

数字化教学背景下中职数学教学中微课的应用探析

吕娟

宁夏中卫市海原县职业技术学校

摘要: 数字化背景下的中职数学教学中应用微课,对提升学生学习效率,促进学生综合发展起到重要作用。因此,教师在教学活动中,深入分析数字化教学内涵及要求,探究教学内容可用于微课教学元素,结合学生实际情况,以微课为依托,设计适合学生学习的教学活动,引导学生主动学习,提升学生学习能力。因此本文以数字化教学背景下中职数学教学中微课的应用为题进行简要分析。

关键词: 数字化教学; 微课教学; 中职教育; 数学教学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2022.09.160

引言

微课教学是中职数学教学常用的教学方式,为教师创新教学提供支持,为中职学校对学生总结教学注入动力。教师应用微课可以获取大量的教学资源,丰富教学内容,创新教学方式,帮助教师构建完善的教学体系。由于数学课程知识具有一定的难度,学习能力较差的学习难以及时理解和掌握教学知识,阻碍学生对数学知识进行整体理解。而微课融合数学知识使教师教学方式和手段更加灵活多变,从多维的角度对学生进行教学,促进学生对教学内容进行深入理解和掌握,促进学生进行有效学习。

一、数字化教学背景下中职数学教学中微课应用的优缺点

(一) 数学教学应用微课的优点

微课通过短小精悍的视频形式,将数学知识点进行精细化讲解,同时配以图像、动画等元素,使学生能够更好地理解数学知识,提高学生学习效果。并且微课还提供了暂停、重播等功能,学生可以根据自己的学习进度和需求进行自主学习,更好地掌握数学知识。相较于传统课堂教学方式,微课通过多样化的教学方式,将数学知识变得生动有趣,吸引学生注意力,激发学生学习兴趣,引导学生主动参与到教学活动当中。使学生通过自主探究或小组合作的学习方式,解决学习过程中遇到的问题,有助于提高学生解决问题的能力。同时,学生利用学习不受时间和空间的控制,利于学生根据自己的时间安排进行学习。并且教师应用微课进行教学时,可以在互联网平台获取大量的教学资源,并以微课的形式将这些教学资源呈现出来,有助于中职数学教学模式创新,促进数学教学数字化发展^[1]。

(二) 数学教学应用微课的缺点

由于每个学生的学习能力、兴趣爱好、学习需求都不同,微课难以完全满足所有学生的学习需求。并且中职教育注重学生学习自主性,而学生是否应用微课进行

良好学习取决于学生学习自主性,如果学生学习自觉性和自我管理能力不足,难以保证学生取得良好的学习效果。微课的制作需要教师具备一定的多媒体制作技能,同时还需要对教材进行深入解读、对教学目标进行精准把握、对教学内容进行精心设计等。如果教师缺乏这些技能和经验,制作出来的微课质量可能会受到影响。

二、数字化教学背景下中职数学教学中微课应用的原则

(一) 以学生为主导原则

数学教学应用微课进行教学应坚持以学生为主导的教学原则,实现提高学生学习效果的教学目标。因此,教师应用微课设计和实施教学时应充分考虑学生的数学基础、学习风格、兴趣特点等因素,力求做到因材施教。并且应用微课设计的教学内容应与学生的实际生活和专业需求相联系,让学生了解数学知识和专业课知识之间的内在联系,促进学生对数学进行深入理解和掌握。同时,利用微课进行教学时还要注重培养学生的自主学习能力,通过组织学生进行预习或完成学习任务的方式,引导学生应用微课进行自主学习,通过微课搜索、鉴别、整合、提炼过程,培养学生分析能力、探究能力等,有助于培养学生养成良好的自主学习能力。

(二) 科学性原则

微课作为一种现代化的教学方式,必须遵循科学性原则,表现为教学内容应符合数学学科的规律和特点,具有严谨的逻辑性和科学性。微课的教学内容应基于数学教材和教学大纲,涵盖数学知识的重点和难点,同时应表述准确、规范,符合数学学科的规范和标准。教学方法要科学合理,注重学生认知特点和思维规律,采用多种教学方法相结合的教学方式,帮助学生更好地理解和掌握数学知识。微课制作应采用先进的技术手段,如视频剪辑、音效处理、动画制作等方面的处理技术,以提高微课质量和教学效果。同时,还要保证微课视频清晰、稳定,声音清楚、准确,方

