

微课在初中数学教学中有效应用的实践研究

郭兰青

江西省赣州市崇义县阳明中学

摘要:初中数学微课即是在校短时间内将碎片知识点连接起来,并且将基本数学概念、重点或习题等多媒体视频教学相联系。教师使用趣味性的短片将枯燥无味的文字概念定义。本文将从通过微课教学,激发学习兴趣、培养学习意识和突破教学重点三方面进行初中数学微课的探究,帮助学生进行深度思考,提高自主学习能力。微课的学习形式丰富,它不仅生动有趣,还很容易让初中生接受基础知识点,让初中生更有兴趣和动力去进行日常或课后学习。

关键词:初中数学;微课;教学手段;教学工具

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.08.224

引言

微课在初中数学教学中具有显著的优势和应用价值。它能够有效改善传统教学模式存在的问题,提高学生的学习兴趣和学习效果,满足学生多样化的学习需求,促进学生数学素养的发展。同时,微课在初中数学概念教学、解题教学、复习教学等环节的应用实践,也为初中数学教学提供了新的思路和方法。它能够将抽象的数学知识形象化、复杂的数学问题简单化,满足学生多样化的学习需求,有助于提高教学效率和教学质量。因此,开展微课在初中数学教学中有效应用的实践研究具有重要的现实意义。

一、通过利用微课辅助教学,激发学习兴趣

微课是对知识碎片化,把知识点循序渐进、完整的讲解,集中于某一个知识点的深入式学习,要点精简,配合课堂教学,往往能达到意想不到的效果。

例如,教师在讲解“平面直角坐标系”时,教师可以想用充满趣味性的微课视频引入直角坐标系的概念,让学生能够浅显易懂的理解,之后教师可以让学生先进行讨论交流,再讲解相关知识。或者在“投影与视图”中学习“三视图”时,教师可以通过微课播放不同形状事物的多个角度,进行教学,让学生学会辨认,学习如何去画出几何物品的三视图。通过微课视频的帮助,初中生的课堂学习体验变得更加趣味性,数学也不再死板。多媒体工具使得知识点可以直观讲解,这对于初中生进行深度思考很有帮助。微课不受时空限制,能够增强初中生自主学习意识,培养良好的学习习惯。微课这种新颖的教学手法极大地提高了学生的学习兴趣,提高了学习效率。

(一)通过利用微课辅助教学,培养学习意识

微课为初中生拓宽了学习平台,帮助学生进行自主学习,有助于形成合作探究、自我反思的学习方式。

通过微课,学生需要自己收集分析相关信息和资料,班级学生也可以在微课的指导下进行合作交流、探究讨论。初中生可以通过独立思考或是交换观点来让自己实现学习最优化,进而塑造初中生以信息获取、整理结论和合作沟通为标志的自主学习能力。优质的微课平台通常配备了互动与反馈功能,学习者可以在学习过程中随时发表自己的疑问、见解,与其他学习者进行交流讨论,还能得到教师或专家的指导。这种互动不仅丰富了学习体验,更重要的是增强了学习者的学习动力。

例如,在“平行线与相交线”知识点学习过程中,教师可以通过让学生先用微课进行课前预习,让学生懂得平行线与相交线的概念,懂得如何区分,之后阅读课本让学生自我总结和提问相关困惑。在微课中,教师把概念用通俗易懂的话讲解,学生体验数学定义理论产生的直观形象,与相似的数学定理进行类比。或者在学习重难点的“二元一次方程组”中,教师可以先把学生分为不同的小组,让学生观看微课后进行组内讨论,相互讲解自己的理解或是解题思路,帮助加深印象,教师也可以通过微课进行查缺补漏。

(二)通过利用微课辅助教学,突破教学重点

当教师进行日常教学时,一些PPT无法满足教师的教学要求,需要更多角度讲解课堂问题,这时微课不失为一个好方法。微课的教学方式使得教学主题较为突出,始终围绕着教师课堂教学目标,帮助学生理解课堂重难点,并且提高学生的注意力。学生在观看微课时,可就某一点知识点片段进行反复观看,这对于学生来说极为便利。在正常课堂教学中,教师无法就某一个知识点来回讲解,借助微课就很好地解决了这个问题,突破教学的重点难点。在课堂教学中,教师可以在讲解教学重点内容之前,先播放相关微课视频,让学生对重点知识

有一个初步的了解，带着问题进入课堂学习，提高课堂教学效率。微课为突破教学重点提供了有力的支持。通过深入剖析教学重点、精心设计内容、科学制作视频以及合理运用资源，能够充分发挥微课的优势，帮助学生更好地理解和掌握教学重点知识，提升教学效果，促进学生的全面发展。

