

数字化技术赋能高职数学课堂教学改革探究

张映雪

(湖北三峡职业技术学院, 湖北 宜昌 443000)

摘要: 进入新时期以来, 数字化技术在社会各领域获得了广泛应用, 在教学领域, 信息化手段显著拓展了教学时间、空间以及质量, 为教育改革提供更多发展契机。数学是高职院校的重要基础课程, 该课程的主要教学目标是引导学生掌握基础理论、形成逻辑思维、具备探索与创新能力, 但当前该课程教学依旧存在针对性不强、理论与实际未接轨、素养教育缺失的情况。在这一背景下, 课程教师借助数字化技术开展教学活动, 以数字化手段赋能课堂教学改革, 能够改善教学现状, 助力学生全面发展。本文就数字化技术赋能高职数学课堂教学改革进行研究, 并对此提出相应看法。

关键词: 数字化技术; 高职数学; 教学改革; 融合; 研究

一、数字化技术赋能高职数学课堂教学改革的必要性

(一) 强化学生综合能力

在当今时代背景下, 我国的教育事业正经历着持续而快速的发展。特别是高等职业教育, 作为培养专业技术人才的重要阵地, 其学生面临的就业和创业形势显得尤为严峻。随着社会竞争的日益激烈, 学生们需要具备更强的核心竞争力, 以确保在毕业后能够顺利地找到合适的工作岗位。为了达到这一目标, 教师在教学中须不断创新, 突破传统的教学模式。例如, 借助数字化技术, 教师们可构建更加完善和立体的教学体系, 为学生提供一个丰富多彩的学习平台。这种教学方式不仅能够达到“激趣”教学的效果, 同时还能有效提升学生实践能力和问题解决能力。例如, 通过在线课程、虚拟实验室、互动式学习软件等工具, 学生们可以在模拟的环境中进行实践操作, 从而更好地理解和掌握所学知识。此外, 数字化教学手段还能帮助教师们实现个性化教学, 根据每个学生的学习情况和需求, 提供量身定制的学习资源和指导。这样一来, 学生们不仅能够更加高效地掌握知识, 还能在学习过程中培养自主学习和终身学习的能力。

(二) 深化课程教学改革

应用数字化技术开展教学活动, 可以进一步深化数学教学改革。通过引入先进的数字工具和平台, 教师能够更加灵活地设计课程内容, 丰富教学手段, 充分体现学生在教学中的主体性。数字化技术也能够提供丰富的多媒体资源, 如视频、动画和互动模拟, 还能实现个性化学习路径的设计, 满足不同学生的学习需求。此外, 数字化教学平台还可以实现即时反馈和评估, 帮助教师及时了解学生的学习情况, 调整教学策略, 提高教学效果。因此, 利用数字化技术开展教学活动, 将为数学教学带来革命性的变化, 推动教育改革向更深层次发展。

(三) 数学课程“数字赋能”是智慧课堂变革的新态势

随着数字技术的不断发展和进步, 职业教育领域正在逐步实现“现实课堂”“虚拟课堂”和“混合课堂”这三种教学模式的深度融合, 从而创造出全新的、沉浸式的育人环境。这种环境不仅能够提供更加丰富和多样化的学习体验, 还能够更好地满足学生的学习需求和个性化发展。数字技术的广泛应用, 使得现代职业教育在培养高素质技术技能人才的过程中, 能够更加注重其职业素养和文化素养的培养。这种培养方式的变革, 反过来又推动了高职数学育人环境的进一步发展, 使其变得更加可视化和数字化。

在这一过程中, 高职数学以其深厚的学科根基和对数字技术的科学把握, 展现出其独特的智慧融合能力。这种能力不仅体现在对数字技术的深入理解和应用上, 还体现在其在人才培养方面

的优势上。高职数学能够有效地提升学生的数学科学素养, 为社会提供可持续的人才供给。随着数字化水平的不断提高, 那些原本深奥难懂的数学基础理论, 现在可以通过智慧平台以更加直观和生动的方式呈现出来。这种直观呈现方式不仅有助于学生更好地理解和掌握数学知识, 还能够加速推进课程自身的数字化转型进程, 使教学内容更加贴近实际应用, 提高教学效果。

