

信息技术在中职数学教学中的应用探究

韦素花

(河池市职业教育中心学校, 广西 河池 547000)

摘要: 基于素质教育改革视域下, 对中职学校开展教学管理和课程教学等工作提出了更高要求, 即教师需要积极探寻更为先进、有效的方式来增强教学成效、促进学生发展。伴随科学技术领域的不断改革创新, 教育技术和设备功能更为齐全、形式更为多样, 数学教师若是将其应用到课堂教学过程中, 则能够帮助学生进一步理解数学定义、概念、公式, 旨在帮助学生理解知识、掌握技能, 使得他们的综合能力得到稳步提升。针对中职数学课程教师来讲, 需要把握时代发展趋势、了解行业发展前景, 在此基础上探寻引入信息技术的合适契机与实践路径。本文结合现有经验和理论依据展开深入探究, 先剖析数学教学中所存问题, 再分析信息技术在数学教学中的应用价值, 最后提出信息技术在课前导入、知识讲解、难点突破、师资建设以及教学评价等环节中的应用路径。

关键词: 信息技术; 中职数学; 应用价值; 路径

基于教育信息化视域下, 中职学校在整个职业教育体系中占据日益重要的教学地位, 其中数学课程教师则需要与时俱进地更新教学理念、转变教学思维、创新教学手段来适应现代化教学发展趋势。具体来讲, 教师可以依托信息技术来构建信息化数学课堂, 其中需要依据学生发展规律、真实需求来调整教学方案和计划, 从而能够不断帮助学生完善知识体系、价值体系, 最终能够为他们提供优质的教学服务。为此, 教师需要结合课程特点、实践学情来引入现代化技术和设备开展教学活动, 促进教学技术和教学内容的深入融合, 构建高效课堂、优化顶层设计, 最终能够活跃班级氛围, 调动学生情绪, 使其能够配合教师顺利完成既定的教学任务, 最终顺利完成既定的教学任务。如何在中职数学教学中灵活应用信息技术是当前教师们亟待解决的重要议题, 本文将围绕这一议题展开深入探究, 以期对教师们有所裨益。

一、中职数学教学中普遍存在的问题

其一, 过度重视理论讲解, 中职阶段设立的数学课程中涉及内容繁多琐碎, 领域宽广灵活, 在代数与几何教学中需要学生具备较强的逻辑思维, 在引导学生发现、剖析以及解决数学问题的同时, 完成课程教学任务和人才培育计划。教师往往会将大量时间和大篇幅方案用于讲解基础理论知识, 比如定义阐述, 公式推导, 无法将实践教学与理论教学摆在同一位置上。

其二, 教学方式较为单一。在很大程度上, 因为受到传统教学思想的制约, 一些教师还在采用一种落后的、单一的教学方式。尽管部分教师已经引进了案例教学法、项目教学法、情境创设法以及先进的科技和设备, 但期运用更多是停留在表面上、形式化上, 并未实现课程内容和教学技术的深度融合。为了防止学生思想僵化、思想僵化, 教师需要在教学方法上进行创新与优化。

其三, 教学评价机制局限。许多教师没有足够的重视和重视课程评价机制的建设, 使得它不够完善, 也不够先进, 主要体现在不能与专业教学相结合, 与现实生活脱节; 在这种情况下, 许多学生也对教学评价持一种漠不关心的态度。另外, 评价方法单一、范围狭窄、规范滞后, 单纯以测验成绩、作业为评价依据, 使整个评价机制缺乏全面性、层次性与灵活性, 最终无法充分发挥评价教学环节的应用价值。

其四, 师资质量急需提高。中职学校数学教师的职业素养、专业水准以及实践经验对整个课程教学效果起着至关重要的影响作用, 基于此, 为进一步推进数控专业教学改革与创新, 教师需在掌握专业知识的基础上, 具备一线实践经验和技术操作技能, 从而才能够为学生提供专业的指导和帮助。但是部分数学教师慢慢满足以上师资标准, 一些教师缺乏一线教学经验; 有的教师则

由于教龄过高, 无法及时转变思维和接纳先进理念, 从而限制了教学质量的进一步提高; 还有的则是因为专业设立时间较短, 由其他课程教师兼任, 对数控专业的了解比较浅显和片面, 最终导致教学质量不佳。

