

# 多媒体技术与人工智能融合下初中数学精准教学模式的 实践研究

## ——基于课堂互动与学习效果的双维度分析

江婷

丰城市河洲中学

**摘要:**在数字化浪潮席卷教育领域的当下,多媒体技术与人工智能的深度融合为初中数学精准教学开辟了新路径。本研究围绕这一融合背景展开实践探索,从课堂互动与学习效果两个关键维度深入剖析。研究发现,融合教学模式凭借其独特优势,成功打破传统课堂的沉闷,营造出活跃的互动氛围,让学生更主动地参与学习。同时,它也助力学生深入理解知识、扎实掌握技能,为初中数学教学改革注入了新活力,提供了极具价值的参考范例。

**关键词:**多媒体技术;人工智能;初中数学;精准教学模式;课堂互动;学习效果

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.08.075

### 引言

在当今数字化时代,多媒体技术与人工智能的飞速发展给教育领域带来了深刻变革。初中数学作为基础教育的重要学科,其教学模式的创新与优化备受关注。传统的初中数学教学模式往往存在课堂互动不足、学生学习效果参差不齐等问题。多媒体技术与人工智能的融合为解决这些问题提供了新的思路和方法。通过精准教学模式的实践研究,旨在探索如何利用先进技术提升初中数学课堂互动水平,提高学生学习效果,为学生的数学素养提升奠定坚实基础。

### 一、多媒体技术与人工智能融合下初中数学精准教学模式的理论基础

#### (一) 多媒体技术的教育功能

多媒体技术具有直观性、生动性和交互性等特点,能够将抽象的数学知识以图像、动画、视频等形式呈现出来,帮助学生更好地理解和掌握。在初中数学教学中,多媒体技术可以用于展示几何图形的变换过程、函数的图像特征等,使教学内容更加形象直观。同时,多媒体技术还可以实现人机交互,让学生在操作中学习,提高学习的主动性和积极性。例如,通过数学软件进行几何图形的绘制和变换,学生可以亲身体验几何知识的形成过程,加深对几何概念的理解。

#### (二) 人工智能的教育应用优势

人工智能在教育领域的应用主要体现在个性化学习、智能辅导和学习分析等方面。通过对学生学习数据的收集和分析,人工智能可以了解学生的学习情况、学习风格和学习需求,为学生提供个性化的学习方案和精准的辅导。在初中数学教学中,人工智能可以根据学生的答题情况判断学生对知识点的掌握程度,为学生推送针对性的练习题和学习资源。此外,人工智能还可以模拟教

师的角色,为学生提供实时的答疑解惑服务,提高学习效率。

#### (三) 精准教学模式的内涵与目标

精准教学模式强调根据学生的个体差异和学习需求,提供个性化的教学服务,以提高教学效果。在多媒体技术与人工智能融合的背景下,初中数学精准教学模式旨在利用先进技术手段,精准把握学生的学习情况,优化教学过程,提高课堂互动质量,促进学生对数学知识的深入理解和掌握。其目标是通过精准教学,让每个学生都能在数学学习中获得成功体验,提高数学素养和综合能力。

### 二、多媒体技术与人工智能融合下初中数学精准教学模式的实践现状与问题

#### (一) 课堂互动现状与问题

在多媒体技术与人工智能深度融入初中数学课堂的新形势下,课堂互动虽因技术加持有了新变化,但问题依旧凸显。部分教师过度依赖多媒体技术,将大量教学内容一股脑地以PPT等形式呈现给学生,使得课堂变成了“屏幕展示课”,教师与学生的面对面交流互动大幅减少。原本生动的课堂讨论、思维碰撞被机械的课件播放所取代,学生缺乏与教师深入探讨问题的机会,难以真正理解知识的内涵。人工智能辅助教学虽能实现人机交互,但这种交互缺乏情感温度。学生面对的是冰冷的机器,无法感受到教师的鼓励、关怀和引导,情感需求得不到满足,学习动力和积极性也会受到影响。而且,课堂互动形式单一,多局限于教师提问、学生回答这种传统模式。在这种模式下,只有少数思维活跃、表达能力强的学生能够积极参与,而大部分学生则处于被动接受状态,参与度不高。长期处于这样的互动环境中,学生容易产生学习倦怠,课堂氛围也会变得沉闷压抑,不利于学生思维的发展和知识的吸收。

## （二）学习效果现状与问题

多媒体技术与人工智能融合的教学模式为初中数学课堂带来了新的活力，在一定程度上提高了学生的学习兴趣 and 积极性。然而，在知识掌握和应用能力方面，学生仍面临诸多问题。部分学生虽然借助多媒体展示和人工智能辅导能够理解数学概念和解题方法，但在实际解题时却错误频出。这反映出学生对知识的理解停留在表面，缺乏深入的思考和探究。他们没有真正理解知识的本质和内在联系，只是机械地记忆解题步骤，一旦遇到稍微变化的问题，就束手无策。同时，学生对知识的系统整合和灵活运用能力不足，不能将所学的知识点串联起来形成完整的知识体系，也无法将知识运用到实际生活中。此外，学生的学习效果存在明显的个体差异。学习能力较强的学生能够快速适应新的教学模式，取得较好的学习效果；而学习能力较弱的学生则难以跟上教学进度，在学习过程中逐渐掉队，导致学习效果不佳，进一步拉大了学生之间的差距。