便学生学习和观看。

（三）针对性原则

中职数学教学中，微课的应用还应遵循“正对性”原则。这意味着，微课的内容和形式应针对学生的具体需求和学习特点进行设计和制作。具体来说，应从以下几个方面考虑：针对学生的学习基础和需求进行设计。针对不同基础的学生，微课的内容和难度应有差异。对于基础较差的学生，应注重基础知识的讲解和巩固；对于基础较好的学生，应注重拓展性和应用性的内容讲解。针对学生的学习兴趣和学习特点进行设计。针对不同的学习兴趣和学习特点，微课的表现形式应多样化。可以通过图像、动画、声音等多种媒介形式来吸引学生的注意力和兴趣，同时也可以采用实例、案例、探究等多种教学方法来提高学生的学习效果。针对学生的学习需求进行设计。针对不同的学习需求，微课的内容应有所侧重。对于需要提高成绩的学生，应注重解题技巧和方法的讲解；对于需要拓展知识面的学生，应注重知识点在专业领域中的应用和延伸。

（四）适度性原则

数学教学应用微课还应遵循适度性原则，强调微课教学内容和应用数量都应适度，不能过分依赖微课而忽视传统课堂教学的重要性。因此，教师在数学教学中适度安排微课内容，确保微课内容应与课堂教学内容体量大致相同，不能完全替代课堂教学。所以，微课内容应适度安排，既要保证内容的完整性和系统性，又要避免过于冗长和重复。同时微课的数量也应适度安排，不能过于频繁或过于稀疏。过多的微课导致学生感到厌烦和学习疲劳，而过于稀疏的微课则无法满足学生学习需求，不利于学生对数学知识深入理解和掌握。

三、数字化教学背景下中职数学教学中微课应用的特点

（一）教学内容较少

相较于传统数学课程教学，微课呈现的教学内容相对较少。微课教学内容具有碎片化特点，因此内容通常集中于某一个具体的知识点或问题，对其进行深入的剖析和讲解，与传统课程教学对数学知识进行覆盖性教学。少而精的内容使微课可以更好地满足学生的个性化学习需求，有助于学生正确认识理解数学知识，提高学生学习效率和学习效果。

（二）教学实践较短

微课教学内容时间较短是微课的另一个显著特点。大部分微课内容的时间长度在10-20分钟之间，相较于传统的40-45分钟的课堂教学，微课显得更为精简，体现教学主题突出性和教学内容的针对性，有助于促进学

生高效学习。由于时间较短且教学内容突出的微课，可以有效吸引学生学习注意力，激发学生学习兴趣，引导学生主动参与数学教学，有助于提高学生学习效率。同时，微课时间短益于学生在学习过程中不容易使学生产生学习疲劳，有利于保持学生学习的持续性和稳定性。

（三）教学主题突出

微课教学内容主题突出、内容集中，使学生在学习过程中能够更好地把握数学重点和难点。由于微课内容是针对某一个特定的主题进行设计和制作的，有助于学生在学习过程中规划自己的学习目标，并制定学习任务，促进学生养成良好的学习习惯，促进学生提高学习能力。同时，突出主题的教学方式也有利于学生针对自己薄弱环节进行针对性学习，弥补学生学习不足，促进学生对数学知识进行整体把握，提升学生数学知识整体学习水平，提高学生学习效率，利于学生有效学习^[2]。

四、数字化教学背景下中职数学教学中微课应用探究分析

（一）创设教学情境，提高学生学习效率

在初中数学教学中，教师根据教学内容应用微课创设良好的教学情境，对提高学生学习效率起到重要作用。兴趣是提高学生学习效率的关键，也是促进学生终身学习的动力，因此教师在教学活动中设计趣味性教学方式，激发学生学习兴趣，促进学生及时掌握教学。情境教学法是数学教学中常用的教学方式，其以微课为依据帮助教师在任何教学条件下创设适合学生学习的教学情境，激发学生情感认知，引导学生主动融入教师创设的教学情境当中，促进学生深入理解和体会情境中所体现的教学知识，加强学生对知识的理解和掌握，提高学生学习效率^[3]。

例如，教师组织学生学习函数教学内容过程中，由于学生的学习环境和学习经历不同，导致学生存在一定的学习差异，又因中职数学存在抽象且复杂难懂的知识，使学生难以及时理解和掌握数学知识。而微课能够帮助教师创设教学情境，将抽象难懂的数学知识进行具体化转化，通过直观教学加强学生对数学知识理解和掌握。函数教学模块函数基本性质、图像、以及实际生活中的应用，教师组织学生开展本课程教学时，先引导学生对教学文本中的理论知识进行初步了解，之后教师应用微课为学生进行深入讲解。如教师讲解指数函数图像时，教师应用微课让学生观察指数函数图像的动态演示过程，通过观察图像坚强学生对函数性质的理解，如指数函数图像过定点 $(0, 1)$ ，自变量 x 在实数 R 内，指数函数体现单调递增等性质。又如，教师应用微课为学生讲解指数函数可应用于调查人口增长和分析经济模型等

