

微课融入技工学校数学教学的途径探讨

● 钟仁表



[摘要] 近年来,在现代信息技术的支持下,教育教学工作有了全面的改进和优化。其中,微课作为一种创新的教学形式,是信息化时代的产物,渐渐成为各学科教师青睐的教学手段。尤其是数学学科,其具有一定的抽象性、复杂性,教师将微课技术引入数学教学中,能充分发挥微课高效性、系统性、便利性的优势,提高教学质量与效率,有助于解决以往学生数学学习中的难点痛点,促进学生全面发展。本文着重分析了微课数学教学的应用优势以及基本原则,并针对相关问题提出了几点实践教学对策,以供参考。

[关键词] 微课;技工学校;数学教学;应用原则;实践对策

现如今,我国对职业教育日渐重视,明确提出了教育的高标准。而技工院校作为职业人才培养的重要载体,也必须加大教育教学的改革力度,切实提高人才培养质量。然而,在一些技工院校数学学科的教育教学中仍存在学生学习兴趣不高、学生自主学习意识不强、学习效率低等问题,不利于学生未来的发展。为此,教师要探究数学学科教育改革的途径。微课是一种现代化的教学手段,其独有的教育教学优势能助力教师突破现有的教学局限,值得教师对其进行深入研究。

Q 微课融入教学数学的优势

(一)侧重教学重点

当前,教育信息化已然成为重要的改革方向,我国也先后出台了一系列教育指导政策,支持教育信息化的建设与推广。微课是信息化时代的产物,逐渐被广泛应用于学科教育中。微课以其独有的优势满足了学科教育的根本需求,有助于提高教育质量。数学学科具有一定的抽象性复杂性,尤其随着学段的上升,其内容的难度加大,对学生的考验明显增高。加之数学知识较为繁杂,教师在开展教学活动过程中尤其要注重对教学方法的优化完善,尽量避免采用单一刻板的教学方式,否则影响降低学生学习兴趣。同时,数学教学内容庞杂,存在诸多难点及痛点,教师在教学中更应凸显教学重点,这既能减轻学生的学习压力,也有利于提高教学质量及教学效率。微课教学能打破传统教学的局限性,以其短小精悍的优势,让学生能够在课堂上快速吸收知识,集中注意力,完成难点重点知识的学习任务。更重要的是微课教学可以有效融入于课堂的各个教学环节,甚

至还可延伸至课后,打破时间空间局限。同时,微课的教学实用性较强,能充分凸显出教学的重难点知识。

(二)促进学生自主学习

除了可凸显教学重点外,微课应用于数学教学工作中还能进一步促进学生自主学习。在以往数学学科的教育过程中,教师所采用的教学形式较为单一,且容易限制学生的思维发展,限制学生主观能动性的发挥,使学生缺乏自主学习的意识和能力。加之数学学科本身具有一定的难度和挑战,削弱了学生自主学习的兴趣。然而,新课改明确指出教育教学工作必须凸显学生的主体地位,激发学生在课上学习的主观能动性,而传统教学模式难以适应新的教育要求和标准。微课作为行之有效的教学方法,能打破传统教学模式的弊端,促进学生发散思维,使学生在观看微课视频的同时自主开展学习活动。微课视频短小精悍,易于传播,并且通俗易懂,学生不仅可在课堂上自主探究学习,还可通过微课在课后开展学习探索活动,帮助学生加强对课堂知识的理解,辅助学生课前预习及课后巩固,这对培养学生自主学习习惯有较大的作用。

(三)缓解课时压力

数学学科一直以来是很重要的教育科目,其对培养学生逻辑思维、抽象思维等关键思维品质和学习能力很重要。但也有部分高校教育存在差异,如职业院校教育的核心重点在于对学生专业技能的培养,这就缩减了数学学科的教学时间,增加了数学教学的课时压力。然而,数学学科知识内容庞杂,学生必须花费足够的时间才能切实掌握关键知识体系,形成关键学习能力。学生单纯依靠课堂教学所能学习的内容有限,加之一些学生课后自主学习意识不强,影响了

数学教育的整体质量。但微课教学方法的应用,则能突破这一瓶颈,缓解课时压力,给学生更多自主探索学习机会,延伸教育教学空间。教师还可合理布置教学内容,将一些关键性的教学内容集中编入微课中,从而提高课堂教学活动的有效度。教师借助微课教学能充分延伸学生的学习空间范围,缓解现有的课时压力,有助于提升整体的教学质量。

