

信息技术视域下高职数学教学探讨

龚子明

黔南民族职业技术学院 贵州都匀 558000

摘要:随着信息技术的发展及其在教育中的广泛应用,教育信息化成为国内教育事业发展的重要方向,任课教师能够应用的教學手段也越来越多。依托信息技术和互联网,任课教师可以创新教学模式,搜集更为多样的教学资源,丰富教学内容,促进教学过程的顺利推进。高职数学教学是一门注重效率性和实效性的学科门类,利用信息技术优势采取信息化教学手段,能够使高职数学教学顺应职业教育人才培养需要,促进高职学生综合素养提升。本文全面分析了信息技术对于高职数学教学的价值意义,以目前高职数学教学存在的问题为基本依据,探究高职数学教学策略,旨在为高职数学教学信息化发展提供参考借鉴,促进高职院校数学教学水平提升。

关键词:信息技术;高职数学;教学策略

近年来,在大数据、AI 技术、云计算等信息技术的引领下,信息技术不断革新换代,在社会生产和社会生活中的应用度越来越高,特别是信息技术在教育教学中的广泛应用拓宽了任课教师和学生获取信息的渠道,使课堂教学可以突破书本的限制,更能开阔学习的视野和眼界^[1]。高等职业教育是国内教育体系的重要组成部分,也是职业应用型人才培养的主阵地,在社会主义现代化建设背景下,高等职业教育在保证人才供应和推动产业结构转型升级方面起到了关键作用。对于高职数学教学而言,将信息技术引入教学过程中,可以充分利用信息技术的优势,改变传统课堂教学方式。然而,信息技术在提升教学效率的同时,也会产生一些负面效果。鉴于此,本文充分考察了信息技术与高职数学教学之间的契合点,利用信息技术解决高职数学教学面临的问题,对于优化高职数学教学质量,健全高职院校人才培养体系具有重要价值。

一、信息技术对于高职数学教学的价值意义

(一)有利于开阔学生的眼界

高等职业教育是以培养具有高水平专业技能和全面综合素养的应用型人才为目标的教育形式,对于高职学生而言,数学学习不应局限在数学理论知识记忆、解题技巧掌握等范畴,而是要将数学学习与专业知识相结合,不断开阔自身眼界,增强知识储备,促进其综合素养培育。基于信息技术视域,任课教师利用多媒体教学设备和多样化数字教学资源,能够创新课堂教学方式,增强高职数学教学的趣味性,激发学生的数学学习自主。因此,高职数学任课老师应该充分运用信息技术的优势,打造更为开放的学习环境,引导学生自主地进行学习和思考,依据学生的专业特点,将专业知识与高职数学教学相融合。同时,

信息技术的优势特点之一就在于拉近了人与人之间的距离,基于信息技术创建在线学习交流的平台,依托这一平台,任课老师可以更加及时地和高职学生就学习内容进行交流,为其提供更为丰富的数学教学资源,及时解决高职学生在学习过程中遇到的问题。

(二)有利于提高学生的自主学习能力

对于高职学生而言,其学习重点主要集中于专业理论知识学习和专业技能锻炼,对数学教学等公共基础课程缺乏重视,且数学教学在高职院校整体教学体系中的占比较少,导致高职学生投入在数学学习中的时间和精力有限,影响了其对数学知识的掌握深度,难以将数学知识应用于专业水平提升中,影响了高职数学教学的效果。在信息技术快速发展条件下,教学活动不再局限于课堂之中,高职学生学习知识也获得了更加便捷和多样化的途径,能够提高学生的兴趣。但是,信息技术在教学中的应用也存在一定弊端,高职学生社会阅历不足,鉴别真假信息的能力较弱,且有着较强的求知欲。为切实发挥信息技术在教育领域的优势,促进学生自主学习能力提升,就必须加入教师的监督和引导。通过以学习通、慕课等依托信息技术构建的在校学习和教学平台,任课教师在向学生共享教学资源,解决学生学习困难的同时,还应通过布置学习任务等形式对学生的行为进行监督,引导其形成良好的自主学习习惯^[2]。

(三)有利于实现学生个性化发展

高等职业教育的一个重要特点就是以学生为主体,突出学生的个性发展。信息化时代更是一个突出个性的时代,因而,利用信息技术优化高职数学教学质量能够凸显学生的个性化差异,以学生的知识结构、学习特点和心理

规律为依据,让学生成为学习的主体,使任课教师发挥引导以及辅助学习的作用,通过观察高职学生数学学习的实际情况,适应高职数学教学信息化发展的趋势,同时为以后任课教师教学工作的开展提供参考借鉴。将信息技术融入高职数学教学,还可以培养高职学生问题意识,提升深入思考的能力,为其学习能力提升和终生学习习惯养成建立奠定基础。

