材，让学生运用所学知识建立和解决数学方程式。题材可以是爸爸和妈妈一起买苹果，给出总金额和单价，求购买数量；班级同学分组，给定组数和每组分配的物品数量，求总人数；家里存款初始数额和银行利息率给出，求几年后存款总额等。这些与学生生活密切相关的题材，可以激发学生的学习兴趣。在解题过程中，学生需要根据题意，判断已知条件和目标，建立一个未知量的简单方程式。如苹果题中，已知总金额和单价，未知购买数量。目标是求出购买的苹果数量。学生根据数量乘以单价等于总金额的关系，建立方程并计算解得购买数量。在这个过程中，学生运用所学知识，联系实际进行建模和计算，既考查了对“方程”概念的掌握，也培养了运用方程解决简单问题的能力。

### 4、通过创设故事情境，提升小学数学教学有效性

通过创设生动的故事情境，让学生在情境体验中加深对数学概念的理解，提高教学效率。老师在讲解知识点前，需要设计编写一个与当前知识点紧密相关的有趣故事，作为课程的引入。故事内容要生动形象，语言风格轻松幽默，同时融入某个数学问题。它既能吸引学

生的兴趣,又包含后续要学习的知识点。在引入完故事后,老师需要重点组织学生分析故事中的数学问题,把问题情境展现出来。学生联系前面学习的相关知识,运用已学方法分步推理、计算,最终给出解决问题的方案。如果有错,老师适当给提示引导思考。整个过程学生都是“做中学”,在轻松愉快的氛围里主动分析、运用数学知识,接触新概念。

以小学《折线统计图》章节为例,老师可以设计一个超市购物的故事情境。故事中,某超市针对部分商品做促销活动,学生们的几个同学分别在活动首日和末日购买了这些商品,数量各有不同。老师让学生扮演小记者,需要收集这几位同学的购买数据,包括购买商品名称、数量等信息。收集到数据后,老师带领学生根据商品类别与购买数量之间的对应关系,绘制折线统计图。例如以商品为横坐标,购买数量为纵坐标,标出不同学生的数据点,形成一条代表该商品数据变化的折线。图中会清晰反映出活动时间范围内各商品的销售情况。这种直观的折线统计图,可以加深学生对抽象统计图概念的理解,并学会应用统计图解决实际问题。

#### 5、运用多媒体教学,提升小学数学教学有效性

运用多媒体教学,利用图片、动画、视频等丰富直观的教具,在数学教学中创设具体情境,生动形象地呈现抽象的数学概念,引起学生兴趣的同时加深其理解,提高教学质量。多媒体课件中使用直观图形将抽象数学概念视觉化,通过情境化手段将其置于具体情景中,使抽象概念容易理解。教师要充分发挥多媒体技术优势,运用图片、声音、动画等多种手段,创设丰富情境,将数学问题情境化,组织学生在情境中体验问题,运用所学知识计算分析问题,形成对知识的深刻理解。在整个教学过程中,多媒体课件起到画龙点睛的作用,教师可以根据教学内容需要选择制作不同类型的课件,调动学生的各种感官,从更多维度帮助学生构建数学概念,达到提高教学质量和效果的目的。

以小学《扇形统计图》为例,教师可以制作多媒体课件,通过动画的方式生动展示制作扇形图的过程。先准备一个生活中的统计调查,如调查学生喜爱的运动项目。调查结果可以用表格展示。然后通过动画示范将表格数据转化为扇形图:先画出一个圆形,计算每个数据项所占总数的百分比,将百分比转换为角度。接着从圆上的一个点开始,随数据大小划出不同角度的扇形。每个扇形的中心角大小代表数据占比。动态展示制图过程,直观形象。教师让学生比较不同数据制成的扇形

图,理解扇形大小与数据量的对应关系。通过变换数据制作多个扇形图,让学生对比差异,加深对扇形图概念的理解。

#### 6、开展合作学习,提升小学数学教学有效性

开展合作学习,让学生在小组内部合作探讨、构建知识,相互鼓励、互相监督,形成积极的相互依赖,可以有效提高学习性和积极性,增强学生的社会交往能力。教师将全班学生分成多个3—6人的小组,每组具有不同知识水平、不同性别的学生。他们在完成老师安排的数学问题任务中实现互助互学,团队成员之间提供思路帮助,共同探讨问题、交流思考,相互监督纠错,最终形成对知识的共同理解和建构。老师在整个过程中对各组学习情况给予适当指导。这种合作学习方式强调集体荣誉感,培养学生乐于助人的品质,也加深他们对知识的理解运用,达到提高教学效果的目的。

以小学《生活与百分数》章节为例,教师可以让学生通过合作学习的方式理解和运用百分数概念。先将学生分成多个4—5人的小组,分发一些日常生活情境材料。这些材料涉及运用百分数解决分享、分配等实际问题。学生在小组内先自主理解情境,提出问题,然后团队成员们轮流发表看法。如果意见存在分歧,组员之间进行充分讨论,协商出共识。例如对于分享水果的问题,可以有按人均分配、按需分配等方案。学生算算各种方案占总数的百分比,比较不同方案的合理性。在这过程中,学生深入接触生活中的百分数问题,运用所学知识构建解决方案,相互讨论、核对。

#### 结语

随着小学数学教学改革的推进,教学设计和实施也需要不断创新和完善,构建符合学生认知规律的教学体系。教育工作者需要积极探索多种教学策略的创新与应用,根据不同知识点特点选取恰当的教学方式方法,不断加强教学环节的衔接配合,以更好激发学生的学习兴趣,提高教学效果,为小学数学教育更好发展奠定基础。

#### 参考文献

- [1]张汉锋.“双减”政策下如何提高小学数学课堂教学的有效性[J].亚太教育,2021(15):129-131.
- [2]梁健辉.浅谈小学数学课堂教学与德育教育的有效融合[J].读与写:中旬,2021(2):124-125.
- [3]黄金晶.沉浸式理念下思维导图在小学数学教学中的应用研究[J].今天,2021(24):111-112.
- [4]孙蓓.小学数学课堂教学提问的有效性及其优化策略研究[D].陕西师范大学,2020.(26):98-100.