

微课在初中数学教学中的运用分析

格琼

昌都市江达县第二初级中学

摘要：微课作为一种新型的教学方法，正在逐渐在初中数学教学中得到广泛的应用。本文通过分析微课在初中数学教学中的运用，探讨了微课对学生学习效果、教师教学效果和教学资源的优化等方面的影响，研究发现微课能够提高学生的学习兴趣 and 参与度，帮助学生更好地理解和掌握数学知识，同时微课还能够提升教师的教学效果、减轻教师的教学负担，在有针对性的优化教学资源利用中，有针对性的提高现有教学效率和成果。因此，每一名初中数学教师都必须要从与时俱进的角度，对数学微课的教学内容进行科学选择设计，在举一反三中强化教师自身教学素养提升，从而更加积极的应对各种教学挑战，将微课转化成为学生爱上数学、善于应用数学的一个重要法宝。

关键词：微课；初中数学教学；学习效果；教学效果；教学资源

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.03.053

引言

随着信息技术的快速发展，微课作为一种新型的教学模式正逐渐在初中数学教学中得到广泛的应用，微课以其短小精悍的特点结合多媒体技术和互联网平台，为学生提供了更加灵活、个性化的学习方式。本文旨在通过对微课在初中数学教学中的运用进行分析，探讨微课对学生学习效果、教师教学效果以及教学资源的优化等方面的影响。在细化教学目标、减少各种教学冗余同时，更好的去吸引学生数学学习注意力，激发他们对数学的兴趣和爱好。此外，微课还能够帮助学生更好地理解和掌握数学知识、提高现有学习效果，在尊重学生个体差异的同时，结合学生的学习进度和需求自主选择 and 安排个人空余时间，在体验中养成更好的习惯、为其日后的成长和进步带来无限可能。

一、微课概述

（一）什么是微课

微课是一种以短小精悍的形式呈现的教学内容，通过多媒体技术和互联网平台，将知识点进行分解和建构、形成一系列独立的教学视频或课件，供学生自主学习。微课通常以3-10分钟的视频或课件形式呈现，内容紧凑而精确且更加注重突出重点和难点，在视觉听觉等内容的全面激发下，激发学生的学习潜能，帮助他们能够更好地理解和消化所学内容，最终将其转变成为自我认知的重要支持部分^[1]。

（二）微课特点

一是短小精悍，微课的时间较短通常以3-10分为宜，特别是对于初中数学教学而言，更是要从通过精心设计内容入手，将相关的知识点进行简明扼要讲解，避免学生长时间的注意力分散和抓不住学习重点等实际问题。二是发挥多媒体技术特点，微课利用多媒体技术，结合图像、声音、动画等元素，使得教学内容更加生动有趣，学生通过视觉和听觉的双重感受更加全面、深入

的地理理解和记忆相关知识要点。三是强调个性化学习，微课根据学生的学习进度和需求进行个性化的学习安排，特别是在初中阶段的数学体验中，学生可以根据自己的情况选择教师事先预定的几种预习、学习、复习选项，在合适的时间和地点中进行碎片化认知体验，最终更加全面地掌握数学知识体系。四是有较强的互动性，微课通常会设置一定的互动环节，如选择题、填空题等鼓励学生通过主动参与学习，来在寓教于乐的过程中检验其对知识的理解程度。五是教师辅助，微课并不取代传统教学，而是作为一种辅助工具成为教师最得力的“助手”，在初中阶段的数学教师可以根据学生的学习情况和反馈，进行针对性的辅导和指导、为学生提供更加个性化的教学模式打造基础平台^[2]。

二、微课在数学教学中的作用

（一）提升学生的学习效果：

微课在初中数学教学中具有独特的优势和作用，作为一种短小精悍的教学形式微课以图像、声音、动画等多媒体元素为辅助，通过直观的展示方式帮助学生更好地理解和掌握抽象的数学概念和过程，相比传统教学方式微课能够更加生动有趣地呈现数学知识、激发学生对各种数学知识学习的兴趣。首先，微课注重突出重点和难点，能够有针对性地对其进行讲解。初中阶段的数学教学作为一门抽象的学科，常常让学生感到困惑和难以理解，而微课则是可以通过精心设计的教学内容，将知识点进行简明扼要讲解，帮助学生在靶向定位中更加快速消化、吸收相关数学知识^[3]。此外，微课短小精悍的特点还可以使得学生在集中注意力中，避免长时间的学习疲劳和注意力分散。其次，微课设计了互动环节能够激发学生的学习兴趣 and 参与度，让学生在观看视频同时进行思考，并通过点击相关选项的方式回答各种数学问题，这种互动的形式能够有效地强化数学学习的互动性和学习效果，同时学生也能够能够在互动中更好地检验自

己对知识的理解程度,及时纠正错误、提高自我认知水平。在此,微课还可以根据学生的学习进度和需求进行个性化学习的安排,在发挥云资源优势中为学生带来耳目一新的认知平台^[4]。

