

# 巧用信息技术，打造小学数学活力课堂

孙艳艳<sup>1</sup> 孙兴林<sup>2</sup>

1. 平度市李园街道李园小学; 2. 平度市教育和体育局师训科

**摘要:**《义务教育数学课程标准(2022年版)》提出要以核心素养为导向,促进信息技术与数学课程的融合,打造富有活力、魅力的数学课堂。小学数学教师要促进信息技术与课堂教学的深度融合,精心制作微课,创设趣味教学情境,激发学生学习兴趣;利用电子白板开展教学,创新板书方式,提升课堂教学效率;开展线上线下混合式教学,促进课内外教学衔接,指导学生自主学习;利用大数据分析线上教学数据,便于开展线下精准教学;计算机软件绘制图表,促进学生思维发展,全面提高小学数学教学质量。

**关键词:**新课标; 小学数学; 信息技术; 应用策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.04.161

## 引言

随着“互联网+教育”理念进一步发展,信息技术与小学数学教学的融合越来越深入,为数学课堂注入了活力,有利于激发学生数学学习兴趣、构建智慧课堂,进一步提升课堂教学活力。小学数学教师要合理运用信息技术,搜集互联网优质教育资源,并把这些资源转化为微课,利用动态化视频讲解数学知识,帮助学生理解复杂抽象的数学概念、公式,利用智能化软件开展线上线下混合式教学,开展线上互动、线上测试,全程监测学生学习状态,根据他们线上学习状态调整教学内容,进一步提升课堂教学质量。

### 一、信息技术在小学数学教学中的价值

#### (一) 有利于激发学生学习兴趣

互联网时代下,小学生接触到的信息技术越来越多样化,例如抖音、绘图软件和手机学习APP等,他们更喜欢自主搜索、线上观看等数字化学习方式。小学数学教师要尊重学生这一心理,创新信息化教学理念,积极学习微课制作、混合式教学和电子白板操作等技能,根据教学内容灵活选择信息化教学工具,打造多元化数学课堂,激发学生好奇心和学习兴趣,引导他们主动求知,从而提升数学课教学质量。

#### (二) 有利于创新数学教学方式

信息技术犹如一阵春风,为小学数学课堂注入了活力,改变了传统的PPT教学模式,为数学教师提供了更多信息化教学工具,例如交互式电子白板、微课、混合式教学APP等,有利于创新数学教学模式,从而提升课堂吸引力。小学数学教师可以根据教学内容灵活选择信息化教学工具,利用绘图软件开展几何模块教学、利用微课导入生活化案例、利用大数据开展教学评价等,凸

显教学重点,打造创新型数学课堂。

#### (三) 有利于提升学生自主学习能力

小学数学教师可以利用信息技术促进课内课外教学衔接,做好课前预习、课堂教学和课后复习教学衔接,例如利用微课开展预习指导,便于学生根据视频预习知识点,利用智能化软件开展线上线下混合式教学,并组织线上讨论、线上测试,便于学生课下自主回看教学视频,从而提升他们的自主学习能力。此外,信息化教学可以为学生提供海量优质数学学习资源,便于他们在手机、平板上浏览数学教学视频,通过微信和其他同学交流数学学习心得,从而提升他们数学学习能力。

#### (四) 有利于提升教学评价质量

大数据、云计算和人工智能等新技术优化了小学数学教学评价模式,一方面教师可以利用线上教学软件全程记录线上教学过程,更加准确掌握学生学习状态,实施过程性评价,针对学生探究过程、计算过程和解题过程等进行评价。另一方面,数学教师可以利用大数据智能化分析学生线上学习状态、测试成绩和家长意见等,智能化分析学生数学学习中存在的共性问题、家长关注的数学成绩等数据,进一步调整教学评价指标和标准,进一步提升数学教学评价质量。

### 二、信息技术融入小学数学课堂教学中存在的问题

#### (一) 部分教师过分依赖信息技术

随着教育信息化2.0行动计划的实施,越来越多的小学数学教师开始重视信息化教学,但是部分教师过度依赖信息技术,反而影响了信息化教学质量。部分教师在课堂教学中大量运用PPT,忽略了设计板书、思维导图,盲目播放PPT课件和微课,却忽略了引导学生对PPT和微课内容进行分析,导致学生忙于看视频和PPT,缺

少独立思考和合作探究的时间，看似“热闹非凡”的数学课堂，教学效果却并不理想。

### （二）信息化教学环节设计不合理

虽然很多小学数学教师都在积极制作微课、开展线上直播教学，但是却没有掌握好信息化教学的时机，大量的视频反而分散了小学生注意力，导致他们难以跟上课堂教学节奏，让数学课堂教学质量大打折扣。小学生好奇心强，但是自控能力比较弱，如果数学教师在课堂教学中大量导入微课、线上游戏，很容易让他们沉迷在眼花缭乱的视频中，难以把注意力回归到知识点上，难以发挥出信息化教学优势，影响了学生数学学习能力发展。