如在反比例函数的定义的教学时，教师们就可以为学生们创设一个回忆知识的微课情景，使得学生们能够在观看微课视频时，边学习边回忆。

二、微课在初中数学教学中的应用优势

在信息技术飞速发展的当下，教育领域正经历着深刻变革，微课作为一种新兴的教学资源，以其短小精悍、主题明确、形式多样等特点，在初中数学教学中得到了广泛应用。与传统教学模式相比，微课打破了时间和空间的限制，为初中数学教学带来了诸多创新与突破，展现出独特的应用优势。

（一）优化教学资源，实现个性化学习

初中数学知识点繁多且具有较强的逻辑性和抽象性，传统课堂教学难以满足不同层次学生的学习需求。而微课可以将复杂的数学知识进行碎片化处理，针对每个知识点或教学环节制作成独立的视频资源。例如，在讲解“二次函数的图像与性质”这一章节时，教师可以分别制作“二次函数图像的绘制”“二次函数的对称轴与顶点坐标”“二次函数性质的应用”等多个微课视频。学生可以根据自己的学习进度和掌握程度，自主选择观看相应的微课内容。对于基础薄弱的学生，他们可以反复观看基础知识的讲解视频，直到理解掌握；对于学有余力的学生，则可以通过拓展类微课视频，深入探究数学知识的应用和延伸，实现个性化学习。同时，微课资源还可以方便地进行存储和共享，教师可以将制作好的微课上传至班级学习平台或在线教育资源库，学生随时随地都能获取学习资料，打破了课堂教学的时空限制。学生在课后复习、预习时，能够随时借助微课回顾知识要点，巩固学习成果，也可以在遇到难题时，通过微课寻找解题思路和方法，有效提高了学习效率。

（二）助力分层教学，满足不同需求

初中学生在数学学习能力和知识基础方面存在较大差异，传统的统一教学模式难以兼顾每个学生的学习需求。微课为分层教学提供了有力支持，教师可以根据学生的实际情况，制作不同难度层次的微课视频。对于学习困难的学生，提供基础巩固类微课，帮助他们夯实基础知识，掌握基本的解题方法和技巧；对于中等水平的学生，提供提高拓展类微课，引导他们深入理解数学知识，提升解题能力和思维水平；对于学习成绩优秀的学生，

提供竞赛培优类微课，满足他们对数学知识更高层次的追求，培养他们的创新思维和实践能力。

在教学过程中，教师可以根据学生的学习情况，布置不同层次的微课学习任务。例如，在学习“一元一次方程的应用”后，让基础薄弱的学生观看简单应用题解题思路讲解的微课，并完成相应的基础练习题；让中等水平的学生观看较复杂应用题分析的微课，进行拓展练习；让学有余力的学生观看实际生活中复杂方程应用案例分析的微课，并尝试解决具有挑战性的问题。通过这种分层教学方式，使每个学生都能在自己的最近发展区内得到充分发展，提高数学教学的针对性和有效性。

（三）促进教学反思，提升教学质量

对于教师而言，制作微课的过程是一个深入研究教材、分析学情、精心设计教学内容和教学方法的过程。在这个过程中，教师需要不断思考如何将知识点讲解得更加清晰透彻，如何运用合适的教学方法和手段吸引学生的注意力，提高学生的学习效果。通过对微课的反复打磨和修改，教师能够更加深入地理解教学内容，发现教学过程中存在的问题和不足，从而促进自身教学能力的提升。

同时，学生在观看微课视频后的反馈信息，也为教师改进教学提供了重要依据。教师可以通过在线学习平台查看学生观看微课的时长、次数、对知识点的掌握情况等数据，了解学生在学习过程中遇到的困难和问题。

（四）强化知识巩固，提升学习效果

数学知识的学习需要不断地巩固和练习才能达到熟练掌握和灵活运用程度。微课可以在知识巩固环节发挥重要作用，教师可以制作专门的复习类微课，对所学的数学知识进行系统梳理和总结，帮助学生构建完整的知识体系。教师还可以针对学生在作业、考试中出现的共性问题，制作专项讲解微课，深入分析问题产生的原因，详细讲解解题思路和方法。学生可以通过观看这些微课视频，及时查漏补缺，加深对知识的理解和掌握。同时，学生在观看微课视频后，可以通过配套的练习题进行自我检测，进一步巩固所学知识，提高学习效果。而且，微课的可重复性特点，使得学生可以根据自己的需要随时回顾知识要点和解题过程，强化记忆，达到更好的学习效果。

三、微课在初中数学教学不同环节的应用方法

我们将深入探讨微课在初中数学课前预习、课中学习、课后复习这三个关键教学环节的具体应用方法。

（一）课前预习环节的应用

1. 明确预习目标，引导自主学习

教师根据课程标准和教学内容，精心设计微课的预

习目标。例如，在教授“一元一次方程”这一章节时，可设定微课预习目标为让学生了解方程的基本概念、掌握一元一次方程的定义形式以及能初步识别简单的一元一次方程。通过微课开头清晰呈现预习目标，让学生在开始学习前就明确自己需要掌握的内容，从而有针对性地进行自主学习。