二、现阶段高职数学教学中存在的不足

当前阶段我国高等教育快速发展, 围绕立德树人、培养高质量人才, 学校和众多课程教师也相继落实了相应的教育改革策略, 在一定程度上推动了教学发展。数学是高职阶段的基础课程之一, 该课程与学生专业学习存在密切联系, 因此打好学生基础是十分关键的, 但因数学课程的课程特征, 多数教师采用知识讲解、开展相关实践活动的方式, 带领学生学习基础知识与解题技巧等。在这一过程中, 教师主体地位明显, 学生主要是在教师的引导下进行学习, 相对单一的形式难以提升学生参与意识, 同时也不利于学生深入掌握知识、形成素养。另外, 当前一些数学教师依托智能化技术开展教学活动, 但因其自身对全息技术、虚拟仿真平台等理解不深, 使得教学效果难以提升, 既定的教学目标难以实现。

三、数字化技术赋能高职数学课堂教学改革的策略

(一) 提升师资力量, 强化教师信息化素养

在数字化赋能背景下, 教师教学能力关乎着教学改革进度与教学质量, 因此为了提升数学课程教学的针对性, 并发挥数字化技术的应用价值, 学校在中需要重视数学教师教学能力提升, 着重强化其信息化素养。第一, 高职院校应加强对教师数字化教学能力的培训。现阶段, 数字化技术在教育领域中的应用日益广泛, 教师需要掌握一定的数字化教学技能, 以便更好地为学生提供高质量的教育。培训内容可以包括计算机辅助设计、虚拟现实、云计算等领域的知识, 这将有助于教师在教学过程中将设计与数字化技术相结合, 培养出更具创新精神和实践能力的艺术设计人才。第二, 高职院校应关注教师队伍的结构优化。一个优秀的艺术设计教师队伍应当具备丰富的专业背景、跨学科的知识结构和教育教学经验。院校可以通过引进具有博士学位或高级职称的优秀人才, 充实教师队伍的实力。同时, 鼓励教师参与学术交流、课题研究等活动, 以提高教师的学术素养和教育教学水平。此外, 高职院校还需强化教师队伍的团队协作。教师之间的交流与合作对于提高教学质量具有重要意义。院校可以组织定期的教学研讨活动, 促使教师分享教学经验、探讨教学难题。此外, 鼓励教师参与学生的实践活动, 如求解微分方程、数学建模等, 以便将理论知识与实际应用相结合, 培养学生的实践能力。第三, 高职院校应建立健全教师激励机制。通过设立教学成果奖、优秀教师称

号等,表彰在教学工作中取得优异成绩的教师,激发他们的积极性和创造力。同时,加强对教师工作量的合理计算,确保教师有足够的时间和精力投入到教学工作中。

(二) 搭建智能化教学平台,整合对应课程教学内容

在当今数字化时代,为了提高教学的针对性并确保教学活动能够顺利进行,学校有必要构建一个集智能化和多功能于一体的综合教学平台。这样的平台能够为教师和学生提供更加便捷和高效的教学资源和互动环境。与此同时,教师们需要充分发挥自己的专业优势,深入整合教学内容,确保通识课程与专业课程之间能够实现精准对接。通过这种方式,可以打造出一个将通识教育和专业教育有机结合的人才培养体系,从而更好地满足现代社会对高素质人才的需求。首先,搭建一个智能化的教学平台是至关重要的。这个平台应当具备强大的数据处理能力和灵活的互动功能,能够为教师和学生提供丰富的教学资源 and 便捷的交流渠道。通过智能化平台,教师可以实时监控学生的学习进度,及时调整教学策略,从而提高教学效果。同时,学生也可以通过平台获取个性化的学习建议,更好地掌握知识。其次,教师需要在充分了解自己专业领域的基础上,对教学内容进行深入整合。例如,在大数据与会计专业中,数学教师可以利用数字化技术将极限、高阶导数、导数的应用以及数学计算软件等内容进行有效整合。通过这种方式,学生不仅能够掌握理论知识,还能够通过实际操作来加深理解。此外,教师还可以结合实际案例,将数学知识与财会专业的实际问题相结合,使学生能够在实际工作中灵活运用所学知识。通过搭建智能化教学平台和整合教学内容,教师可更好地实现通识课程与专业课程之间的精准对接,从而培养出既具备广泛知识背景又具备专业技能的复合型人才。