## （三）技术应用现状与问题

尽管多媒体技术和人工智能在初中数学教学中得到了广泛应用，但在实际应用过程中仍存在不少问题。部分教师对多媒体技术和人工智能的功能了解不够深入，只是简单地将其作为展示工具，无法充分发挥其优势。例如，一些教师不了解多媒体软件的强大绘图和动画功能，不能生动形象地展示几何图形的变换过程，使得教学效果大打折扣。同时，教学资源的质量参差不齐，缺乏系统性和针对性。市场上的教学资源鱼龙混杂，很多资源与教学内容不匹配，无法满足精准教学的需求。教师在选择教学资源时往往需要花费大量时间和精力，而且效果也不尽如人意。此外，技术与教学的融合不够紧密，存在“两张皮”的现象。教师在教学过程中只是将技术简单地叠加到传统教学中，没有根据教学内容和学生的实际情况进行合理整合，导致教学效果不理想，技术没有真正为教学服务。

## （四）教师角色转变现状与问题

多媒体技术与人工智能的融合给初中数学教师的角色带来了巨大挑战。在传统教学模式下，教师是知识的权威传授者，而在融合教学模式下，教师需要转变为学习的引导者和组织者。然而，部分教师对这一角色转变认识不足，仍然习惯于传统的教学方式，在课堂上滔滔不绝地讲解，忽视了学生的主体地位，缺乏对学生自主学习和探究学习的引导。他们没有意识到在新教学模式下，学生应该成为学习的主人，教师的主要任务是激发学生的学习兴趣，引导学生发现问题、解决问题。此外，教师在技术应用和教学创新方面的能力有待提高。面对不断更新的技术和教学模式，教师缺乏学习和探索的精神，不能及时掌握新的教学方法和技术手段，难以适应

新的教学模式。这使得教师在教学过程中无法充分发挥多媒体技术和人工智能的优势，影响了教学质量和学生的学习效果。

## 三、多媒体技术与人工智能融合下初中数学精准教学模式的实践策略

### （一）优化课堂互动策略

在多媒体技术与人工智能融合的背景下，优化课堂互动策略对于提升初中数学教学质量至关重要。为提高课堂互动质量，教师需突破传统单一互动模式的局限，采用多样化的互动方式。多媒体技术具有强大的交互性功能，教师可巧妙利用这一特性，精心设计一系列互动游戏和竞赛活动。比如，设计数学谜题闯关游戏，将函数、几何等知识点融入其中，让学生在充满趣味性的游戏过程中积极思考、主动探索数学知识。竞赛活动可以设置小组对抗赛，激发学生的竞争意识和团队合作精神，使学生在紧张又愉快的氛围中学习数学知识，从而提高学习的积极性和参与度。

人工智能的智能辅导功能为课堂互动增添了新的活力。它可以实时收集学生的学习数据，对学生的进行学习情况进行精准分析，并及时为学生提供反馈和评价。当学生在解题过程中出现错误时，人工智能能迅速指出问题所在，并给出详细的解题思路和正确答案，让学生及时了解自己的学习状况，明确努力方向。这种实时的反馈和评价机制能够鼓励学生积极参与课堂互动，增强学生的学习自信心。

小组合作学习也是一种非常有效的互动方式。教师根据学生的学习能力和性格特点进行合理分组，让学生在小组中围绕数学问题进行深入交流和讨论。在小组讨论过程中，学生可以分享自己的观点和想法，倾听他人的意见和建议，从而拓宽思维视野，加深对数学知识的理解。同时，小组合作学习还能培养学生的合作意识和团队精神，让学生在相互帮助、相互学习的过程中共同进步，营造良好的课堂互动氛围。

### （二）提升学习效果策略

提升学生的学习效果是多媒体技术与人工智能融合下初中数学精准教学模式的核心目标。为实现这一目标，教师需注重知识的系统整合和灵活运用。在教学过程中，多媒体技术能够发挥巨大的作用。教师可以利用多媒体软件将相关的知识点进行串联和整合，构建起清晰的知识网络。例如，在讲解几何图形时，通过动画演示将各种几何图形的性质、定理以及它们之间的联系直观地展示出来，帮助学生从整体上把握几何知识体系，更好地理解和掌握知识点。

人工智能的学习分析功能为教师了解学生的学习情况提供了有力支持。它可以对学生的答题记录、学习时间等数据进行深入分析，精准定位学生的学习薄弱环节。

教师根据这些分析结果,为学生提供针对性的辅导和练习。对于基础薄弱的学生,教师可以提供更多的基础练习题,帮助他们巩固所学知识;对于学有余力的学生,教师可以提供一些拓展性的练习题,激发他们的学习潜能。