2. 创设情境，激发学习兴趣

利用微课创设生动有趣的数学情境，吸引学生的注意力，激发他们的学习兴趣。在讲解“勾股定理”前，微课可以展示古埃及人用结绳法画直角的历史故事，或者呈现生活中如测量树高、楼高等与勾股定理相关的实际问题情境。学生在观看这些生动的情境展示后，会对新知识产生好奇和探究欲望，更主动地投入预习中。

3. 提供预习任务，促进深度思考

在微课中布置适量且有梯度的预习任务，引导学生进行深度思考。比如，在“函数的概念”预习微课结束后，给出任务：“列举生活中两个函数关系的实例，并说明自变量和因变量分别是什么”。通过这样的任务，促使学生将所学概念与实际生活联系起来，加深对知识的理解，同时培养学生的观察能力和数学思维能力。

（二）课中学习环节的应用

1. 新课导入，激活旧知

在课堂开始时，利用微课进行新课导入，激活学生已有的知识经验，建立新旧知识之间的联系。例如，在学习“相似三角形”时，播放微课回顾全等三角形的定义、性质和判定方法，然后通过对比，引出相似三角形的概念，让学生在熟悉的知识基础上自然地过渡到新知识的学习，降低学习难度，提高学习效率。

2. 重难点突破，强化理解

对于初中数学教学中的重点和难点知识，微课可以进行细致、深入的讲解和演示。以“二次函数的图像与性质”为例，通过微课动画演示二次函数图像的绘制过程，逐步展示参数变化对图像形状、位置的影响，同时结合实例分析函数的增减性、最值等性质。学生可以反复观看微课，直到理解掌握重难点知识，弥补因课堂时间有限、理解速度不同而可能导致的学习不足。

3. 小组合作学习，辅助探究

在组织学生进行小组合作学习时，微课可以作为辅助工具，为学生提供探究的思路和方法。在“平行四边形的判定”小组探究活动中，教师先让学生观看微课，了解几种常见的平行四边形判定猜想，然后小组内共同探讨如何通过实验、推理等方式进行验证。微课为学生的探究提供了方向，同时也丰富了探究的素材，有助于学生在合作学习中更深入地理解知识。

4. 课堂总结，梳理知识

课堂教学接近尾声时，利用微课进行知识总结和梳理。将本节课的重点知识、解题方法、数学思想等以简洁明了的形式在微课中呈现，帮助学生构建完整的知识体系。例如，在“数据的分析”章节结束后，微课通过图表对比的方式，总结平均数、中位数、众数的概念、计算方法和适用场景，让学生对所学知识有更清晰、全面的认识。

（三）课后复习环节的应用

1. 知识巩固，查漏补缺

学生在课后复习时，根据自身学习情况，有针对性地观看相关微课进行知识巩固。对于课堂上没有完全理解的知识点，如“圆的切线性质与判定”，学生可以反复观看对应的微课视频，再次学习讲解内容和例题分析，进行查漏补缺。同时，微课中还可以设计一些基础练习题，让学生及时进行自我检测，巩固所学知识。

2. 拓展提升，培养能力

除了基础巩固，微课还可以提供一些拓展性的学习内容，满足学有余力学生的学习需求，培养他们的数学思维和创新能。在学习“一次函数的应用”后，微课可以展示一些实际生活中较为复杂的函数应用案例，引导学生分析问题、建立函数模型并解决问题，进一步提升学生运用数学知识解决实际问题的能力。

3. 复习回顾，系统整理

在单元复习或期末复习阶段，利用微课对整个单元或学期的知识进行系统梳理和复习回顾。微课可以按照知识的逻辑结构，将分散的知识点串联起来，形成知识网络。

结语

做出优秀的数学微课，需要数学老师熟练掌握并使用现代化多媒体技术，不断探索新技术和新知识。“微课”这种教学方式在一定程度上能够弥补课堂教学的不足，让学生提高学习兴趣，培养自主的学习意识，加强重点内容的学习，攻克难点疑点。促进初中微课的学习，帮助学生提高思维意识和逻辑推理能力，提高教学效率和教学水平。

参考文献

- [1] 黄云. 初中数学微课初探[J]. 科学与财富, 2017(35):132.
- [2] 赵翀. 初中数学教学中的多元化切入[J]. 课程教学与管理研究论文集(五), 2021.12.01.
- [3] 张文婷. 情境化命题视角下初中数学教学探析与实践[J]. 试题与研究, 2025.03.05.
- [4] 甘春林. 基于语文教材单元 实施学习任务群教学[J]. 成才之路, 2024.10.05.