二、信息技术在中职数学教学中的应用价值

(一) 激发学生自主意识

信息技术为学生打开了一个充满无限可能的学习世界。学生不再仅仅依赖于传统的课堂教学, 而是可以利用在线课程、学习网站和数学软件等资源进行自主学习。这种学习方式有助于培养学生的自主学习能力, 使他们更加独立地面对未来的挑战。在线课程为学生提供了丰富的学习资源, 学生可以根据自己的兴趣和需求选择合适的课程。学习网站则为学生提供了多样化的学习方式和内容, 学生可以通过浏览网站、参与在线讨论等方式深入探索数学知识。数学软件则帮助学生更好地理解和应用数学概念, 通过实际操作提高学生的数学应用能力。通过自主探索数学知识, 学生可以培养独立思考和解决问题的能力。

(二) 提高数学教学质量

基于信息技术的支持下, 数学教师不再局限于传统的黑板教学, 而是可以利用各种数字化工具来提高教学质量和效率, 其中网络资料包含有丰富的图像、动画和视频, 能够让抽象、晦涩的数学概念变得生动、形象, 更易于学生理解和记忆, 与此同时, 教师还可以鼓励学生根据自己节奏学习和复习, 教师则可以借助课堂时间为学生提供深入讲解和辅导。此外, 信息技术的数据分析功能对教师来说尤为重要。通过分析学生的学习数据, 教师可以更准确地了解学生的学习状况, 发现学生的难点和问题所在。这样, 教师可以及时调整教学策略, 针对学生的实际情况进行教学, 从而提高教学质量和效果。

(三) 增强师生互动力度

信息技术为师生互动和协作搭建了坚实的桥梁。在线交流工具使得师生之间的沟通更加便捷, 无论是实时聊天、论坛讨论还是邮件联系, 都能让教师及时解答学生的疑惑, 提供有针对性的指导。这不仅提高了学生的学习效果, 还增强了师生之间的情感联系。教学平台为学生之间的交流与合作提供了空间。学生们可以在平台上分享学习心得、交流解题思路, 共同探讨数学问题。这种互动与协作的学习方式有助于培养学生的合作精神和沟通能力, 让他们在合作学习中成长。此外, 信息技术也为师生提供了丰富的协作工具。教师和学生可以共同利用在线文档编辑、云存储和实时协作编辑等功能, 共同完成学习任务和项目。这种协作方式不仅提高了学生的学习效率, 还培养了他们的团队协作能力。

三、信息技术在中职数学教学中的应用路径

(一) 依托信息技术优化课前导入

教师要充分认识到调动学生积极性的重要作用,进而能够在课前导入环节中运用现代化技术与设备来营造和谐融洽的课堂氛围,为以后正式教学提供基础。根据这一需求,教师可以运用信息技术、软件来创设适宜情景,以此来激发学生的自主意识,发掘他们的人格潜能,激活他们的数学思维,循序渐进地引导学生去思考和探究。在课堂教学之前,教师要做好充分的课前准备工作,深入研究教学重点、教学目标,让学生能够尽快融入到教学环境中。在这个过程中,要注意所创设的数学情境要是与课程内容紧密结合的,从而在进行情境探究的时候;使学生明确学习任务及目标。例如当教师给学生们讲解“空间几何体”相关内容时,可以为学生播放电影和电视剧,引导学生对埃及金字塔,美国白宫,中国水立方等著名建筑有个基本认识,并鼓励学生在观看这些建筑时了解它们的几何特性。基于这一点,教师要给学生演示与上面所描述的相似的几何形体,让他们更好地融入到新课程的教学中,并对他们进行几何体棱柱、棱锥、棱台等概念的讲解。通过创设情境,引导学生了解生活中所涉及到的几何知识,能更好地调动他们的学习热情,提高他们的自主学习能力。

(二) 依托信息技术深化知识讲解

中职的数学教学内容包括了大量的公式、定理、概念等,所以,教师要主动地帮助学生了解定义的内涵,掌握公式模型,最后才能加深对自己所学的知识的认识和理解。因此,教师们可以试着把信息技术和课程内容紧密地联系在一起,通过视听相结合的方法,把教材的内容呈现给学生,让他们在看视频和欣赏图片的时候,就能把基本的知识掌握,为以后的实践训练打下坚实的基础。例如教师在教学“椭圆”时,便可以重点为学生介绍“椭圆”概念和定义,即指的是平面上到固定两个点距离之和是一个常数的点的轨迹,其中这两个固定点称为“焦点”。为了使更好地理解与掌握以上概念,教师可利用科学技术,尝试通过视频模拟试验让学生对椭圆的构成要素有更深入的认识。之后,教师要给学生讲解长轴、焦距等要素的变化对椭圆形状的影响成效,从而能够帮助他们掌握基本的理论知识。基于这一点,教师可以试着设计如下的问题“请学生仔细考虑一下,椭圆离心率对形状的影响。”并鼓励学生进行讨论、总结、归纳,并且在个人思考和小组协作中得出椭圆的曲线公式,从而使学生对概念的含义和定义的来源有了更深的理解,并且锻炼他们的探究能力、思维能力。

