

微课模式在初中数学教学中的实施策略研究

车满宗

(合水县西华池初级中学 甘肃庆阳 745400)

摘要:在信息技术发展的过程中,微课模式顺势而生。微课模式应用于初中数学教学,有利于提高数学课堂的教学效率,有利于拓展初中生的数学思维。本文在微课模式介绍的基础上,重点探究初中数学教学中微课模式实施策略,旨在为初中阶段数学教师提供参考,实现微课模式与数学教学的深度融合。

关键词:微课模式;初中数学;实施策略

近年来,初中数学信息化教学活动如火如荼地开展,这为微课模式的实施提供了广阔空间,并逐步深化新时期初中数学教学改革。为确保微课模式在数学课堂上的有效运用,数学教师应主动掌握微课模式,探索微课模式在初中数学教学环节中的应用要点,真正为日后数学信息化教学奠定坚实基础,成功打造高效数学课堂。

1 微课模式基本介绍

微课模式是新兴教学模式的一种,微课模式即基于网络信息技术、教学设备制作微视频,进而为教材知识点传递提供载体。从微课概念介绍中可以看出,微课具有教学时间短、教学内容浓缩、微课形式多样、授课对象具体等特点。一般来说,微课的制作以教学规律、学习特点为出发点,时长正常在5~10分钟,与传统课堂45分钟的教学模式相比,微课教学时间大大缩短,能够引导学生集中注意力,保证学习效率。正是因为微课时间短,所以教学内容浓缩,教师借助现代技术提出教学主题、整合教学内容、归纳与提炼重难点知识,保证微课教学效率。微课模式不同于传统的教学模式,教师在微课精心设计环节整合教学资源,并呈现多样化教学内容,如PPT、短视频、音频、动画等,以此吸引学生注意力,让学生在课堂上集中注意力、在课下充分利用碎片时间,从而提高学习效率。微课教学效果的及时反馈,能够满足不同学生针对性学习、复习、练习等需求,从而弥补每位学生的学习短板,从整体上提高微课教学有效性。

2 微课技术应用的意义

微课技术是信息化教育的产物。微课技术与具体学科相结合,有利于提高学科信息化教学水平,有利于丰富微课教学经验。以初中数学学科为例,数学教师应顺应信息化教学趋势,将微课模式引入课堂,并扮演微课设计者、使用者等角色,一改陈旧的教学模式,最大化彰显微课技术优势。以下从教学资源整合、课堂活力调动、重难点攻克、实践能力锻炼等四个方面具体总结微课技术的应用意义。

2.1 整合教学资源

微课设计效果反映出设计思维,初中数学教师在设计阶段要具有统筹意识,全面获取教学资源,并进行资源整合、资源分析,保证微课设计的有效性。微课资源体现的多元性,能够使学生在微课学习中拓展数学思维,灵活掌握数学知识;并且学生能够从自身实际出发,积极探索数学学习技巧,学生学习热情高涨、学习能力逐渐提升。对于数学教师来说,要充分备教材、备学情,实现微课资源的有机整合、充分利用,最终呈现主题明确、设计明了的微课内容。

2.2 调动课堂活力

初中数学教学活动与微课模式的有机结合,有利于营造轻松、愉快的课堂氛围,可以借助微课多功能优势详细讲解基础知识,从而加深学生对数学知识的学习印象。数学课堂环境的轻松化,让学生学习数学的压力会逐渐减轻,这对学生能动性的调动有着积极影响。例如,数学课堂进行“同位角、内错角和同旁内角”知识教学时,教师利用微课动画功能展示角的位置、大小变化,让学生直

观感受、全面理解。对比于说教法,微课教学法更生动、具体,师生在教与学环节轻松化、有效化,最终有利于营造浓厚的课堂氛围,成功打造高效的数学课堂。

2.3 攻克重难点

在微课教学中,教师将复杂知识简单化、抽象知识具体化,在学生理解的基础上传授新知,以此激发学生的求知欲,并巩固学生的数学基础,真正调动学生学习数学的能动性。在讲解数学角度证明题时,教师可以运用微课展示数学题的求解过程,借助微课作线、定点等功能,快速求解证明题。实际上,微课在重难点知识解答中能够锻炼学生的空间想象力,培养学生的数学思维,从而提升学生答疑能力,使学生在数学学习道路上更有信心。

2.4 锻炼学生动手能力

在数学课堂上应用微课技术,能够一定程度上实现理论课堂到实践课堂的过渡,进而为学生数学学习能力的提升、数学实践技能的提高提供推动力。例如,在几何画图教学中,教师可以带领学生体验微课画图,从传统圆规画图、画板画图中解放出来,这既能缩短画图时间,又能丰富学生在微课中的操作体验,真正提高学生的主体地位,大大提高数学解题的准确性,数学教学效果得以优化。

