

# 信息技术在初中数学教学中的应用研究

毛义彬

江西省宜春市万载县龙湖实验学校

**摘要：**本研究旨在探讨信息技术在初中数学教学中的应用策略，并分析其在提升教师教学能力、拓展学生学习内容、开展多样化教学、促进师生互动交流以及提供学生自主学习机会方面的效果。首先，研究指出了现阶段初中数学教学中存在的问题，随后提出了信息技术在数学教学中的应用策略。通过结合信息技术，教师可以提升教学效果，拓展学生的学习内容，开展多样化的教学活动，促进师生互动交流，同时也为学生提供更多的自主学习机会。本研究旨在为初中数学教学中信息技术应用提供理论支持和实践指导。

**关键词：**信息技术；初中数学教学；教学策略；师生互动；自主学习

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.08.209

## 引言

随着信息技术的快速发展，教育领域也逐渐走向数字化、智能化的方向。在初中数学教学中，信息技术的应用对于提升教学效果、激发学生学习兴趣具有重要意义。然而，目前对于信息技术在初中数学教学中的应用策略和效果尚未有深入研究。因此，本研究旨在探讨信息技术在初中数学教学中的应用策略，以期为教师提供更多的教学参考和指导，促进初中数学教学的创新和发展。

## 一、现阶段初中数学教学中存在的问题

目前初中数学教学中存在着一些问题，主要表现在以下几个方面。首先，教学内容与学生实际生活联系不紧密，过于抽象。学生往往对数学知识缺乏实际应用的理理解，导致学习兴趣不高。其次，教学方法单一，缺乏多样化教学手段。传统的板书、讲解、习题训练模式不能满足不同学生的学习需求，缺乏趣味性和启发性。再者，教师教学水平和素质参差不齐，一些教师在知识储备和教学能力方面存在着不足，导致教学效果不佳。此外，学生学习压力大，课业负担重，课堂教学与学生实际学习需求之间存在一定的脱节。

解决这些问题，首先应该加强教学内容与实际生活的联系，将抽象的数学知识与学生的日常生活相结合，引导学生发现数学在生活中的应用，增强学生学习的兴趣。其次，教学方法应该多样化，采用多种教学手段和资源，如实验教学、讨论教学、游戏教学等，激发学生的学习热情，提高学习效果。同时，教师要不断提升自身的教学水平和素质，加强专业知识的学习和教学能力的提升，做到因材施教，关注学生个体差异，提高教学质量。另外，学校和教育部门应该减轻学生的学习压力，合理安排学习任务，注重学生身心健康的培养，提倡素质教育，让学生在轻松愉快的氛围中学习成长。当前初

中数学教学中存在的问题需要全社会的关注和共同努力来解决。只有通过改革教学内容、方法、提高教师素质，减轻学生负担等措施，才能让数学教学更加生动有趣，让学生更好地掌握数学知识，提高数学素养，为学生未来的发展奠定良好基础。

## 二、信息技术在初中数学教学中的应用策略

### （一）结合信息技术，提升教师的教學能力

在初中数学教学中，信息技术的应用可以极大地提升教师的教學能力。以“边角边”判定三角形全等这一课为例，首先，教师可以利用电子白板或投影仪展示与演示相关的三角形的知识点和示意图，让学生直观地感受到“边角边”条件下两个三角形的对应边和对应角的关系。通过多媒体展示，可以使学生更容易理解抽象的几何概念，提高学生对知识点的领悟和记忆。其次，教师可以设计基于信息技术的互动教学活动，如利用在线教学平台或教育应用程序进行互动讨论和练习。教师可以设置在线问题和答题环节，让学生在课堂上参与互动，积极思考和回答问题，提高学生对“边角边”判定三角形全等的理解和应用能力。另外，教师可以借助信息技术资源，为学生提供更多的学习资料和辅助工具。例如，教师可以推荐学生使用数学学习 App 或网站，提供相关练习题和知识点的视频讲解，帮助学生在课后进行巩固和复习。同时，教师可以利用在线资源和数字化教材，为学生提供更加多样化和个性化的学习资源，满足不同学生的学习需求。

此外，教师还可以利用信息技术进行个性化评价和反馈。通过在线作业系统和学习管理平台，教师可以实时监测学生的学习进度和成绩，及时发现学生的问题和困难，针对性地进行指导和辅导，帮助学生提高学习效果。同时，教师还可以利用在线评价工具，为学生提供个性化的评价和建议，激励学生更好地学习和进步。总之，

信息技术在初中数学教学中的应用可以帮助教师更好地开展教学工作,提升教学效果。通过多媒体展示、互动教学、学习资源推荐和个性化评价等策略,教师可以更好地引导学生学习,提高学生对知识的理解和运用能力,为学生的数学学习打下坚实的基础。因此,教师应积极探索和运用信息技术,在教学实践中不断创新,提升教学水平,实现更有效的教学效果。