### （三）盲目照搬互联网数字化教学资源

互联网为小学数学教师提供了海量优质教学资源，但是部分教师由于教学任务比较重，盲目下载、套用网上的教学PPT、微课视频和思维导图，却忽略了自主制作微课、思维导图和测试题，导致信息化教学内容同质化严重，难以激发学生学习兴趣。部分教师习惯照搬名师教学课件、教学设计，忽略了根据所带班级学生数学基础、生活素材和地域文化等来制作信息化教学课件，导致信息化教学缺乏创新，难以激发数学课堂活力。

### （四）课内外教学衔接不畅

很多小学数学教师都把信息化教学重点放在了课堂教学中，忽略了把信息技术延伸到课前预习和课后复习指导教学中，课堂教学中各类信息化教学工具“各显神通”，让学生眼花缭乱，但是却忽略了利用微课开展课前预习指导，导致数学基础差一些的学生难以跟上新课教学节奏，课后复习以布置练习题为主，忽略了录制复习微课和线上复习视频，难以及时为学生答疑解惑，影响了学生数学作业完成质量和课下复习效率。

## 三、小学数学教师和利用信息技术构建活力课堂的策略

### （一）微课创设趣味情境，激发学生学习兴趣

小学数学教师可以根据教学内容制作微课，利用微课指导学生课前预习，优化课堂导入环节，营造趣味教学情境，从而激发学生数学学习兴趣。例如教师在讲解《爱心行动—图形与拼组》一课时，可以利用微课展示长方形和正方形的趣味拼接图案，引导学生探究长方形和正方形的特征，加深他们对这两种图形对边、边长和角的认识。微课中还可以布置预习作业，例如找出生活

中常见的长方形、正方形，利用这两种图形设计趣味图案，让学生根据微课预习新课知识点。此外，教师还可以利用微课导入新课，展示长方形和正方形拼接图案，引导学生把拼接图案分割成长方形和正方形，培养他们的空间感，并鼓励他们设计趣味图形拼接图案、标记出拼接图案的长和宽，加深他们对图形与几何知识的理解。播放完微课后，教师要留给学生思考和讨论时间，让他们对微课内容进行分析，让他们参与到课堂教学中。小学数学教师要灵活制作和制作微课，把其融入课前预习指导和课堂导入环节，掌握好微课利用时机，引导学生自主探究，提升课堂教学效率。

### （二）利用希沃电子白板，优化课堂教学模式

交互式电子白板不仅可以提供海量优质课件，还支持动态化绘图、智能板书等功能，为小学数学教学提供了便利，有利于加快智慧课堂建设。首先，教师可以利用希沃电子白板开展教学，提前下载平台教学资源、上传制作的微课和练习题，利用电子白板播放微课导入新课、设计创意板书，并动态化绘制数学模型，进一步发散学生数学思维，活跃课堂教学氛围。例如教师在讲解《美丽的街景—两位数乘以两位数》一课时，可以利用希沃电子白板播放学校周边商店、街道、高楼等街景，并给出房屋数量、街道宽度和长度等数据，引导学生探索两位数乘以两位数的进位乘法法则，激发他们自主学习积极性。其次，教师可以利用希沃电子白板设计板书，列举两位数乘以一位数进位笔算、两位数乘以两位数不进位笔算、两位数乘以两位数进位笔算知识点，并引导学生利用智能笔在电子白板上写下竖式计算过程，让他们参与到板书设计中，增加师生互动，从而激发他们的数学学习兴趣。同时，教师可以利用电子白板拖曳、闪烁等功能突出板书重点，并根据学生知识点掌握情况现场绘制思维导图，把知识点串联起来，并鼓励学生利用电子白板绘制思维导图，让他们参与到课堂教学中，从而提升他们的数学思维能力，帮助他们及时查漏补缺，提高课堂教学质量。

### （三）开展线上线下混合式教学，构建智慧课堂

小学数学教师要树立“互联网+”教育思维，积极学习线上线下混合式教学模式，精心设计线上互动、小组讨论和线上测试环节，搭建空中云课堂，便于学生课下自主回看教学视频。例如教师在讲解《小小志愿者——混合运算》一课时，可以利用腾讯课堂app开展

