

微课运用在高中数学教学中的创新路径研究

陈长民

(微山县第一中学, 山东 济宁 277699)

摘要:随着当前数学的迅猛发展,其给各学科教师所开展的教学工作提供了诸多便利。在这其中就包括微课,其本身具备主题鲜明且短小精炼等特点,更是受到广大师生的认可与青睐。对微课对教学内容的聚焦性强,而且具备多种播放模式,将其应用于高中数学教学可以促进学生学习状态的转变与学习质量的提升。教师要充分利用微课优势优化课堂结构、创新教学资源、丰富教学内容,为学生参与数学知识的学习提供更多选择,引导他们通过多种方式、多种角色参与教学活动。本文首先分析微课教学模式的概念与特点,而后探讨将其应用于高中数学教学的必要性与可行性,最后结合其应用现状分享几点实践经验,以期为各位同行提供参考。

关键词:微课;高中数学;课堂教学;应用策略

21世纪是信息大爆炸、技术大爆发的时代,数学的快速发展、海量信息资源的产生推动了教育教学领域的大调整、大变革、大发展,同时也为传统教育理念带来了巨大冲击。微课作为“互联网+教育”时代的代表性产物,将其应用到教学工作时,能够推动我国教育信息化建设工作实现高质量的发展。以高中数学教学为例,传统高投入、低产出的教学模式显然已经难以为继。将微课引入高中数学教学,能够帮助教学突破传统模式的禁锢,更好地发挥教师的主导作用,彰显了学生在教学中的主体地位,最终推动学生的自主学习与探究等能力实现全面提升。对此,笔者结合高中数学教学实例,对微课的应用策略谈谈自己的见解。

一、微课教学模式的概念与特点

(一) 微课的基本概述

微课是教育行业与信息技术相结合的新型产物,是基于信息技术发展而兴起的一种新概念。微课教学理念与模式,最早来源于美国,被正式提出于2008年。在2011年,胡铁生先生将微课介绍给国人。如其字义一般,微课是一种微型的教学课程,它以视频为载体,具备信息化教学优势,对学生学习的局限性很小。教师可以根据某一教学内容或者知识点设计微课,将其作为教学资源引导学生开展课堂学习或者课下自主学习。

(二) 微课教学模式特点

具体来说,微课教学在高中数学教学的应用有以下几个特点。

第一,它作为一种微型的教学课程通常时间较短,大都被控制在5—8分钟之间,在课堂教学中的应用形式较为灵活,且有利于学生利用碎片时间开展课下自主学习。制作微课资源时,教师可针对某个数学知识点进行讲解,帮助学生理解课堂重点与难点,做好课前预习与课后巩固。

第二,单个微课视频承载的教学内容相对较少,具有显著的聚焦性特征,教学主题较为突出。通常情况下,微课视频专注于解决某一关键的数学重难点知识,对相关内容的分析较为透彻,便于学生抓住学习重点,顺着某一思路深入探究数学知识以及具体的解题思路等,进而强化学生对数学知识的掌握程度。

第三,微课促进了教学时空的拓展,有利于教师丰富教学内容,并将教学活动向课下延伸。学生学习基础具有一定差异性,对新知识的接受能力不同,针对这种情况,教师可以利用微课将教学活动延伸到课下,指导学生开展课前预习,帮助他们利用课余时间补齐个人学习短板,为高效参与课堂教学做好进一步准备。

二、微课在高中数学教学中运用的必要性

(一) 有利于激发学生数学学习兴趣

微课融合了文字、思维导图、图片和视频,风格多变,可以根据教学内容改变设计风格,可以满足高中数学高效教学需求,也更符合高中生思维特点,有利于激发他们的好奇心和学习兴趣。

高中数学教师可以根据课程内容制作微课,并且要求让他们跟随微课学习与探究数学知识,进一步提升学生学习能力,打造更有魅力的数学课堂。

(二) 有利于培养学生自主学习能力

微课架起了高中数学课内外教学衔接新桥梁,数学教师可以提炼当日教学重难点,围绕这些重难点来设计预习微课和复习微课,把微课分享到班级微信群,方便学生自主下载微课,让他们课下也可以享受专业教学辅导,解决家长后顾之忧,提升高中生数学自主学习能力。此外,教师还可以利用微课讲解重难点知识,为学生讲解易错题、易混淆知识点,指导学生进行课外学习,逐步提升高中生数学素养。