3 初中数学教学中微课模式的实施策略

微课模式与数学教学有机结合,这是顺应教育信息化趋势的表现,同时,能够显著提高教学效率。为充分发挥微课模式效用,要在新知导入、课前预习、全面练习等方面掌握技巧,实现微课模式与教学实践的有机结合,从整体上提高数学信息化教学水平,真正深化初中阶段数学教学改革。

3.1 利用微课导入新知

微课模式用于引出初中数学知识,能够调动学生对新知的学习欲望,还能减轻数学教师的教学压力。尤其是在抽象的数学知识教学时,教师更要借助微课激发学生的学习兴趣,即通过动画、音效等方式生动、形象地展示数学知识,以此集中学生注意力,让学生理解知识、深刻记忆知识。例如,在“轴对称图形”教学时,教师可以制作微视频,视频内容即生活中常见的轴对称图形,如蝴蝶、工商银行logo等,教师先让学生细致观察这类图形,然后让学生总结这类图形的特征,待学生进入学习状态后,师生共同探究本课知识点,最后学生能够有效吸收、灵活运用轴对称图形知识。微课模式能够调动学生的学习兴趣,使学生在兴趣引导下主动学习新知,循序式培养学生的责任感,让学生做自主学习的主人。数学教师要全面掌握学生的学习情况,将微课模式与现实生活相结合,与学生兴趣点相碰撞,进而调动学生的积极性,使学生在课堂上与教师积极配合,在理解知识的基础上有效进行内化。

3.2 利用微课模式预习

在初中数学教学中,预习环节必不可少。学生养成课前预习的良好习惯,能够大致了解即将学习的知识点,进而在课堂学习中有侧重的听讲,从而提高学习效率。为了让学生有效预习,数学教师需要精心设计微视频,将视频时间控制在6~8分钟,视频内容均是课程精华的浓缩,以便学生集中精力预习,帮助学生构建完整的知

识架构。例如，围绕新课“几何图形初步”制作微视频时，视频时间为6分钟，视频内容展示实物到图形的变化过程，分别是立体图形和平面图形，目的是让学生尽快进入预习状态，并对新知识充满兴趣。视频的最后介绍学习几何图形的用处，并浅显引出下文欧拉公式、几何体表面积计算公式，希望学生重视接下来新课程知识的学习。通过预习掌握相关计算公式，并在数学题练习中灵活运用公式，提高数学学习效率，同时，学生能够意识到知识学习的重要性，进而强化学习意识、锻炼学习能力。此外，微课模式突破了时空限制，意味着学生能够实现自由预习，学生利用碎片时间更好地体验微课模式。

3.3 利用微课全面练习

微课模式在数学课堂上的应用，不仅能够充实课堂教学内容，还能改变传统教学模式，减轻师生教与学的压力，逐渐提高教与学的效率。初中数学的知识点较多，并有一定深度，初中生应对所学知识勤加练习，并通过试题测验查漏补缺，尽可能减少错题现象，争取在数学学习中掌握学习技巧。基于此，数学教师应将微课模式引入习题练习环节，即易错题型、重点题型、难点题型分别以微课形式展示，学生能够利用课余时间或者假期时间进行练习，以降低错误率，实现巩固知识的目的。例如，当运用微课讲解运算相关的符号判断例题时，如 $-1-(-2)$ ，正确解法是 $-1+2=1$ ，但大多数学生会因符号判断失误而进行 $-1-2=-3$ 计算。在微课程中，加减符号的变化主要通过颜色变化来显示，提醒学生格外注意，掌握基本的运算规律，提高运算的准确性。

尤其在考试前，学生可以通过微课进行复习，进而在数学考试中稳定发挥，取得优异成绩。当微课用于数学复习时，学生能够结合自身情况设计复习课件，基于已有的学习习惯巩固知识、温习知识，从而提高学习效率。在这一过程中，充分利用微课技术功能，借助图片、视频等多种方式显示知识点，以知识串联、知识外延等方式完善知识架构，从而提高学习效率，充分做好考前准备。数学教师可以将教材中重点知识制作成微课程，并下载到每位学生手中，让学生利用碎片时间独立复习、合作探究，大大提高复习效率，争取在考试中取得优异成绩。概括而言，微课模式在初中数学学习题训练、知识复习中的运用，能够保证练习与复习质量，取得微课模式与数学教学有机结合的良好效果。

3.4 利用微课攻克难点知识

微课模式具有传统教学模式不具备的优点，如图形展示、动画放映等。当微课模式用于难点知识教学时，教师应掌握微课运用技巧，探索微课模式在难点知识教学中的切入点。例如，在二次函数教学中，由于函数图像包含大量信息，但函数图像分析的难度较高，对学生基础知识、数学思维能力等方面提出较高要求。为降低学生对知识理解的难度，加强学生对这一知识的理解和运用，数学教师应用微课模式进行知识点的解析。具体来说，通过多媒体绘图功能展示图像绘制、变化的过程，同时，根据直观化图像介绍学习难点和重点，根据学生学习节奏和知识点吸收情况有效教学，全面提升二次函数教学的有效性。由此可见，微课模式用于数学难点知识教学时，可借助微课技术多功能优势降低知识难度，使学生增强继续学习的信心，为日后数学知识学习起到铺垫作用。随着年级的升高，数学知识的难度会相应加大，这对学生的挑战能力、钻研能力提出较高要求。而当学生掌握了微课技术使用要点后，会逐渐探究难点知识的解答方法，并从中获得满足感，真正提高学习能力。久而久之，有利于培养学生的数学思维，强化学生的数学核心素养。