### (二) 结合信息技术,拓展学生的学习内容

在初中数学教学中,结合信息技术拓展学生的学习内容是非常重要的。以“等腰三角形的性质应用”这一课为例,教师可以采取多种策略来利用信息技术,帮助学生更全面地理解和应用等腰三角形的性质。首先,教师可以利用多媒体教学资源展示等腰三角形的定义、性质和应用示例。通过投影仪或电子白板展示相关的几何图形和性质,让学生通过视觉感受等腰三角形的特点,加深对概念的理解。同时,教师可以结合动画和视频等多媒体元素,生动形象地展示等腰三角形的性质和推导过程,激发学生的学习兴趣,使学生更容易理解和记忆知识点。其次,教师可以借助信息技术工具设计在线互动教学活动,拓展学生的学习内容。通过在线教学平台或教育应用程序,教师可以设置在线讨论和练习环节,让学生在课堂上参与互动,探讨等腰三角形的性质和应用问题。同时,教师还可以为学生提供在线学习资源和练习题库,让学生在课后进行自主学习和巩固,拓展学生的数学知识面。另外,教师可以引导学生利用信息技术资源进行个性化学习和拓展。通过推荐数学学习 App 或网站,教师可以让学生在课外学习更多与等腰三角形相关的知识和应用案例。学生可以通过在线视频、文章和练习等资源,深入学习等腰三角形的性质和解题技巧,提高数学思维和解题能力。同时,教师还可以鼓励学生利用信息技术工具,进行数学建模和实践探究,拓展学生对等腰三角形的理解和应用。

此外,教师还可以结合信息技术进行跨学科教学,拓展学生的学习内容。通过与计算机科学、艺术设计等学科的结合,教师可以设计跨学科项目,让学生通过编程、绘图等活动,探索等腰三角形的性质和应用,培养学生的创新能力和跨学科思维。总之,信息技术在初中数学教学中的应用可以帮助教师拓展学生的学习内容,使学生更加全面地理解和应用数学知识。通过多媒体展示、在线互动、个性化学习和跨学科教学等策略,教师可以激发学生的学习兴趣,拓展学生的数学学习内容,提高学生的学习效果和综合能力。因此,教师应积极运用信息技术,创新教学方式,拓展学生的学习内容,为学生的综合素质提升奠定基础。

### (三) 结合信息技术,开展多样化的教学

在初中数学教学中,结合信息技术开展多样化的教学对于帮助学生更好地理解和掌握知识至关重要。以“正方形的性质及判定”这一课为例,首先,教师可以利用多媒体教学资源展示正方形的定义、性质和判定方法。通过投影仪或电子白板展示正方形的特点和性质,让学生通过视觉感受正方形的几何结构和性质,加深对概念的理解。同时,教师可以利用动画和视频等多媒体元素,生动展示正方形的性质及判定过程,让学生更直观地理解和记忆知识点。其次,教师可以设计基于信息技术的互动教学活动,开展多样化的教学。通过在线教学平台或教育应用程序,教师可以设置在线问题和答题环节,让学生在课堂上参与互动,积极思考和回答问题,加深对正方形性质的理解。同时,教师还可以设计多种类型的学习任务,如在线游戏、拼图和思维导图等,让学生通过多样化的方式学习和应用正方形的知识,激发学生的学习兴趣。

另外,教师可以借助信息技术资源拓展学生的学习内容和视野。通过推荐数学学习 App 或网站,教师可以为学生提供更多与正方形相关的学习资源和案例,让学生在课外学习更多知识。学生可以通过在线视频、文章和练习题,深入了解正方形的性质和判定方法,拓展数学知识面,提高解题能力。此外,教师还可以引导学生利用信息技术进行跨学科教学,开展多样化的学习。通过与艺术设计、历史地理等学科的结合,教师可以设计跨学科项目,让学生通过绘图、模型制作等活动,探索正方形在不同领域的应用和意义,培养学生的创新能力和跨学科思维。总之,信息技术在初中数学教学中的应用可以帮助教师开展多样化的教学,提高学生的学习效果和综合能力。通过多媒体展示、在线互动、个性化学习和跨学科教学等策略,教师可以激发学生的学习兴趣,拓展学生的学习内容,让学生在不同的学习环境中进行深入学习。因此,教师应积极探索和运用信息技术,创新教学方式,开展多样化的教学,为学生的综合素质提升提供更多可能性。

### (四) 利用信息技术,促进师生互动交流

在初中数学教学中,利用信息技术促进师生互动交流对于提升教学效果和学生学习动力至关重要。以“正比例函数图象及性质”这一课为例,首先,教师可以利用在线教学平台或教育应用程序开展即时互动交流。在课堂上,教师可以通过在线投票、问答环节或实时反馈工具,让学生参与课堂互动,回答问题或表达观点。通过这种方式,教师可以及时了解学生的学习情况和掌握程度,调整教学策略和内容,促进师生之间的有效沟通