三、微课在高中数学教学中运用的可行性

(一) 符合教学改革的潮流

新教改要求教师以全新的教学理念指导教学模式创新,使其更好地服务于学生核心素养的全面发展。微课短小精悍、聚焦具体知识点,能够被灵活运用于课堂教学与课下学习指导,对提升教学服务质量和学生学习效率具有很大帮助。将微课运用到高中数学教学符合教学改革的潮流,教师以之为依托创新教学理念与模式,将更多形式新颖的教学资源与手段应用于日常教学。教师可以在“互联网+”指导下将微课与现有教学模式结合起来为学生构建信息化课堂,从而降低他们的学习难度。

(二) 契合高中生学习需求

当代高中生很小就开始接触电子设备,是伴随着多媒体的发展成长起来的,他们习惯于利用线上渠道交流思想、获取内容。把微课应用于高中数学,符合学生学习需求,回应了他们对新教改的期待。教师要准确把握微课应用优势,为学生制作优质视频教学资源,并将其分享到线上教学平台供学生观看,指导他们完成自主学习,并深化其对新知识点的理解。比如,教师可以在课上利用微课呈现知识点,提升数学教学直观性,帮助学生对相关知识形成深入理解与具体印象。引导学生建立通过数学知识认知、解决实际问题的能力,是核心素养培养的重点内容,也是教学难点所在。将一些生活现象、实际问题通过微课呈现给学生,引导学生在微课所构建的直观性、生活化教学情境中开展探究性学习,则能够较为有效地攻克该教学难点,满足学生发展数学核心素养的学习需求。

四、微课在高中数学教学中运用的现状

(一) 微课内容相对单一

虽然很多高中数学教师都在运用微课开展教学,但是微课质量却参差不齐,难以发挥出微课教学优势。部分教师制作的微课内容比较单调,只是简单罗列教材上的内容,缺少课外知识,限制了学生学习思维,难以满足学生求知欲。部分教师在制作微课时,

只是套用网上其他微课视频,忽略了根据课程内容自主拍摄微课,导致微课内容同质化严重,难以激发学生对数学知识的学习兴趣。

(二) 微课运用时机不太恰当

部分高中数学教师为了追求课堂创新,不加选择地使用微课,忽略了在微课播放间隙和学生进行互动,导致学生忙于看视频,缺少独立思考空间,不利于高中生思维发育,数学课堂看似热闹非凡,但是教学效果却差强人意。部分教师微课使用方法比较单一,只是运用其来导入新课,忽略将微课进行延伸,从而影响了微课和高中数学教学的融合。

(三) 课内外衔接不太顺畅

微课不仅可以活跃高中数学课堂氛围,还可以科学指导学生课下学习,但是很多数学教师还没有认识到这一点,把微课局限用于课堂之上,忽略了利用其开展课下指导,给学生课下自主复习带来了一些不便。高中生记忆力相对薄弱,课堂所学知识点难免会遗忘,课下自主复习中会遇到一些问题,他们渴望得到老师的讲解。很多数学教师忽略了学生这一需求,没有录制复习微课,难以科学指导学生课下自主复习,不利于培养学生数学学习能力。

五、微课在高中数学教学中运用的具体路径

(一) 微课在课前环节的应用,提升预习效果

凡事预则立,不预则废。在高中数学教学中,做好课前预习引导工作是很有必要的,其实践意义不仅仅在于能够帮助学生熟悉相关知识要点和难点,提高其后续课堂学习的有效性,而且还在于能够让学生获得自主思考以及处理问题等能力的发展。纵观以往的数学课前预习环节来看,教师大多会布置一些简单的“课本阅读”任务,忽视了预习环节的引导与反馈,造成预习环节效果不尽如人意。而微课的出现,能够帮助我们实现预习环节的信息化创新,提高预习教学引导和反馈的有效性,从而让预习引导效果更上层楼。

例如,在开展“指数函数”相关知识教学时,教师可以将相关材料进行整合制作成微课,通过学校官网、QQ沟通群、微信公众号进行上传,并且要求学生们根据微课进行预习,预习完之后,将不明白的问题通过网络平台进行上传,教师将上传的疑点、难点进行统计。课中,教师根据学生之前反馈的难点和疑点进行针对性讲解,也可以让学生以小组合作互助的方式对相关问题进行讨论解决,课后针对学生的学习情况和接受能力,布置分层式作业,帮助他们掌握知识,避免陷入“题海战术”,浪费他们的时间和精力,通过运用这样的方式,可以帮助他们养成良好的预习学习习惯,同时提升他们的学习自主性和热情,同时在帮助他们提升数学素养的同时,又避免他们浪费时间,提升教学效率和质量。