3.5 利用微课构建学习平台

要想真正实现数学教学和微课模式的有机结合，数学教师应借助互联网载体，构建学习平台，同时，还应全面调动学生的学习热情，真正增进师生间的关系，大幅提高数学教学效率。具体来说，微课模式支持下载、转发，满足学生随时随地学习需求。初中生如果在课堂内未能扎实掌握、深入理解数学知识，那么在课下可以通过回顾微课知识进行知识温习，或者在线请教数学教师，直到消除

学习疑惑。微课学习平台支持远程学习、远程教学，对于学生来说，可以在平台中提出问题、查找资料、掌握最新信息，从而动态调整学习方案、细化学习目标，使数学学习任务又好又快地完成。此外，微课学习平台建立后，务必要做好系统维护，保证系统的稳定性，以更好地为初中数学教学活动提供服务。久而久之，有利于丰富微课模式的应用经验，为日后初中数学信息化教学奠定坚实基础，循序式提高信息化教学水平。

3.6 利用微课提升课堂趣味性

微课视频是一种辅助的教学手段，它的作用就是提升教学的质量和教学的效率，而从学生的角度来说，学生的兴趣是保证课堂教学有效性的基础。因此，初中数学教师在为学生设计微课视频时，还应当重点去考虑微课视频的趣味性，利用充满趣味的微课视频提升学生的学习好奇心，使学生兴致勃勃地参与到教师所组织的教学活动中。而且从课堂的教学时间来说，课堂教学只有短短的45分钟，微课视频的时长则不超过10分钟，由于初中生年龄较小，自我管理能力比较差，所以他们在课堂上经常会出现走神的情况，这个时候教师就可以利用趣味性的微课视频去集中学生的注意力，增强整个数学课堂教学的趣味性，使数学课堂的教学氛围生动活泼起来。

例如，在学习《二元一次方程组》时，教师就可以提前邀请班级当中的某一学生和教师共同录制微课视频，在视频当中教师可以设计“逛超市”的情境，并且展开对话，通过对话向学生提供重要信息：老师的钱和XXX同学的钱加起来正好是两百块。接下来，教师就可以引导学生根据已知条件，计算出老师和XXX同学各有多少钱。学生在简单的自主探究和交流讨论之后，很容易就能列出算式：老师的钱+XXX同学的钱=200（元），并将其转换为方程： $x+y=200$ （元），通过计算方程式能够发现可以得出的结论有无数种。数学教师在这其中应当把握住机会，引导学生了解到如果未知数的值没办法确定下来，那么二元一次方程式就会得出无数个解。接着，教师可以引导学生再次观看微课视频，并在微课视频当中为学生传递信息：已知老师的钱是学生的4倍。在获得已知条件的基础上，学生再次通过自主探究和交流讨论，很快就能够列出方程式： $x=4y$ ，并将 x 和 y 同时满足于题目中的已知条件后，引导学生列出二元一次方程组。这样的教学模式一方面能够体现出数学教学的层层递进，让学生通过自我探索去体会数学知识形成的整体过程，通过自我探究而获得的数学知识能够让学生记忆深刻。另一方面学生在解决这些与学生的实际生活密切关联的数学问题时，还能够有效地提升学生将所学的知识运用到实际生活当中的能力。此外，邀请学生参与“演出”的微课视频还可以迅速激起学生的学习兴趣，提升学生的学习主动性。

4 结语

综上所述，微课模式在数学教学中有效运用，一定程度上能够提高数学教学效率，顺利完成数学教学目标。数学教师利用微课导入新知、课前预习、全面练习、构建学习平台，这既能顺应数学学科信息化教学趋势、循序式提高数学信息化教学水平，又能拓展初中生数学思维，有效提高数学成绩。随着初中数学教学改革的不断深化，微课模式的应用方法也要逐步调整和更新，以最大化发挥微课模式的实践价值，推动初中数学信息化教学工作迈向新台阶。

参考文献：

- [1]李天红. 微课在初中数学教学中的应用[J]. 甘肃教育, 2021(1): 2.
- [2]张晚波. 微课在初中数学教学中的应用研究[J]. 理科爱好者(教育教学), 2020(01): 105-106.
- [3]胡锦涛, 沐文冲. 微课在初中数学概念课中的运用[J]. 文理导航, 2022(2): 91-93.
- [4]陈江彪. 运用微课拓展初中数学教材的探索[J]. 师道: 教研, 2021(11): 1.
- [5]刘芳. 谈微课在初中数学教学中的应用[J]. 数理化解题研究, 2021(11): 2.