实际生活当中，促进学生对指数函数进行深入理解和掌握。因此，应用微课创设教学情境，加强学生对数学知识进行深入认知，提高学生学习效率。

（二）开展主题教学，破除学生学习痛点

教师在中职数学教学中，结合教学内容组织学生开展主题教学，对破除学生学习痛点起到关键性作用。由于学生学习能力差异和兴趣特点不同，有的学生喜欢学习几何，有的学生喜欢函数，导致学生在学习不同数学模块知识时所产生的学习效果不相同，总之学生在数学知识掌握方面体现为良莠不齐。微课教学具有主题突出、教学内容丰富、教学方式灵活等特点，可以针对不同学习情况的学习开展教学，弥补学生数学学习弱点，有助于提升学生整体学习水平。因此，教师在教学活动中，再开展主题教学法调查学生对数学知识的掌握情况，根据教学内容设计教学主题，对学生进行针对性教学，突破学生学习难点^[4]。

例如，学生没有深入理解和掌握三角函数的图像和性质时，教师可以结合教学内容设计以“三角函数图像和性质”为主题的微课教学活动。如学生不能理解周期函数的定义或不能正确找出三角函数周期时，教师可以应用微课为学生讲解实例，通过画出实例中三角函数的图像，分析图像的单调性找出三角函数的周期。又如学生不能正确画出三角函数的图像时，教师先应用微课为学生讲解画三角函数图像的要素，之后为学生讲解如何分析三角函数的周期，并在一个周期内画出三角函数的最大值、最小值且与x轴的焦点，大致勾勒出一个周期内的三角函数图像。之后，根据函数的周期复制三角函数的图形，这样就能够画出整个三角函数整个定义域内的图像。

（三）组织预习教学，引导学生自主学习

在中职数学教学中，教师不仅注重对学生开展课堂教学，还要引导学生进行自主预习，有助于养成良好的自主学习能力。学生在中职学习中，拥有良好的自主学习能力是促进学生职业发展和提升学习效果的关键。在传统教学中，培养学生养成良好自主学习能力的学习方式主要包括课后作业和课前预习，课后作业用于检查学生是否掌握本课程的主要教学内容，课前预习是让学生对将要学习的新知识进行了解，找出在预习环节出现的问题，促进学生在课堂学习中重点对不会的知识进行听讲与学习。因此，教师在教学过程中，根据教学内容的难易程度组织学生开展预习，切实落实培养学习自主学习能力^[5]。

例如，教师组织学生在学习平面几何知识过程中，学习线和平面之间的位置关系时，教师先组织学生结合教

学文本中的知识点进行学习，学习判断直线与平面位置关系判断的集中方法。为加强学生对知识点进行深入了解和掌握，应用微课播放直线和平面位置关系动态演示图，让学生明白判断直线和平面位置关系的几种方法以及位置关系。在学生了解如何判断直线和平面位置关系时，教师为学生布置探究“平面之间的位置关系”的学习任务。学习任务要求为让学生先阅读教学文本，自主分析平面之间有几中位置关系，再引导学生应用微课进行自主学习，通过微课学习深入了解平面之间的位置关系以及平面位置关系判断方法。并结合教师在课堂讲解判断直线和平面位置关系的方法，进行自主学习成果检查，分析两个知识点之间的内在联系，促进学生对平面几何知识进行整体学习。学生自主预习后，教师正式讲解预习内容时，通过师生问答的方式了解学生在预习过程中遇到的问题，并结合学生学习问题进行重点讲解，有助于学生进行针对性听讲，改正预习环节出现的问题，提高学生学习效率。因此，应用微课组织学生开展预习过程中，学生通过搜索微课解决预习问题，有助于培养学生信息搜索、鉴别、整合、提炼能力。同时，学生通过微课可以掌握多种学习方法，或多种解题思路，有助于培养学生发散性思维，促进学生从多维的角度考虑问题，实现提升学生自主学习能力的教学目标。

结语

综上所述，基于数字化教学背景下的中职数学教学中引入微课教学，对提高学生学习效率，提升学生学习能力起到重要作用。因此，教师结合实践教学活动，将教学内容、学生实际学习情况、微课融合为一体，以数字化教学模式为导向，应用微课创设教学情境、开展主题教学、组织学生预习等教学活动，从多维的角度对学生进行教学，构建学生数学知识体系，为促进学生全面发展奠定基础。

参考文献

- [1] 乔春燕. 浅谈微课在中职数学课堂教学中的应用[J]. 科幻画报, 2021(04): 30-31.
- [2] 申宝丹. 中职数学微课导学教学模式应用浅谈[J]. 新课程, 2021, (03): 151-153.
- [3] 黄国福. 浅谈微课在中职数学课堂教学中的应用[J]. 中学理科园地, 2020, 18(06): 92-93.
- [4] 王焕志, 齐加祥. 微课在中职数学课堂教学导入中的应用研究[J]. 新课程, 2021(12): 91-93.
- [5] 唐瑾. 中职数学教学中微课资源的开发及应用策略探析[J]. 成才之路, 2021(28): 85-88.