(三) 依托信息技术突破教学难点

中职数学课程中的知识点和技巧点,是对初中、高中数学知识的扩展和扩展,例如函数知识、几何知识、统计知识等,有些学生在初中和高中的数学基础比较差,当他们进入中职后,会很难适应新的教学节奏。这样很容易形成恶性循环,对学生的学习与发展产生不利影响。因此,我们可以利用高科技手段,帮助学生冲破学习瓶颈,持续提高他们的数学学习自信。其中教师可以引进微课视频,并且突出重难点内容,旨在帮助学生学习数学,最终使得数学课程教学质量得到极大提升。例如教师在讲授“函数”相关内容时,则可以根据该部分与前后知识的关联性来进行教学,这样可以使学生建立起一个完整的函数知识体系,为后面的函数问题的求解打下良好的基础。为了达到这个目的,教师可以在初中和高中的时候,播放一些微电影,让他们对函数的定义、概念进行记忆。在此之后,教师还要给学生创造适当的情景,让他们一起去研究一些实际问题,例如导弹发射落地、臭氧层空洞等,以此来提高他们的数学学习积极性和自主性,提高他们的数学学

习能力。

(四) 依托信息技术建设师资队伍

第一,挖掘数学中的思政元素。中职学校设立的数学课程作为一门基础学科,与国家的发展息息相关。教师可以结合数学史,介绍我国数学家的杰出贡献,培养学生的民族自豪感。同时,通过讲解数学在国家建设中的应用,如航天、金融等,让学生感受到数学的重要性和价值。第二,结合数学教学内容进行思政教育。例如,数学教师在讲解概率统计时,可以引导学生分析社会现象,培养学生的逻辑思维和批判性思维。在讲解函数时,可以引导学生探究函数的性质和应用,培养学生的探索精神和创新意识。第三,教师还可以创新教学方式方法,采用信息化教学手段,如多媒体课件、在线学习平台等,提高学生的学习兴趣和参与度。通过引导学生自主学习、合作学习等方式,培养学生的协作精神和沟通能力。第四,加强教师自身的思政素养。教师的言行对学生具有重要的影响。教师需要不断提高自身的思政素养和教学能力,为学生树立榜样。同时,中职学校还可以组织教师进行思政培训、学科融合培训等,促进教师之间的交流与合作。

(五) 依托信息技术完善评价机制

中职学校教师可以尝试依托信息技术来构建完善的课程评价体系,具体来讲,能够结合实际学情、发展需求来完善评价内容、优化评价标准。基于信息化教学视域下,教师则可以借助大数据技术来构建科学且完善的课程评价体系,将学生的在线学习情况转化为具体数据,并且能够记录学生的课堂表现、出勤情况、作业完成情况,之后,能够对数据进行统计和分析,为教师开展工作提供依据。此外,教师还可以创新教学评价方式,从而能够多角度、全方位地对学生的学习情况进行综合评价,整合线上学习情况和线下学习报告来客观评价,其中线上评价应包含有学生的微课视频观看进度、在线答题正确率、实验报告完成情况,此外,线下应包含有学生的小组讨论表现、课堂问题回答情况、课堂测试成绩、出勤情况,从而在关注学生学习结果的同时,着重关注学生的学习过程,以此来提升数学课程评价的公平性、全面性以及客观性。教师不断完善评价内容、完善评价标准能够为后续调整教学方案提供参考依据,充分提高学生对信息化模式的重视程度,最终可以充分发挥教学评价价值的应用价值。

四、结语

总而言之,为适应新的教学改革趋势,中职数学教师应灵活运用先进技术来构建信息化数学课堂,以此来调动学生的主观能动性,使其可以在良好的数学课堂氛围中获取知识和技能,发展思维和认知,最终能够提升他们的数学综合素养。

参考文献:

- [1] 白映星. 核心素养背景下信息技术在小学数学教学中的应用策略[J]. 数学学习与研究, 2023(17): 104-106.
- [2] 杨德剑. 信息化环境下中职数学教学的探索与实践[J]. 中华活页文选(高中版), 2023(17): 0169-0171.
- [3] 高相云. 信息技术在中职数学课堂教学中的应用[J]. 新课程教学: 电子版, 2022(4): 181-182.
- [4] 刘艳辉. 信息化手段助推中职课堂走向深度教学——微课在中职数学教学中的应用[J]. 电脑乐园, 2022(001).
- [5] 周会锋. 浅谈用信息技术提升中职数学教学效率的研究[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)教育科学, 2022(1): 4.