(四)有利于培养学生的创新能力

在新教育改革当中,国家对人才的创新能力提出了新的要求,特别是对于高职学生更加强调创新能力培养的重要性。而信息技术在高职数学教学中的应用,可以将不同学科知识相互串联,融入高职数学教学体系中^[3]。高职学生已经具备健全的基础文化知识和良好的学习能力,正处于向更好学习阶段迈进,提升创新能力的关键时期。随着信息化时代的到来,将信息技术引入高职数学教学,不仅有利于高职学生综合学习能力的提高,而且以信息技术方式创建学习情境,可以有效培养高职学生的创新意识和思维,引导学生主动探索数学知识,将数学知识与专业知识相联系,提升其创造能力。同时,信息技术在教育中的运用为高职学生提供了丰富的学习资源,高职学生也可以利用网络进行交流和分享,在分享和交流的过程中,进一步巩固了高职学生对于数学知识的掌握程度,也为其创新能力的培养创造了良好条件。

二、现阶段高职数学教学存在的问题

(一)信息化教育方式难以推进

信息技术的发展和广泛应用,使学校领导和老师也意识到了信息技术对于开展教育工作的积极作用,然而,由于传统教学模式影响深远以及任课教师对信息技术教学方式缺乏了解,导致在信息技术在教学过程中并没有发挥出实际的作用。高等职业教育是以应用型人才培养为主要目标的教育形式,所以在高职院校教学体系中,仍以专业课为主要内容,数学课程占比较小,高职院校及任课教师对信息技术在高职数学教学中的应用探索缺乏重视^[4]。因此,为了充分发挥信息化教育方式的积极作用,任课教师在教授课程之前就必须事先了解和熟悉信息技术在教学中的应用方式,并熟练地在课堂教学过程中进行使用,但这也会在一定程度上打破老师长期以来的教学习惯,反而会影响老师教学能力的发挥。而且,信息技术在信息传递等方面的优势在为教学带来便利性的同时,也会向高职学生传递不良信息,使其沉浸于互联网和多媒体平台中,降低学生的学习效率。

(二)高职学生综合素质参差不齐

相比于普通高等教育而言,高等职业教育在人才考核方式方面要求更低,且人才培养直接面向就业,更加关注

学生专业技能的掌握程度,导致部分学生基础文化课成绩偏低,缺乏必要的知识储备和良好的学习习惯。而且,相对于其他公共基础课程而言,数学课程知识体系更为复杂,要求高职学生具备更扎实的数学知识储备和更高的学习能力,但由于高职学生文化课基础知识差,对数学学习缺乏信心和自主性,可能会滋生抵触心理。受家庭环境、专业差异等方面的影响,任课教师在高职数学教学过程中面临的问题相对复杂,不利于信息技术在教学过程中的应用。同时,在移动智能终端逐渐普及的趋势下,高职学生均能运用智能手机获取学习信息,为其实际学习提供便利,但考虑到高职学生综合素质参差不齐,部分学生会增加对信息技术的依赖性,对信息技术使用过度,缺乏对实际问题的思考,影响学生学习能力和数学素养的培育。

(三)教育考核方式存在一定局限性

目前,传统的试卷考试仍然是高职院校数学教学的考核方式,尽管这种考核方式能够更加直观地反映学生对数学理论知识和解题技巧的掌握程度,却限制了学生的学习目的,将数学教学局限于应对考试,仅将取得良好的卷面成绩作为数学学习的诉求,未能意识到数学课程的应用性特点,难以对数学学习形成正确认知,甚至对数学课程产生认知偏差,影响学生对数学课程的态度。基于信息技术视角,依托信息技术,任课教师可以创新传统高职数学课堂教学方式,通过高职数学教育与专业知识相结合的方式丰富教学内容,使高职学生能够在思想层面意识到数学学习的重要性,端正对待数学课程的态度。然而,在信息技术推动下,尽管部分高职院校教学管理人员和任课教师意识到了数学学科的全面性,对高职数学教育与专业教学的融合进行了深入思考,但未能对信息技术的教学应用给予充分重视,也没有认识到信息技术对高职数学教学的促进作用,使得信息技术应用流于形式,无法推动高职院校教育考核方式和教学模式变革。

三、信息技术视域下高职数学教学策略

(一)应用课前引导培养学习自主性

随着信息技术的推广及其广泛应用,网络空间可供利用的教学资源越来越丰富,任课教师的教学方式也更为多样,在教学过程中设置课前导向内容,能够帮助学生预先了解数学教学内容,激发学生的数学学习兴趣,优化高职数学教学质量,在掌握基础数学知识的前提下探索不同知识之间的关联性^[5]。对于课前引导的内容,任课教师应尊重学生的主体诉求,以明确的教学规划和科学的内容帮助学生了解授课重点,使学生带着疑问参与到教学过程中,在培养学生的探究精神的同时,加深其对课堂知识的记忆程度,切实提升高职数学课堂教学质量。以高职数学教学中的立体几何知识为例,任课教师在授课开始之前,可以