引导学生进行自主学习和探究学习是提升学习效果的关键。教师可以提出一些具有启发性的问题,让学生自主查阅资料、思考问题、解决问题。在这个过程中,学生能够培养自己的思维能力和创新能力。例如,在学习一次函数时,教师可以让学生自主探究一次函数在实际生活中的应用,如行程问题、利润问题等。学生通过自主探究,不仅能够深入理解一次函数的概念和性质,还能提高对知识的灵活运用能力,将所学知识应用到实际生活中,真正实现学以致用。

### (三) 加强技术应用策略

要充分发挥多媒体技术和人工智能在初中数学教学中的优势,学校和教师必须加强技术应用能力。学校应充分认识到技术应用对于教学改革的重要性,加大对教师的培训力度。培训内容不仅要包括多媒体技术和人工智能的基本操作方法,还要涉及如何将这些技术巧妙地融入到数学教学中。可以邀请专家学者进行讲座和培训,分享先进的教学理念和技术应用案例;也可以组织教师参加线上课程学习,让教师能够随时随地进行学习和交流。通过系统的培训,提高教师对多媒体技术和人工智能的认识和应用能力,使教师能够熟练运用这些技术开展教学活动。

教师要积极探索技术与教学的融合方式,不能仅仅将技术作为教学的辅助工具,而要实现技术与教学的深度融合。教师要根据教学内容和学生的实际情况,合理选择和整合教学资源。在选择教学资源时,要注重资源的质量和针对性,优先选择那些与教学目标紧密相关、能够满足学生学习需求的教学资源。

学校建立教学资源共享平台是促进教师之间资源共享和交流合作的有效途径。教师可以将自己制作的教学课件、教学设计、教学视频等资源上传到平台上,与其他教师进行分享和交流。其他教师可以根据自己的教学需求下载和使用这些资源,同时也可以对资源进行评价和反馈,提出改进建议。通过这种方式,教师可以相互学习、相互借鉴,共同提高教学资源的质量和利用效率,推动多媒体技术和人工智能在初中数学教学中的广泛应用。

### (四) 促进教师角色转变策略

多媒体技术与人工智能的融合对初中数学教师的角色提出了新的要求,促进教师的角色转变是推动教学改

革的重要举措。学校要发挥引导和支持作用,积极鼓励教师积极参与教学改革和创新实践。可以组织教师参加教学改革研讨会、教学观摩活动等,让教师了解教学改革的前沿动态和先进经验,拓宽教师的教学视野。同时,学校要建立相应的激励机制,对在教学改革中表现突出的教师给予表彰和奖励。例如,设立教学改革优秀奖、教学创新奖等,对在教学改革中取得显著成效的教师进行物质和精神奖励,激发教师参与教学改革的积极性和主动性。

教师要不断更新教育观念,深刻认识到自己角色的转变。在新教学模式下,教师不再是知识的唯一传授者,而是学生学习的引导者和组织者。教师要积极学习和掌握新的教学方法和技术手段,如项目式学习、探究式学习等教学方法,以及多媒体教学软件、在线教学平台等技术手段。通过不断学习和实践,提高自己的教学水平和专业素养,更好地适应新的教学模式。

教师还要加强与学生的沟通和交流,了解学生的学习需求和心理状态。每个学生都有自己的学习特点和需求,教师要通过与学生的交流,发现学生的优势和不足,为学生提供个性化的学习建议和指导。

### 结语

多媒体技术与人工智能融合下的初中数学精准教学模式为初中数学教学带来了新的机遇和挑战。通过实践研究,我们发现该教学模式在优化课堂互动、提升学习效果、加强技术应用和促进教师角色转变等方面具有显著优势。然而,在实践过程中也存在一些问题,需要我们在今后的教学中不断探索和改进。未来,我们将进一步深入研究多媒体技术与人工智能在教育领域的应用,不断完善精准教学模式,为初中数学教学改革和发展做出更大的贡献。同时,我们也希望更多的教育工作者能够关注和参与到这一领域的研究中来,共同推动教育事业的进步。

### 参考文献

- [1] 盛海迪,唐斌.人工智能视域下的小学数学教学分析与模式设计[J].教学与管理,2023(11):36-39.
- [2] 杨艳,官莹莹.智慧教育视域下小学数学教学方式的变革研究[J].福建轻纺,2022(12):43-46.
- [3] 袁晓霞,卓毅.构建小学数学“AI+教师”双师协同教学课堂的研究[J].福建轻纺,2022(07):41-44.
- [4] 左荣燕.利用人工智能助力高质量数学教学——以“因式分解平方差公式”一课教学为例[J].教育与装备研究,2025(01):49-52.
- [5] 韩雁冰.人工智能技术对初中数学教学方式的优化[J].科学咨询(教育科研),2024,(04):119-122.