

运用多媒体教学手段，优化高中数学课堂教学的策略研究

支立伟

安徽省怀远第三中学

摘要：在新一轮的课程改革中，传统的高中课程教学模式面临着新一轮的挑战。数学作为高中课程体系的主体，在锻炼学生发散思维能力方面发挥着推动的作用。传统课堂教学的局限性与制约性愈加凸显，容易降低教学质量，削弱学生学习动力和热情。而信息技术的融入，能够促进有效教学，唤醒学生的自驱力。基于这一背景，本文深入分析了多媒体教学在高中数学课堂教学中的应用价值和策略，并剖析了存在的问题，以改善当前教学现状，打造高效的高中数学课堂。

关键词：多媒体教学；高中数学；教学策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.12.066

引言

高中数学的抽象性与逻辑性等特征十分突出，需要构建优质且高效的知识体系作为支撑，促使学生的深度理解能力得到显著提升。传统教学过于注重知识的讲授，而忽视了学生数学素养的培养，容易降低课堂教学效率，制约学生全面素养的发展。因此，结合学生的认知特征与学科教学特点，教师应善于衔接多媒体技术，引入微课，创设多媒体教学情境，结合电子白板设计互动环节，不仅能够降低教学难度，还能激发学生的动力，在课堂教学中形成数学能力。

一、运用多媒体教学手段，优化高中数学课堂教学的重要性

（一）有利于增强学习动力

兴趣是引发主体自学动机的有力基石。只有学生的自主意愿足够强烈，学生才能深入文本，主动探索未知，因此注重学生学习兴趣的培养十分重要。随着学段的增加，知识体系也愈发复杂和抽象，大多数学生会感到枯燥、难懂，无法唤醒自身的内生动力。而在多媒体技术的辅助下，通过合理运用图像、动画等多媒体资源，具象化抽象的数学概念和定理，能够有效吸引学生的注意力，使学生更加专注课堂教学，对课程内容产生强烈的探索欲望，从而逐渐形成主动探索精神与意识，对培养学生的自学习习惯提供了有力帮助。

（二）有助于推动教学改革与创新

创新是促进教学模式改革的有效载体。近年来，在新课标的引领下，高中教学模式更趋向创新化与多元化方向发展。传统教学模式存在过于依赖板书式教学和多媒体教学，容易出现“两极分化”现象，不利于课堂教学的发展。通过引入信息技术，构建趣味教学情境，能

够促进教学内容的直观化，使抽象的数学问题变得简单、易于理解，进而提升教学质量，促进教学结构的更新。与此同时，通过巧用电子白板，借助内部的拖放、绘制与标注等功能，能够建立师生与生生互动桥梁，进而有效实现师生交互，点亮活力课堂，有利于教师实时了解并掌握的实际学习情况，并给予针对性的指导，为促进教学收益与学习效率的持续输出提供了有力保障。

（三）有益于拓宽学习视野

传统的数学课堂教学往往受限于教材和教师的知识储备，教学资源相对有限。而聚焦多媒体教学理论，教师能够借助教育平台，广泛搜集教学素材和教学资源，将其引入数学课堂，带领学生逐步解析数学公式，使学生更容易掌握教学目标，对知识点形成深刻的理解。同时，通过引入丰富的教学案例，引导学生立足不同视角解析问题，学生的发散思维与思辨能力将得到有效锻炼，从而感知数学的魅力，拓展自身的思维探究空间。

二、高中数学课堂教学中存在的主要问题

（一）教学方式单一

聚焦现代教育视野，高中数学教学需呈多元化，以迎合时代发展趋势，满足学生的个性化需求，使课堂学习氛围更加和谐、生动。然而，受传统教学观念的束缚，在高中数学课堂上依然能够捕捉到传统教学元素的“身影”，即教师主导课堂，学生处于被动学习状态。而这一教学模式的反复沿用，容易制约学生创新能力的发展。同时，尽管多媒体教学在教育领域得到了广泛的普及，但也仅限于PPT的展示，其内部的互动性与动态性并未得到真正展现，导致其技术的应用难以发挥出时效性。

（二）学生自学能力不足

高中阶段学生应具备良好的自学能力，明确学习方

面,设定清晰的学习目标,便于更好地应对高考。然而,结合当前学生的学习状况来看,大多数学生的自主学习能力明显不足,主要体现在以下两点:一是受传统教学模式的影响,学生过于依赖题海战术,在解决复杂的问题时,学生会显得难以适从,缺乏独立思考意识,从而导致学生的自主探究能力薄弱。二是部分学生的自我反思意识不强。在汲取知识过程中,学生只是注重自己是否掌握知识,并未反思整体的学习过程,难以发现自身的缺点。