应用多媒体教学工具向学生展示现实生活中常见的立体几何物体,引导学生根据自己的理解对其概念进行初步界定,同时通过视频、图像资料等内容,使学生将抽象的知识具象化。在对课堂教学内容形成初步认识后,任课教师应抛出若干引导性问题,让学生联想专业课学习和生活中经常接触的立体几何物体,如篮球、石柱以及在各种机械器材中出现的组件等,通过采用信息技术增强学生对数学知识的理解,培养良好的数学思维和学习习惯,善于在实际应用过程中发现数学的用途,对于数学学习效率的提升具有重要作用。

(二) 利用信息化教学技术激发学习兴趣

信息技术在教学中应用的最大特点在于其新颖性和趣味性,利用互联网技术创新教学方式能够实现高职学生和任课教师之间的有效交流,使任课教师能够更加准确地了解学生的学习诉求,使教学内容更具针对性。并且,以互联网技术为载体推广探索式教学方法能够营造良好的课堂教学氛围,以趣味性强的教学方式呈现数学理论知识,将抽象化教学内容直观传授给学生,激发学生的数学学习积极性,加深对数学知识的理解程度,促进学生数学核心素养的培育和数学学习能力的提升。仍然以立体几何教学为例,相比于课本中生硬的语言描述和图片展示,任课教师可以利用多媒体教学工具向学生展示各种立体几何图形,在学生头脑中构造图形运动的各种模式,在提升高职数学教学质量的基础上,激发学生的发散思维,更好地意识到数学学习的实用性。

(三) 依托信息技术改进教学内容和方式

考虑到部分高职学生存在的数学能力弱、逻辑思维能力差的特点,任课教师应在对学生知识结构和实际教学情况进行深入了解的基础上,利用信息技术对高职数学教学内容进行改进,使教学内容更加迎合高职学生的学习规律和思维方式,加深学生对数学知识的理解,调动其对信息技术教学方式的接受程度,提高学生的数学学习能力。同时,教学内容的改进还可以丰富学生对数学知识的储备,打破课本知识的束缚,为学生解题能力的提升奠定基础条件。例如,在高职数学教学中“函数单调性与最值”相关内容中,课本对函数单调性的概念及函数最值的求法比较单一,难以让学生真正理解函数及其性质的相关概念,在缺乏实际了解的情况下无法掌握二者之间的关系,影响了学生归纳能力、观察能力的培养。为此,任课教师应在网络平台搜索相关教学资源,丰富课堂教学内容,开阔学生的眼界,使其对函数的概念及其性质形成全面和清晰的认识。

(四) 将生活引入教学过程激发学生探索精神

目前,信息技术高速发展,已经成为改变人类生产方式和生活方式的重要因素,因此,任课教师在利用信

息技术优化高职数学教学的同时,要实现课堂教学与现实生活的充分融合,提升高职数学教学的趣味性,调动学生的数学学习兴趣。目前,影响信息技术在高职数学教学中应用的重要原因之一就在于高职数学教学内容过于抽象,学生难以将其与现实生活和专业知识联系在一起,导致无法在实际生活和专业实际中运用,使得学生对数学知识的学习仅停留在课堂教学层面。因此,任课教师应在加深对信息技术教学方式的理解的基础上,还要将生活内容引入教学过程,引导学生思考数学与现实生活之间的关系,切实发挥高职数学教学效果,实现预期教学目标。以高职数学中的微分方程相关内容为例,任课教师在讲解微分方程基础知识和解题思路的同时,还要借助信息技术方式搜集大量资料,向学生介绍微分方程在各种电子学装置的设计、弹道的计算、飞机和导弹飞行的稳定性测试等领域中的应用,使学生更加紧密地将数学知识和现实生活结合在一起,加深其对数学知识的掌握程度,把握数学学习的本质。

结语

综合以上分析,在教育信息化发展趋势下,信息技术和教育教学活动之间的联系日益紧密,能够创新传统课堂教学方式,提升整体教学效率。本文将信息化时代作为整体背景,论述了信息技术对于高职数学教学的价值意义,充分分析目前高职数学教学面临的难点,分别从“应用课前引导培养学习自主性”“利用信息化教学技术激发学习兴趣”“依托信息技术改进教学内容和方式”和“将生活引入教学过程激发学生探索精神”等四个方面探究了信息技术视域下高职数学教学的实践策略。

参考文献:

- [1] 汪丽. 信息技术环境下“分层次走班制”在高职数学课堂教学中的探索与实践[J]. 科技与创新, 2022(05): 39-42.
- [2] 张莉. 基于互联网+时代信息技术环境下的高职数学教学[J]. 中国新通信, 2021, 23(13): 181-182.
- [3] 刘君. 金课建设背景下高职数学深度融合信息技术的教学模式探索[J]. 科技视界, 2020(27): 99-100.
- [4] 吴笑雪, 杨晔, 杨荷花, 等. 信息技术在高职数学教学中的实际应用[J]. 计算机产品与流通, 2020(08): 99.
- [5] 马爱江. 高职数学教学改革中现代化信息技术的应用研究[J]. 当代教育实践与教学研究, 2019(14): 31-32.

作者简介: 龚子明(1991—), 女, 布依族, 贵州都匀人, 本科, 研究方向: 职业教育数学教学。