

# 小学信息技术与数学学科融合的教学实践

李成德

沂南县双堠镇中心小学

**摘要:**在科学技术快速发展的背景下,新课改与教育信息化的发展推动了小学数学学科的改革,数学教育与信息技术的整合已经成了教育发展的重点,需要教师抓住信息技术的洪流推动数字课堂构建,在数学课堂教师要提高学生的信息技术应用能力,培养学生解决实际问题的本领,本着锻炼学生核心素养为最终方向,分析信息技术与数学学科融合存在哪些价值,并对信息技术与数学学科的融合现状进行分析,提出具体的教学实践策略保障学生学科素养的有效提升。

**关键词:**小学;信息技术;数学学科;融合;实践策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.03.152

信息技术对于社会发展带来了极大的影响,可以说颠覆了传统的生产生活方式,同时对于教育教学工作的开展而言既是机遇也是挑战,尤其是在基础教育阶段小学生正处于形象思维认知时期,教师整合丰富的信息技术资源,可以提高教学活动的生动性与立体性,有助于降低学生理解所学内容的难度。在数学课堂教师应用信息技术展开学科教学,可以推动教育教学改革的创新发展,教师在追求学科间融合共享的背景下,立足核心素养的培养目标,创新信息技术的应用举措,在一个新的教学环境下发挥信息技术的教学优势,可以有效提高数学课堂的整体教学效果。

## 一、小学信息技术与数学学科融合的优势

### (一)有利于实现数学知识的可视化

结合小学生的实际学习情况进行分析,在传统课堂中学生的课堂积极性不足,很多教师都是通过板书形式进行数学知识讲解,这导致学生接触到的数学课堂平面化特征严重,数学知识的内容在理解过程中比较困难,在数学课堂教师将信息技术与数学学科结合在一起,可以使数学知识变得更加直观立体,这有助于加深学生对数学知识点的深入理解,进而实现提高整体教学效果的最终目的。枯燥的理论知识通过可视化的形式呈现出来,不仅降低了学生的理解难度,也使数学课堂变得更加丰富多彩。

### (二)有利于提高学生的学习兴趣

小学信息技术和数学学科融合,不仅能够符合学生的学习需求,采用信息技术实施数学教学活动,创设丰富多样的教学情境,给学生的思维带来冲击,提高学生获取知识的欲望,促使学生保持学习热情,强化数学教学效果。数学知识点大部分源自实际生活,采用信息技术优势来实施数学学科教学,能够帮助学生主动积极思

考,促使学生保持探究数学知识的欲望,还可以减少学生学习数学知识的陌生感。

### (三)有利于增强数学课堂的趣味性

数学知识具有较高的抽象性、严谨性特点,教师要利用一定的教学方法来为课堂添加趣味性,对数学教学过程实施优化。在小学数学课堂教学过程中,把信息技术和数学学科良好融合,呈现教学内容,帮助教师节省板书时长,给教师留出更多的讲解时间,扩大课堂教学容量,对数学教学过程实施优化,还能帮助学生从被动过渡到主动,提高学生学习效率。

## 二、小学信息技术与数学学科融合现状

### (一)教育部门缺乏相关的指导性文件

信息技术与数学学科的融合的确具有明显的优势,也是未来教育教学活动的主流方向,但在以教育部门为主导的信息化教学建设过程中,由于缺乏指导性文件而导致在推动信息课堂建设的过程中出现了各种问题。科学评价体系与教学指标可以全面反馈出教学成果,有效促进学生对整体教学活动的反思与调整,进而帮助学生汲取丰富的经验与教训,对于后续教学活动的实施带来了丰富的参考,但由于指导性文件内容并不全面导致最终的信息化设备无法获得完善,教师没有获得一个良好的信息教育指导环境,这对于最终的信息与数学学科融合也带来了一定影响。

### (二)教师信息技术专业素养不高

教师对两者整合内涵的认识不足。部分小学数学教师无法熟练运用信息技术。教师对数学教学中的信息技术运用缺乏合理性。小学数学教学实践过程中,部分教师在运用信息技术当中,并未完全考虑教学内容的需要,也没有掌握学生的理解和接受力,信息技术在数学教学中的占比不断扩大,或者在运用课件教学中,过分

依靠课件，忽略了必要的板书，加上播放速度态度，造成学生无法理解和全面掌握教学内容，很难获取理想的教学效果。

### （三）信息技术的使用让数学教学情感缺失

在小学数学教学中融合信息技术，容易让教师产生惰性，传统备课当中的多种环节开始逐步被简化机械的程序所替代。然而在实际的课堂教学当中，大多数依靠课件的播放，结合课件当中所安排的程序，讲解教学内容，不注重学生在学习过程中所获取的情感体验和心理需要，导致学生失去了依靠黑板进行演算和练习的机会，学生难以参与到与全班学生一同讨论和查找不足的机会，对学生个人发展很不利。