(三) 师生互动不足

师生互动是课堂教学中的重要一环,同时也是营造和谐课堂氛围的关键。良好的师生互动氛围能够辅助教师把握课堂教学节奏,详细知晓学生对知识的掌握程度,从而灵活地调整教学策略。然而,现行的课堂教学往往呈现出教师讲、学生听的单向交流模式,师生互动意识明显不足,使得课堂氛围略显沉闷,不利于调动学生的积极性。除此之外,尽管在一些高中课堂上师生能够进行交流和互动,但教师所抛出的问题缺乏启发性,且当学生回答后,教师也是简单地给予反馈,并未详细指出学生的不足,使得反馈缺乏针对性,不利于激发学生的深度思考能力。

三、运用多媒体教学手段,优化高中数学课堂教学的实施策略

(一) 创设教学情境,丰富教学手段

近年来,情境教学在教育领域的应用价值十分显著。情境教学强调创设贴合学生日常生活的某一场景,旨在唤醒学生的想象力,最终实现深化文本内涵的目的。数学的逻辑性特点十分明显,注重对学生发散思维的激活。思维是人脑对现实生活中客观存在的事实做出的间接反映,思维活动的运行是基于感知的基础上而产生的,而感知力的形成源自对生活的感悟和事物的认知。因此,结合情境教学的特点,教师应联系学生日常生活,借助科技的力量,将传统的“说教”教学转变为图像与声音的动态教学,促使学生的思维处于活跃状态,从而形成自主学习意识,对开发学生的智力因素提供了有力保障。

例如:以北师大版高一数学必修二《三角函数》一课为例。在导学时,教师可将课程内容与生活元素进行有机结合,促使教学内容更加主观化与生活化,进而提高学生的感知能力。如:为彰显情境的生动性,教师可展示一幅日落的动态过程,并配以时间流逝的音效,引

导学生观察太阳高度随时间的变化规律。然后,将这一自然现象与抽象概念相融合,使其成为数学模型——即角度(时间)与太阳高度(正弦值)之间的对应关系,从而自然引出正弦函数的概念。接下来,在教学目标导入环节,教师可利用动画,展示正弦函数图像如何随参数的变化而变化。届时,在视觉的冲击下,学生能够逐步掌握正弦函数的周期和振幅等性质,进而对抽象的数学概念形成深刻的认知,在潜移默化中掌握课程重点,形成深度理解意识。

(二) 巧用微课,培养自主学习习惯

如前所述,一些学生的自主能力偏弱,缺乏主动探索和独立思考意识,不利于自身思辨能力与综合素养的发展。因此,针对这一现状,教师应善于找准教学与多媒体整合的切入点,引入微课教学,为新知识的学习提供有效学习工具,帮助学生突破思维困境,将重点和难点的课程内容以直观化和动态化的形式予以展示,以微课教学突出教学重点,不仅能引发学生自主探究动机,还能促进知识的融会贯通。同时,微课具有视频短小精悍的特点,能够形象化抽象的文本内容,因此在导入微课的同时,要注重迎合学生的兴趣点,突出动画演示的生动性,以实现人机互动,提升课堂教学效率。

例如:以北师大版高一数学必修二《基本立体图形》一课为例。高中文本中的图形几何知识点相对抽象,需要学生具备一定的立体思维能力,以及空间想象力,便于学生更容易掌握知识点。如:在导入重点知识时,教师应利用微视频,清晰地展示棱柱、棱锥、圆柱、圆锥等的三维形态,将各个立体图形的侧面与底面等详细地呈现到学生面前,促使学生能够对其内部结构形成深刻的认知。然后,在教学目标讲述环节,可设置典型的题型,并详细罗列与展示具体的例题推导过程,引导学生在课前预习与课后巩固环节进行反复观看,尤其针对数学基础薄弱的学生,学生可对照自己的薄弱点,有针对性地观看、剖析。通过反复地浏览微视频,学生能够逐渐加深对知识点的记忆,从而对立体几何知识感兴趣,形成空间观念与自主学习意识。

(三) 利用交互式电子白板,促进师生有效互动

要想凸显课堂教学成效,营造良好的课堂氛围必不可少。交互式电子白板集成了电子白板的硬件和软件系统,与以往的多媒体教学系统相比,交互式电子白板的交互性与可视化功能十分显著,不仅能够达到教学的视