线上直播教学,设计一分钟限时答题,检验学生整数加减乘除混合计算能力,用时最短正确率最高的学生可以获得点赞,利用线上数学游戏激发学生自主学习积极性。线上教学过程中,教师可以把不带括号的四则混合运算、带小括号的混合运算、带中括号的混合运算和三步混合运算结合起来,引导学生对比这些算式,引导他们归纳出混合运算技巧、明确不同类型算式计算法则,从而提升他们的数学计算能力。同时,教师还可以列举四则混合运算应用题,留给学生线上讨论时间,让他们列出综合算式、脱式和竖式计算过程,活跃线上教学氛围。学生在线上教学过程中要积极参与连麦互动,主动提问和追问,以发送弹幕的方式和老师进行互动,积极参与到线上教学中,线下可以自主回看教学视频、复习线上测试题,针对自己的弱点进行针对性复习,从而提升自己的数学学习能力。

#### (四) 大数据分析教学数据,开展线下精准教学

数学教师可以利用大数据分析课堂教学、数学作业数据,智能化分析出学生知识点掌握情况,针对学生弱点开展线下精准教学。第一,教师可以利用大数据技术分析微课下载数量、学生线上测试成绩、数学作业评分等数据,汇总出学生出错比较多的数学题目、下载量最多的课件以及学生满意度较低的线上课程,及时掌握各个教学环节数据,客观分析线上教学、作业设计、师生互动等环节存在的问题,及时调整教学方法、教学内容,针对学生弱点开展教学,从而提高数学教学质量。第二,教师可以利用混合式教学软件分析学生数学作业错题、线上测试成绩,智能化分析出学生错选项,根据数据来开展复习教学,从而起到事半功倍的效果。例如教师在讲解《关注环境——异分母分数加减法计算》一课时,可以汇总线上教学中关于异分母分数通分、加减法计算题目,分析出学生在通分、约分和异分母分数加减混合运算中存在的问题,设计变式题目,帮助学生尽快掌握异分母分数加减法计算法则,进一步提升他们的分数计算能力。小学数学教师要积极利用大数据,对数学作业、数学课堂测试和学生满意度等进行分析,全程记录课堂教学过程,科学分析教学中存在的问题,进一步提升线下精准教学质量。

#### (五) 利用绘图软件开展教学,培养学生建模能力

小学数学教师要巧妙利用绘图软件开展教学,创新统计图表、几何模块教学,进一步激发学生数学学习兴

趣,培养他们数学建模和数据分析能力,促进他们核心素养发展。例如教师在讲解《奥运奖牌——统计》一课时,可以利用Excel软件来绘制扇形统计图、折线统计图、柱状统计图等,动态化演示绘图过程,呈现数字与图形之间的转化,让学生更加直观了解数据变化情况,进一步激发他们绘制统计图表的积极性,活跃课堂氛围,从而提升课堂教学效率。学生可以根据教师操作演示来绘制2022年北京冬奥会中国代表团金牌、银牌和铜牌数量,更加直观了解数据变化过程,感受祖国冰雪运动的崛起,增强自身爱国情怀,进一步掌握数学统计图表绘制技巧,从而提升自己的数学建模能力。此外,教师还可以利用几何画板APP开展几何教学,动态化绘制三维立体圆柱、圆锥模型,帮助学生理解圆锥基本概念、体积和面积的区别,培养学生空间想象力。例如教师可以利用几何画板绘制圆锥与圆柱模型,演示注水过程,并根据图形设计计算题目,创新解题教学方式,进一步激发学生数学学习积极性,进而提高数学课教学质量。

#### 结语

总之,小学数学教师要积极应对“互联网+”时代挑战,转变教学理念,积极学习微课、希沃电子白板、混合式教学平台和绘图软件操作技能,提高自身信息化教学能力,积极构建智慧课堂,实现小学数学课堂教与学的双赢。同时,教师要根据教学内容科学选择信息化教学工具,掌握好播放微课、绘制立体数学模型、图表的时机,发散学生数学思维,营造趣味教学氛围,引导他们深度学习数学知识,进一步提升他们计算能力、应用题分析能力,逐步提升他们的数学学习能力,师生携手构建高效课堂。

#### 参考文献

- [1] 马成艳. 信息技术在小学低年级数学课堂教学中的应用探究[J]. 数学学习与研究, 2022(36): 65-67.
- [2] 朱文秀, 张以学. 信息技术在小学数学教学中的有效运用途径[J]. 中小学电教(教学), 2022(12): 70-72.
- [3] 寇晓蕾. 网络时代背景下小学数学教学方法信息化创新探究[J]. 家长, 2022(36): 69-71.
- [4] 李波. 浅析在小学数学教学中应用信息技术的策略[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2022(12): 60-62.
- [5] 肖作贵. 信息技术在小学数学教学中的运用——以“圆的面积”的教学为例[J]. 教育界, 2023(01): 92-94.