## 三、小学信息技术与数学学科融合的教学实践策略

### （一）创设趣味性情境

新课标明确提出数学教师要改变教学思维，在教学活动中以激发学生的学习兴趣为基础方向，在数学课堂应融入新颖的教学方式，保持数学课堂的新鲜感，使学生在数学课堂产生自主思考与探索的欲望，充分激发学生的自主学习积极性。为了有效落实新课标的指导要求，教师要推动信息技术与数学学科的融合，加强对趣味教学情境的营造，在特定的学习氛围下拓展学生的学习空间，在积极的视听感官刺激下提高学生的学习深入性，通过呈现具象化的数学知识，为提高教学效率奠定良好基础。

例如，在教学《平移和旋转》这部分数学知识的过程中，教师就可以借助多媒体为学生播放某些图形平移及旋转的动态变化过程，以图片或视频的形式呈现出这部分内容，可以降低这部分知识的抽象性，加深学生对相关数学概念与理论知识的理解，有效提高学生的数学学习参与度。在教学《图形的拼组》这一课的过程中，教师应用多媒体信息技术演示各种图形拼组图案，指导学生积极展开动手实践，在实践教学环节对图形的拼组进行演示，要求学生动手实践，深化对这部分知识的理解和记忆。可以说信息技术的应用转化了枯燥的教学模式，有助于激发学生的学习兴趣，通过打造趣味教学情境帮助学生感受数学学科的魅力，有效促进学生数学学科素养的有效提升。

### （二）开展项目式学习

小学数学课堂教学过程中，要充分利用信息技术的方法，为营造教学环境带来助力。当前项目式学习属于典型的自主学习模式，教师按照教学内容来安排具有明

确目标的任务，学生充当执行项目任务的主要人物，按照自身的能动性来主动完成任务，获得成绩。小学数学学科教学中开始简化了项目化学习模式，让学生可以参照模拟项目的形式，探索数学知识点。

如小学信息技术课程教学当中，学生掌握了采用绘图软件来绘制几何图形的知识，经过学习和实机练习，学数能够完成简单的几何图形的绘制。在小学四年级的数学几何图形的教学过程中，教师就能够引入网络平台的方法，安排学数运用之前所学的绘图知识点，结合要求绘制不同类型的几何图形，试着调整方向、角度，运用不同拼接方法，得到几何图形的特点。经过利用信息技术的方法，学生能够良好地掌握几何图形的数学特征，从边角等角度，清晰地认识几何图形的类型、不同几何图形间的关系。教师和学生一同参加到软件绘图中，通过提出不同的看法，带着学生试着采用变形、拆分的方法，调整图形，提高学生几何认知能力，培养学生动手探究意识，树立起学生总结归纳数学规律的意识。

### （三）开发利用教学资源

当前，教学资源的开发和利用是需要教师必须完成的一项基本教学工作，目的是挖掘出更多的教学资源，丰富教学内容，促使学生可以从资源中选择出更加行之有效的学习信息，更深入理解和掌握新课知识。在信息技术和数学学科的融合环境下，教师能够利用信息技术的方法，有效开发运用教学资源，在数学教学中融入适宜的信息技术教学内容。教师讲解小学数学“认识角”的内容当中，为了促使学生从多个图形当中获取有关“角”的信息，能够利用信息技术的方式来搜集各个有关“角”的图形，将其整合为图形素材，之后将其插入到课堂教学过程中来，鼓励学生仔细观察素材当中的图形，找到它们身上的“角”。如部分学生从五角星的图形当中找到“角”；部分学生从钟表的图形中找打了时针、分针、秒针之间的夹角；还有学生从教师整理好的素材中找打了剪刀的图片，从它身上找到了“角”。学生再仔细观察图形、寻找各种角中，能够意识到生活中处处可以见到“角”。这时候，教师能够让学生自行在白纸上绘画出自己所观察到的图形，之后运用笔标记自己所找到的角。在这个环节中，教师鼓励学生试着比较自己所标记出来的角，对比它的大小，加深学生对“角”的认识。