(二) 微课在课中环节的应用,突破教学难点

在高中数学教学中,不乏一些难度较大的知识。在讲授该部分知识点时,如果我们依然采用言语式教学模式的话,很难获得好的教学收益,而且也极有可能导致学生兴趣消退。对此,我们不妨将视角放在微课之上,在课中通过“微”应用,来帮助学生突破学习难点,强化他们学习能力,培养他们的思维与素养。

例如,在开展“基本立体图形”这一课教学时,教师在讲课前先在网络上收集好相关教学资料,并且将学生实际情况以及教学内容进行整合,制作成微课,在上课后,教师可以通过运用多媒体技术向学生们展示微课,让他们观察图片中的形状,然后再让学生观察自己的课本、文具盒以及书桌的立体图形什么形状的,将教学内容代入到现实场景中来,帮助他们深刻理解长方形的含义和具体物件,通过这种方式,教师运用微课的方式帮助学生加

深对于长方形的理解和掌握,让他们认识到数学知识就在我们身边,引发他们的探究热情和学习兴趣,帮助他们提升数学素养的同时帮助教师构建有效课堂,提升教学效率。

(三) 微课在课后环节的应用,巩固知识能力

课后使用的微课,可以有效提升学生的复习效率,帮助他们顺利完成知识升华。学生借助微课工具,可以通过课后巩固环节进一步系统、深刻地掌握知识点,从而提升数学学习的创新性与灵活性。比如,在引导学生学习“二次函数与一元二次方程、不等式”时,教师可以为学生制作一个微课,让学生根据微课指导熟练掌握其在实际生活场景中的应用。首先,教师需要出示问题,为学生建构一个应用场景。接着教师要对这个场景进行实际讲解,提示学生找到题干中的隐含条件。最后,教师给学生留下实践作业,要求学生找一找身边的多项式的因式分解知识应用场景,引导学生进一步去掌握知识的应用,帮助学生发展数学思维。此外,将微课运用于作业设计的方式还有以下两种,即让学生借助网络平台上的优质资源,让名师“帮我”教学。这些资源可以是教师分享,也可以是学生自主搜索而得。教师可以针对同一知识点的优质微课资源搜集起来,分享给学生让他们根据自己的喜好“择师”学习。不同的教师的教学特点和风格有所不同,即便是对于同一教学内容,也往往会因教学实施主体的不同而产生多种的教学策略和思路。这种博采众长的教学实施方式,可以从不同的角度引导学生学习知识,令学生的学习兴趣 and 效果得到大大提高。

(四) 微课在评价环节的应用,发挥微课引导价值

基于互联网视角,高中数学教师则需要重视多元主体、多层次评价,这样可以充分发挥全新教学方法的使用价值,并推动教学发展。同时,教师也可以通过学生的评价情况,对教学进行分析,并及时调整教学方向,确保之后教学活动的顺利开展。首先,教师评价课堂中学生的参与意识、参与积极性等。这一内容的评价主要是督促学生及时加入学习过程,并调动学生的参与意识。其次,教师评价学生任务完成情况。任务完成情况是学生进行任务的具体体现,可以起到激励作用,高中数学教师可结合学生在微课学习中任务完成情况、参与意识等对其评价。最后,学生互评、自评。这一方式能够充分体现学生主体,帮助学生找到自身在学习过程中存在的弱点,并发展学生良好学科素养。之后教师需要结合学生评价反馈情况,将微课设计方向、课堂导入等进行适当调整,从而充分发挥微课这一教学方式的引导价值。

六、结语

综上所述,通过在高中数学课堂引入微课,能切实激发学生对数学知识的探索兴趣,加深他们对课堂授课内容的理解。由此可见,微课能有效丰富课堂教学内容,优化课堂授课模式,从而帮助学生在无形中取得更加全面的发展,这对教师提升自身数学课堂的教学有效性会产生非常大的帮助。

参考文献:

- [1] 申纪涛. 微课在高中数学教学中的应用探讨[J]. 科普童话·新课堂(下), 2022(9): 50-52.
- [2] 马丽霞. 巧用微课提高高中数学教学效率[J]. 数理天地(高中版), 2022(8): 37-39.
- [3] 王丽. 巧用微课提高高中数学教学效率的研究[J]. 数理天地(高中版), 2022(24): 30-32.
- [4] 徐海燕. 微课教学在高中数学课堂教学中的有效利用[J]. 读与写, 2022(36): 113-115.
- [5] 马煜征, 乔高霞. 如何运用微课提高高中数学课堂教学的实效性[J]. 新课程, 2021(37): 141.