觉效果，还能保证教学过程的优化，点燃学生的主动交流欲望，从而有利于打造出活力课堂，实现人机之间的智能性交互，为学生提供深刻的学习体验感。因此，在布局整体的教学空间时，教师应创新教学设计模式，借助交互式电子白板的多重功能进行演示和书写，并与学生进行沟通，为学生之间创造互动机会，促使学生的学习热情持续高涨，营造出良好的课堂互动氛围。

例如：以北师大版高一数学必修二《平面向量及其应用》一课为例。在实践教学方案时，教师可布置一道有关平面向量的加法运算题型，让学生利用绘图工具亲自操作，尝试绘制不同角度和长度的向量，并计算它们的和。当学生完成计算任务时，教师可利用白板中的标注和注释功能，指出学生的错误点，并利用其拖放与克隆功能，帮助学生重新梳理运算思路，促使学生能够掌握其运算规律和法则。最后，在完成教学任务后，可利用其回放功能，将学生的操作过程与学生的讲解过程进行保存，让学生在课后复习过程中反复观看，从而彰显学习成效，为课堂注入活力。

（四）打造翻转课程，推动课堂教学改革

翻转课堂是素质教育视野下的新型教学产物，旨在激活学生的内在驱动力，培养学生的知识整合与探索能力，最终实现个人全面进步。数学是集逻辑性与严密性等特点，不仅需要教师的指导，更强调学生主动探索未知，善于运用逻辑思维揭示过程。而翻转课堂教学旨在让学生成为课堂的主体，让学生自主去探索、去实践。通过积极推广翻转课堂理解，学生能够主动完成知识素材的收集、整合、构建、展示等一系列学习任务，进而起到激发其动机和兴趣的作用。因此，在实践环节，教师应将课堂交给学生，让学生主动构建知识体系，对数学问题进行深究和探索，逐渐形成延拓和创新的过程，鼓励学生借助教育平台搜集学习素材，进而形成高阶思维能力。

例如：以北师大版高二数学选择性必修二《数列》一课为例。在课前，教师应针对本章节知识点，整合教学内容，设立教学目标，将知识难点、疑点和重点形成教学视频，让学生进行自主学习。在自学过程中，可指导学生按照自己的教学进度暂停和回放视频，细化每一个知识点的讲解步骤，同时将学习中遇到的问题形成笔记，让学生带着问题进课堂。然后，切换到课堂，教师应赋予学生课堂主动权，让学生分组讨论学习困惑，而

教师应针对学生的疑问进行解答，并引导学生深入探讨数列的更深层次应用，不仅能促进课堂教学方法的创新，还能提升学生的自学能力和学科素养。

（五）将信息技术融于教学评价环节，提升评价的互动性

在当今数字化时代，多媒体教学手段已成为优化高中数学课堂教学不可或缺的一部分。在传统的教学模式中，教师往往难以针对每个学生的不同情况进行个性化教学。而多媒体教学手段则可通过数据分析、智能推荐等方式，为每个学生提供量身定制的学习资源和评价方案。在《数列》的教学中，教师可利用测评软件收集学生的学习数据，分析其学习特点和薄弱环节，然后为其推荐适合的学习资源和练习题目。如：教师可利用在线测评软件，设计一套包含基础题、进阶题和挑战题的数列测试卷。学生在线完成测试，系统自动收集并分析每位学生的答题数据，包括正确率、错误类型等。基于数据分析结果，教师将学生分为不同的学习小组，为每个小组设计个性化的学习路径。在学习过程中，学生可通过在线平台提交作业和疑问，教师会及时给予批改和解答，从而有利于满足每位学生的学习需求。

结语

总而言之，随着信息技术的迅猛发展，多媒体在辅助高中数学课堂教学中起着较大的促进作用。因此，教师应不断探索多媒体技术的独特优势，并使之与高中数学教学的各个环节深度融合，以期在提升教学效率、增强学生学习兴趣与理解力方面发挥不可估量的作用。通过整合实践，多媒体不仅能够成为数学课堂上的得力助手，更能充分展现其在数学教育领域的独特价值，推动教学模式的创新。

参考文献

- [1] 何效东. 互动视角下多媒体技术在高中数学教学中的应用[J]. 课堂内外(高中版), 2024(1): 52-54.
- [2] 庄跃炀. 互动视角下多媒体技术在高中数学教学中的应用[J]. 亚太教育, 2022(11): 178-180.
- [3] 吴卫卫. 多媒体技术在高中数学教学中的应用[J]. 数理化解题研究, 2022(36): 26-28.
- [4] 梁川. 如何利用多媒体技术促进高中数学课堂教学[J]. 试题与研究: 教学论坛, 2021(15): 1.
- [5] 顾炯. 互动视角下多媒体技术在高中数学教学中的应用研究[J]. 试题与研究, 2024(6): 159-161.