### （四）鼓励学生动手操作

信息技术在与其他学科融合的过程中,教师不能仅仅关注学生理论知识掌握还,要指导学生展开动手实操,使学生在手脑并用的情境下深入掌握所学知识,这对于学生未来学习发展产生了积极的促进作用。教师借助信息技术可以清晰直观的呈现数学知识,使学生在直观的情境下对数学知识展开深入思考,有效获得思维瓶颈的突破。学生通过实际动手操作可以获得逻辑思维与理解能力的有效完善,而结合信息技术与数学学科的共有特征,可以帮助学生深入掌握数学知识,教师在信息化课堂中将学生的动手操作与动画模拟演示融合在一起,使学生在数学课堂形成了新的感悟,这种方式使学生的感性认知转变为理性认知,促进了学生思维维度的有效提升。

例如,在教学《轴对称图形》这部分内容的过程中,教师在教学活动中结合信息技术为学生演示常见的风筝、脸谱、蝴蝶等轴对称图形,教师指导学生相互讨论轴对称的基本特点,帮助学生掌握轴对称图形的理论概念,接下来再要求学生通过纸张对折的方式进行实操,将自己理解的轴对称概念融入操作过程中,通过信息技术的演示对学生进行指导,使学生看到折叠后的图形两侧也具有对称的基本特征,这是学生对轴对称图形产生了深刻理解和认识,教师在应用信息技术进行讲解的过程中,要兼顾学生的个性特征设计实操教学活动,鼓励学生参与该项活动进行思考和探索,确保学生深入理解数学理论知识,获得综合素质的全面发展。

### (五) 提高教师教学能力

在小学数学课堂教师的教学能力是影响教学质量的关键因素,在数学学科教学活动中,教师承担着组织者和引导者的重要作用,为了有效提高学生的专业能力,保障信息技术与数学学科的有效融合,教师应基于信息技术的快速发展调整教学策略,推动信息技术与现代数字课堂的有效融合。经上文分析,我们已经了解到信息技术的应用价值,但信息技术的应用过程中,必然会出现与传统教学冲突的领域,而教师如何做出正确的判断,采用有效方法调整教学活动,这是教师必须面对的发展性内容。可以说信息技术与现代教学活动的融合,既是机遇也是挑战,需要教师不仅要掌握丰富的教学技巧,还要立于整体对教学活动进行统筹规划。教师要在应用信息技术的过程中,要不断提高数学学科的教学深度。由于小学信息技术与数学教学并没有产生深度融合,再加上一些学校缺乏稳定和高质量的信息技术管理

培训系统,会直接影响到现代数字课堂建设的发展情况,需要教师采用正确的方法提高信息技术与数学教学活动的匹配度。为了有效保障现代化数学课堂的构建,教师积极应用数字化教学技术展开实践探究,不断积累丰富的教学经验,这可以保障教师专业素质与信息能力的有效提升。与此同时,教师要引导教师整合信息技术与数学学科教学,在信息技术的应用过程中除了要具备扎实的数学基础知识,还要培养学生正确的价值观念与道德品质,使学生将数学与现实生活联系在一起,借助数学学科思维的培养,促进学生综合素质全面发展。

### 结语

在科学技术快速发展的背景下,信息技术凭借其独特的优势和价值得到了师生的一致认可,信息技术对于激发学生学习兴趣,提高课堂教学效率,培养学生的自主学习能力都发挥着非常重要的作用,教师要推动信息技术与数学课堂的有效融合,要基于信息技术努力打造现代化智慧课堂,驱动学生主动探究未知的数学知识,有效提高学生的自主学习能力,促进学生核心素养的有效提升。

### 参考文献

- [1] 杨凤艳. 略谈小学信息技术课程与多学科融合[J]. 新课程研究, 2021(23): 107-108.
- [2] 曹珠. 农村小学信息技术与数学课程教学的有效整合研究[J]. 学周刊, 2021(13): 33-34.
- [3] 徐雪. 信息技术在小学低年级数学珠心算教学中的应用研究[J]. 中小学电教, 2021(21): 69-70.
- [4] 伍丽. 基于小学信息技术与数学教学融合的思考[J]. 考试与评价, 2021(01): 111.
- [5] 温春花. 小学信息技术助力开拓学生数学空间思维[J]. 第二课堂(D), 2020(09): 20-21.
- [6] 朱文华. 如何开展小学信息技术创客课程的有效性探究[J]. 课程教育研究, 2020(02): 123-124.
- [7] 张艺鹜. 信息技术与小学数学学科融合的实践研究[J]. 吉林省教育学院学报, 2019, 35(10): 159-162.
- [8] 姚静静. 小学信息技术与数学学科有效融合[J]. 教育, 2019(34): 66.
- [9] 许多杰. 如何将小学信息技术和数学课程有效整合[J]. 理科爱好者(教育教学), 2019(04): 249.