Q 微课融入技工学校数学教学的基本原则

(一)以生为本原则

在技工学校的数学教学中,教师必须充分考虑到学生的基础学情,切实对教学方式方法进行优化。微课教学方式的融入也应切实以学生为中心。微课以视频为载体,以网络为传播途径,供学生自主观看,自主探索学习。微课的教学资源优势繁多,在实际应用期间,教师唯有遵循一定的原则,才能保证整体的教育质量。具体而言,教师从前期微课的设计开始就要坚持从学生主体出发,围绕学生基础学情,选取合适的微课教学内容,保证学生在观看微课时获取足够的知识和技能,提高学生对数学重难点知识的掌握度。在此基础上,微课制作过程中,教师也要从画面声音等诸多层面尽量提高学生的感官体验度,让学生在观看视频期间活动良好的体验感,避免出现喧宾夺主的视频问题。例如,教师在拍摄微课视频期间必须方便学生观看,而且应善用一些拍摄技巧提高视频的呈现效果。当然,除了在微课的设计制作等方面以学生为主外,教师还必须在课堂教学过程中坚持以学生为中心,给学生预留更多的时间空间去探索知识,切实体现微课教学的优势和价值。

(二)目标为主原则

微课教学的核心宗旨在于聚焦学科中的重点难点、疑点问题,提高学生对关键知识的掌握水平,达到应有的教学效果。基于此,教师在应用微课教学时应始终遵循目标为主原则,明确微课教学的关键需求,并始终在教学过程中围绕这一目标开展教学活动。在此基础上保证微课教学的目标达成,保证微课教学的质量。微课教学时间应控制在8~10分钟左右,并且语言凝练言简意赅,避免过度繁琐,影响微课的教学成效。与此同时,教师在应用微课展开教学时,还要充分考虑到学生的个性化发展需求,在具体微课展示环节采用多元化的教学方法,让课堂教学有效性升级,有效提升学生的学习效果,切实达成微课教学的预设目标。

Q 微课融入技工学校数学教学的实践对策

(一)充分利用微课资源,提高课前预习效果

在开展教学活动时,教师可以将微课教学合理融入教学的各个环节,提高教学质量及教学效率。数学知识对技工院校的学生来说具有一定的挑战度,学生在自主学习过程中

往往存在一定的难度。前期预习环节是保证教学质量的关键所在,但在以往教学工作之中,学生课前预习效果不佳。之所以出现这样的问题,一方面,受学生自主学习意识影响,另一方面也与数学知识本身难度较高有关。为转变课前预习的现状,提高学生课前预习活动的自主主动性和预习质量,教师可尝试利用微课教学资源进行优化,给学生课前预习活动提供更多选择。这既有利于降低学生课前预习的难度,也能在无形之中缩短课堂时间,提高教学效率,一举多得。

例如,在讲解“三角函数的图像与性质”之前,教师结合具体教学目标要求学生充分掌握正弦函数、余弦函数的图像,同时还要学会利用图像理解正弦余弦函数的单调性、奇偶性等特性。考虑到本节教学内容主要通过图像来探讨三角函数的性质,虽然学生已经具备了一定的学习能力,但对几何图形知识掌握能力有限。为此,教师提前将本节知识制作成微课视频,利用简短的8分钟时间梳理知识架构,让学生能在观看视频的过程中,充分掌握到正弦余弦函数的图像形式及相关特性。通过设计课前预习微课视频,能有效打破学生预习瓶颈,为课堂教学奠定基础。

(二)充分利用微课资源,优化课堂教学流程

在技工学校数学教学活动中,除了课前预习容易出现瓶颈外,课堂教学也必须注重优化教学办法,尽量激发学生学习的兴趣,提高学生的主观能动性,保证教学质量。技工院校学生的学情参差不齐,接受能力和学习能力仍有待提高,教师如若采用“一刀切”的教学模式,不仅会影响学生的学习效果,而且很容易限制学生数学思维,不利于培养学生的数学核心素养。为此,教师应巧妙利用微课教学资源,对课堂教学流程进行优化,切实凸显学生的主体地位,加深学生对数学知识的理解。