和互动。其次,教师可以设计在线讨论和合作任务,促进学生之间的互动交流。通过在线讨论板或社交学习平台,教师可以组织学生进行小组讨论、合作项目或课外作业,让学生在合作中相互交流和分享知识,提高学生的学习动力和思维能力。同时,教师还可以设置在线课堂讨论主题,让学生在网络空间中展开深入讨论和交流,拓展学生的视野和思维方式。

另外,教师可以利用视频会议工具或在线直播平台,开展师生互动交流。通过在线直播讲座或视频会议课堂,教师可以与学生进行实时互动,回答学生提出的问题,解释难点知识,促进师生之间的面对面交流和互动。同时,教师还可以邀请专家学者或同行教师进行线上讲座和交流,为学生提供更广泛的学习资源和启发。此外,教师还可以设计基于信息技术的互动学习任务,促进学生参与和交流。通过在线问卷调查、实验模拟或数学建模等任务,教师可以激发学生的学习兴趣 and 主动性,让学生在实践中体验和探索知识,促进师生之间的深入交流和合作。总之,信息技术在初中数学教学中的应用可以有效促进师生互动交流,提升教学效果和学生学习动力。通过在线互动、讨论、合作任务和视频会议等策略,教师可以拓展教学方式,增强师生之间的互动和交流,促进学生的参与和思考。因此,教师应积极利用信息技术资源,创新教学方式,建立积极互动的教学环境,为学生提供更丰富的学习体验和知识交流机会。

#### (五) 利用信息技术,提供学生自主学习机会

在初中数学教学中,利用信息技术提供学生自主学习机会是一种有效的教学策略,可以激发学生的学习兴趣、提高学习积极性和自主学习能力。以“数据的集中趋势”这一课为例,教师可以通过多种信息技术手段,为学生创造自主学习的环境和机会。首先,教师可以利用在线学习平台或教育应用程序提供学生个性化学习资源。在“数据的集中趋势”这一课中,教师可以为学生提供相关视频讲解、在线课件、模拟实验和练习题等多样化学习资源,让学生根据自身的学习需求和兴趣选择适合自己的学习内容和方式。通过个性化学习资源的提供,学生可以自主选择学习路径和节奏,提高学习效果和自主学习的积极性。其次,教师可以设计基于信息技术的自主学习任务和项目,激发学生的学习动力和探索欲。在“数据的集中趋势”这一课中,教师可以布置学生完成在线调查、数据分析、报告撰写等任务,让学生在实践中探索数据集中趋势的规律和特点,培养学生的观察、分析和解决问题的能力。同时,教师还可以设计在线数据模拟实验,让学生自主进行数据收集、处理和

分析,体验数据统计的过程,激发学生对数学的兴趣和理解。

另外,教师可以借助在线讨论平台或协作工具,促进学生之间的交流和合作学习。在“数据的集中趋势”这一课中,教师可以组织学生进行在线小组讨论、合作项目或学习分享,让学生在互动中共同探讨数据集中趋势的原因和应用,增强学生的合作精神和团队意识。通过在线讨论和合作,学生可以互相学习和启发,拓展自己的思维和知识面,提高自主学习的效果和深度。此外,教师还可以推荐学生使用数学学习 App、网站或资源,拓展学生的学习内容和方式。在“数据的集中趋势”这一课中,教师可以引导学生利用数据统计软件或在线工具,进行实际数据分析和图表制作,深入理解数据集中趋势的概念和应用。通过推荐数学学习资源和工具,学生可以在课外自主学习,探索更多关于数据统计和集中趋势的知识,提高自主学习的广度和深度。总之,信息技术在初中数学教学中的应用可以为学生提供丰富的自主学习机会,激发学生的学习兴趣 and 自主学习能力。通过个性化学习资源、自主学习任务、合作讨论和推荐学习资源等策略,教师可以促进学生在学习过程中的主动性和参与度,培养学生的学习能力和思维品质。因此,教师应充分利用信息技术资源,创造多样化的自主学习环境,为学生提供更多探索和发现的机会,促进学生全面发展和终身学习能力的培养。

#### 结语

综上,信息技术在初中数学教学中的应用具有重要意义,可以为教师提供更多的教学资源 and 工具,拓展学生的学习内容,开展多样化的教学活动,促进师生互动交流,提供学生自主学习机会。因此,教师应积极借助信息技术的力量,探索更加创新的教学方法和策略,提升初中数学教学的质量和效果。

#### 参考文献

- [1] 李益博. 合作学习模式在初中信息技术教学中的应用探究 [J]. 考试周刊, 2023, (52): 95-98.
- [2] 吴依妹. 信息技术在高中数学教学中深度融合应用的研究 [J]. 福建中学数学, 2023, (12): 46-49.
- [3] 付玉霞, 刘敏, 石瑞. 信息技术在小学数学教学中的实践探索与应用 [J]. 安徽教育科研, 2023, (34): 76-78.
- [4] 周尚志. 信息技术在初中地理教学中应用——以“气温和降水”教学为例 [J]. 新课程, 2023, (23): 40-42.
- [5] 于功山. 互联网信息技术在小学数学教学中的应用研究 [J]. 数学学习与研究, 2023, (28): 29-31.