(二) 提高教师的教学水平

微课也为教师提供了更加有效的教学工具,教师可以利用微课进行课前预习、课堂引导和课后复习,提前准备教学内容、减轻一些不必要的教学冗余。此外,微课还提供了教学资源的共享平台,通过借鉴他一线教育工作者的优秀微课,不断丰富教师现有教学内容和方法,为学生提供充满个性化的教学体验。此外,教师还要借助微课利用互联网平台模式,将教学资源进行共享和传播,在打破传统教学时空限制中,发挥教学资源的整合和优化,提高各种教学资源的利用水平^[5]。

(三) 促进学生的自主学习

微课作为一种个性化学习的工具,能够激发学生的自主学习能力,在互动环节和自主学习功能中,为学生带来一种寓教于乐的学习体验。最终在微课教学的引导下,教师还可以通过学习反馈和评估,帮助学生发现和弥补自己的学习差距、在有的放矢中全方位的促进学生自我认知水平提升,确保每一名初中生都能够在数学学习中完成“要我学”到“我要学”的转变。

三、微课在初中数学教学中的实践应用

(一) 突出教学要点和难点

微课在初中数学教学能够结合相关教学内容和教学目标,在突出教学要点与难点中,对学生进行系统化的教学渗透,并且在有的放矢的教学模式影响下,提高现有教学质量和效率。首先,微课以图像、声音和动漫元素等多媒体元素为辅助可以更直观地呈现数学知识的灵动性,帮助学生在系统理解和掌握知识中,得到更加全面的能力提升;其次微课注重突出重点和难点,能够有针对性地进行讲解,帮助学生在快速消化和吸收知识中得到事半功倍的综合素养提升;最后微课教学中的互动环节还可以结合学生学习情况,对学生常见问题进行再次完善,在反复磨合中得到提高。

以《函数的初步认知》相关教学为例,在微信教学过程中教师要将一些看似枯燥乏味的函数概念进行动漫展示,利用生动的图像和声音帮助学生对各种函数图像、定义和性质有所初步理解,并且还要通过动画形式演示函数变化过程和应用场景,引发学生的兴趣和好奇心、增加数学学习乐趣。随后,在突出教学要点方面教师则是要通过微课讲解部分,重点强调函数的定义和性质,在简明扼要的语言中将函数定义和性质进行解释和归纳,鼓励学生在理解函数相关知识中,借助一个又一个生动的教学实例分析获得数学思维能力的全面提升。

而在突出教学难点方面,教师则可以通过微课讲解和互动环节,有针对性地突出函数教学中设计到数学抽象性和逻辑性内容,如在计算“一台彩色电视机屏幕的对角线长度是34英寸,它合多少厘米?通过研究和思考,你发现了变量和函数值有什么样的关系”的过程中,教师就可以发挥微课讲解优势,结合动画和实例分析引导学生理解和掌握函数的相关概念和特点,同时教师还要结合学生的学情,设置一系列的互动环节、让学生在观看微课的过程中紧跟教师思路,加深对相关数学知识的理解^[6]。

(二) 调动学生学习动机

在初中阶段的数学教学中,广大一线教育工作者还要充分发挥微课教学优势,结合现代化教学特点与教学方式,从突出多媒体展示和互动环节中全方位的激发学生对数学学习的主动性,在发挥智能教学优势中,实现既定的学习目标落地,为学生养成良好的数学学习习惯提供支持帮助。一方面,在微课的多媒体展示环节,教师可以鼓励学生走上讲台,通过“小先生”课堂的方式让学生提出一些有针对性的问题;另一方面,则是要从发挥微课线上竞赛优势中,

加学生的学习积极性、努力提高现有教学效果。例如在进行《三角形和三角形的认知》的学习中,教师就可以通过“海选”方式,选出1-4名学生结合个人认知,对三角形的特点和性质展开微课制作,并且从中设置各种妙趣横生的互动环节,让其他学生或者小组成员能够积极、踊跃的回答三角形相关知识问题,通过这样的学习方式,每一名学生都能够从不同角度更加深入地了解三角形知识,全方位提高整体数学认知效果。此外,除了在数学学科中可以应用微课教学外,教师还要帮助学生在动漫变化展示中,更好地理解和掌握相关的数学院知识,在事半功倍的学习体验中加深对数学知识和其他学科知识的融会贯通,全面提高学生的综合素质。

(三) 创新习题设计模式

双减背景下的初中数学微课应用,还要对传统的习题设计模式进行创新,在灵活、多样的教学模式中关注学生的数学学习诉求。例如在进行《直线、射线和线段》相关内容学习中,首先教师可以发挥微课教学优势,设计一些有趣的情境化学习体验,通过对“生活中的直线、射线和线段”让学生能够将数学知识应用到相关的生活化体验中,例如微课可以给学生提供一段描述实际场景的图文,让他们通过理解和分析文字中的信息,找出与直线、射线和线段相关的数学概念和性质。随后学生们还可以三五成组通过讨论、绘制图形、标注关键点等方式来解决各种生活实践问题,进一步加深对