例如,在“等式的性质与解集”这节课课程教学过程中,教师根据具体的教学目标以及学生的学情特征,利用微课教学资源构建翻转教学课堂。教师首先将学生分成若干个合作学习小组,遵循“组间同质,组内异质”的原则,让每名小组学生都能在小组内部各展所长,发挥学习优势。在此基础上,教师为学生播放简短的微课视频,充分梳理并展示出本节课教学的关键知识,并以思维导图的形式将关键点充分展示出来。在微课视频的尾声提出小组合作探究问题,要求学生以小组为单位探究“不等式的性质”。而学生基于前期微课视频资源的观看理解,纷纷在组内展开了交流讨论活动,对“不等式的性质”进行分析,教师则从旁观察,给予学生适当的指导,课堂教学氛围十分活跃,取得了极好的教学成效。

(三)充分利用微课资源,突破教学重点难点

数学学科中具有诸多重难点知识板块,对学生的考验度

较高。加之学生学情参差不齐，学生的思维发展水平更是有所差异，很容易在数学学习期间出现各类难点痛点。如若教师不能及时给予学生适当的指导，必然会影响学生数学学科的整体学习效果，长此以往，难以培养学生数学学习的关键能力。为此，教师应在教学期间善用教学方法，合理优化教学形式，主动对重难点知识进行完善，尽量提高学生在重难点知识上的理解和掌握度，切实突破数学教学的瓶颈。而微课教学资源则能实现这一效果。教师可提前对学生的学情进行分析评估，并针对教学中的典型重难点制作若干个微课视频，为课上教学做好准备。后续教学期间也能针对学生的学习情况灵活运用微课突破重难点教学的困境。

例如，在“对数函数”这一章节教学设计阶段，教师通过分析学生的基础学情，发现学生在对数函数概念性质及运用能力上仍存在薄弱，且数形结合思维有待提高。为此，教师可以提前对本章节内容进行梳理，将对数函数性质的应用，即函数图像的变换两个重难点知识制作成微课视频，并在教学之前发给学生，让学生能在预习环节反复观看。正式教学期间，教师再次播放微课视频，并观察学生二次或多次学习的状态。教师可以根据学生的学习情况调整教学策略，实施针对性地教学指导，提高重难点知识教学的成效。

（四）充分利用微课资源，辅助学生课后复习巩固

在技工学校数学教学中，教师应引导学生加强课后自主复习巩固，这既有利于培养学生良好的学习习惯，也能在无形之中缓解教师的课时压力，夯实学生对各关键知识点的掌握水平。一些技工院校学生对长时间的复习活动缺乏自主性，如若教师能够对课后复习进行完善，让课后复习变得轻松简单，必然可提高学生复习的积极性和复习效率。教师借助微课教学资源有效调整学生复习的方式，可以辅助学生在课后自主探索学习，提升学生的学习效果。

例如，在“概率与统计初步”这一章节教学过程中，教师提前制作了一系列的微课视频，并将每一小节的重难点知

识梳理成微课内容，而且还将其中具有关联特性的零散数学知识融合到一起，有条理地呈现在微课视频之中。正式教学期间，教师将所有微课视频集成资源包，集中上传到线上学习平台，学生可在每章节学习结束后自主下载微课视频，反复观看，复习巩固课上所学知识。如若当天复习进度不达标，学生还可利用零散时间调用视频观看，这样便能有效减轻学生后续集中复习带来的学习压力，也能有效提高学生的学习质量。

Q 结束语

综上所述，在信息化时代，教师应积极贯彻教育信息化的建设要求，合理运用现代化的技术手段优化教育教学方式。数学任课教师应积极探索微课教学资源，借助微课教学优势，打破课堂教学的瓶颈，切实培养学生自主学习的能动性，夯实学生的数学基础，提升学生数学核心素养。

参考文献

- [1]刘苏.浅析微课在技工院校数学教学中的应用[J].数码世界, 2020(02):174.
- [2]杨传华.微课教学在技工院校数学教学的实践[J].科技创新导报, 2019, 16(19):214-215.
- [3]朱培培.浅谈微课在数学教学中的应用[J].职业, 2018(17): 102-103.
- [4]徐佳.微课融入技工学校数学教学的分析[J].才智, 2018(16):9.
- [5]吴丽彬.技工高职院校数学微课教学改革[J].当代教研论丛, 2017(11):131-132.

作者简介:

钟仁表(1975—),男,壮族,广西南宁人,本科,讲师,来宾市技工学校,研究方向:数学教学。