这些概念的理解和认知。其次,教师还要从发挥微课教学优势的角度,设计一些探究性的微课习题,让学生在自主探索中不断“试错”、不断接受全新的“过关挑战”,以此来才能够多样性的数学知识体系构建中,加深对直线、射线和线段学习的印象,从寻找短板中完成更好的体验。此外,教师还要结合本堂课学生们普遍存在的难点问题来设计一些分层化的微课互动习题,让不同学习质量的学生都能够从合作交流来选择适合他们的“课题”,并且在事半功倍的分析思考中对其进行解决。例如,可以将学生分成若干个学习小组,每个小组通过“认领”方式去选择老师在微课上所设计的有关直线、射线和线段相关问题,学习小组成员则是在互相讨论、分享思路和解决方法中加深认知,而教师则是要从微课后台观察小组讨论和解答过程,及时给予学生专项的指导和反馈,帮助学生更好地理解和掌握这些重要的数学知识。

最后,在初中微课数学课堂上教师还要以设计一些有针对性的拓展习题,让学生能够运用所学知识去自主破解一些更加复杂的数学问题。例如,通过微课配合动漫视频的方式,让学生对下列拓展课后题目进行思考“1、已知点C是线段AB的中点,AB的长度为10cm,则AC的长度为()cm;2、延长线段MN到P,使 $NP=MN$,则N是线段MP的()点, $MN=()MP$, $MP=()NP$;3、直线上有3个点,这条直线上共有几条射线?直线上有4个点呢?直线上有100个点呢?你能找出其中的规律吗?试用代数式表示;4、在直线m上取点A、B,使 $AB=10cm$,再在m上取一点P,使 $PA=2cm$,M、N分别为PA、PB的中点,求线段MN的长”等问题,还要结合学生的认知短板结合不同题目设计相关的教学解析,在建立数学模型、进行推理和计算等方式中找出问题的解决方法,并给出合理的解释。这样的习题设计不仅可以提高学生的解决问题的能力,还能够在发挥微课教学优势的同时,对传统的课后习题学习方式方式进行创新,在寓教于乐的全新体验中培养他们的创新思维和实际应用水平。

(四) 重视微课背景下的教学评价体系构建

教学评价始终是初中数学教学的重要“收官环节”之一,特别是在微课背景下的教学评价体系构建中,教师更是要从传统的教学评价体系中挣脱出来,采用多元化的评价方式,以全面了解学生的学习情况。在考试和作业评价融合中,也要发挥微课教学的特点,设计在线测验、小组讨论和互动答题等形式的评价体系,确保学生都能够在一反三中得到成长和进步。例如在进行《一元二次方程》的微课教学体系设计和实践中,一方面教师要从注重学生数学分析过程入手进行全方位的评价,并以此来提升学生在学习过程中的能动性;其次则

是要从观察学生的思考过程、提问和回答质量入手,对学生的学习态度和学习方法是否正确进行科学分析,结合云数据功能,以“可视操作仓”的方式来对学生某个单元的数学虚拟体验进行评估,最终分析出其所具备的优势和需要提高的短板。此外还可以引入生生评价和自评互评的机制,培养学生在发挥合作精神和自我评价能力中,得到更好的进步。在实际的操作中,每一名学生都能在微课后台看到“一元二次方程”单元的设计评价标准和评价表,也能够从按键选择中进行有针对性的互相评价。

通过以上的教学评价体系构建,教师可以在微课教学的帮助下更加全面、准确地了解学生整体数学学习情况,并且借助科学、合理的评价体系不断指导学生的学习习惯,全方位提高他们的学习效果和 Learning 能力,为学生的全面发展提供有效支持。

总结

综上所述,微课在初中数学教学中的实践表明它能够提高教学效果、激发学生的学习动机、改变教师的角色,并全方位的优化现有教学资源利用。然而在教学实践中教师也要从实际学情入手,结合微课应用来对自身的信息技术掌握水平进行全方位的提升和进修,在最大程度上发挥现有教学平台优势过程中,让更多的学生都能够成为微课学习的受益者。未来,随着技术的不断发展和教学理念的不断更新,微课在初中数学教学中的应用将会越来越广泛,为学生的学习带来更多的便利和效果,愿每一名教育工作者都能够在成长和进步中,灵活运用微课这种先进的教学模式,为学生的数学核心素养提升奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 陈文明, 李琳. 新课改背景下的初中数学教学信息技术教学应用及效果分析[J]. 中国电化教. 2019(08): 84-85.
- [2] 赵丽华, 张晓莉. 微课在初中数学教学中的应用参考和应用研究[J]. 科教导刊(中旬刊). 2020(12): 88-89.
- [3] 王丽丽, 李磊. 微课在初中数学教学中的实践应用研究[J]. 现代教育技术. 2018(05): 143-144.
- [4] 刘丽娟. 微课在初中数学教学中的运用与探索[J]. 第一讲堂. 2019(06): 139-140.
- [5] 张晓莉, 赵丽华. 初中数学教学中的信息技术应用研究[J]. 科教导刊(中旬刊). 2020(12): 88-89.
- [6] 李芳菲. 中学数学教学背景下的微课渗透和信息应用之我见[J]. 科教导刊(中旬刊). 2021(21): 18-19.