(三) 创新教学方法,体现数字化技术应用

在数字化赋能背景下,高职数学教师需要重视智能化技术、虚拟仿真技术等的应用,从而提升课堂教学的针对性,并发展学生综合能力。在教学中,教师遵循“基础、实践、发展”的建设逻辑,进一步加强数字化下的教学设计,以适应课程改革的潮流和趋势。在德智体美劳全面育人体系建设中,高职数学的“数字赋能”应坚持守正创新的原则。例如,可以借助翻转课堂的理念,创新实践高职教学的O2O线上线下混合式教学设计。通过在线开放课程平台发布课前导学任务,指导学生利用线上资源进行课前学习,引导学生通过测验评价独立分析思考、团队交流讨论,在体验感知中完成问题的提出,为线下知识学习与内化奠定坚实的基础。课中通过“虚拟情景+智能技术+云课程”的模式,实现情景体验、个性化指导、拓展练习,课程平台全程监控学习进度,确保学生能够高效学习。课后考核结果通过课程平台精准定位每位学习者,方便学习者自主完善诊改或提供教师对学习者的个性化问题反馈与评价,从而实现教学的精准化和个性化。通过这样的教学模式改革,高职数学教师能够更好地利用数字化工具,提升教学质量和效率,同时培养学生自主学习和解决问题的能力,为他们未来的职业生涯打下坚实的基础。

(四) 借助智能手段,改善学习体验

数字化技术的广泛应用极大地丰富了学习体验,使得学生能够通过虚拟实验、模拟演示等多种方式,亲身参与到数学问题的解决过程中。这种实践性的学习方式不仅能够激发学生的学习兴趣,还能够帮助他们更深刻地理解数学概念,从而加深对这些概念的记忆。通过个性化的反馈与评价,数字化技术能够为学生提供量身定制的学习反馈和评价。教师可以利用学生的学习数据,准确地了解他们在学习过程中的优势和不足,进而提供针对性的

建议和指导,帮助学生更好地改进他们的学习方法和策略。

此外,数字化技术对高职数学课程教学有效性的影响也受到一些限制因素的制约。例如,教师的数字化素养、技术设施的支持等都是影响教学效果的重要因素。因此,在数字化技术的应用过程中,教师需综合考虑这些因素,以实现最佳的教学效果和提升学生的学习体验。

这不难看出,数字化技术在高职数学课程教学中的应用显著地增强了教学的有效性。其不仅为学生提供了更丰富、灵活和个性化的学习体验,还促进了学习成效的提高。通过数字化技术,学生可以随时随地访问学习资源,进行自主学习,这极大地提高了学习的便利性和效率。同时,教师也可以利用数字化工具进行更有效的教学设计和管理工作,从而更好地满足学生的学习需求,提高教学质量。

(五) 依托数字技术,优化评价机制

在数字化时代的背景下,高职数学教师需要不断地完善和改进评价机制,以适应教育发展的需求。首先,教师应当综合考虑学生的理论知识应用情况、实践阶段性成果以及实训任务的完成情况等多个方面,对学生进行综合打分。这种评价方式占据了总评价分数的40%,能够较为全面地反映学生在学习过程中的表现和进步。其次,学生在企业实习期间的学习成绩和表现评价也是评价体系中的重要组成部分。教师与企业专家共同合作,针对学生的实习表现、任务完成情况、知识预习情况以及职业素养等方面进行深入考查。这一部分的评价内容同样占据了总成绩的40%,能够确保学生在实际工作环境中的表现得到充分的评估。最后,考试成绩评价也是评价体系中不可或缺的一部分。通过与企业生产标准的有效衔接,校企双方共同对学生的知识掌握实情进行评价,帮助学生及时发现并弥补自身在学习过程中存在的不足和弱势。此外,教师还需要对学生的基础情况进行评价。例如,在实践教育阶段,教师应当对学生进行综合评价,包括学生在学习中的实践能力、数学素养、创新意识以及适应能力等多个维度。这种评价方式有助于促进学生多元化发展,使他们在各个方面都能得到均衡的提升。

四、结语

为了进一步深化高等教育改革,教育部出台了《关于推进新时代普通高等学校教育改革的实施意见》,指出学校和课程教师需借大数据、互联网之优势,打造全新的人才培养与教学格局,以此来提升人才培养质量,数字化技术的应用使得高职数学课程的教学内容更加生动、直观,学生可通过多媒体和虚拟现实技术更直观地理解复杂的数学概念和问题。此外,数字化平台和工具还可以为学生提供大量的在线资源和练习题库,使他们能够随时随地进行自主学习和复习。通过数据分析和人工智能技术,教师还可以实时跟踪学生的学习进度和理解情况,从而提供更加个性化的指导和支持。由此不难看出,数字化技术正持续推动高等教育改革,在这一背景下数学教师、学校需要探索全新的教育路径,借此来实现既定教育目标。

参考文献:

- [1] 那仁格乐. 高职数学教学改革实践研究[J]. 教育评论, 2018(07): 168.
- [2] 柴彦红. 数字化背景下高职数学课程“数字赋能”创新育人模式实践探索[J]. 现代职业教育, 2023(18): 13-16.
- [3] 赵娟. 高职数学教学中媒体融合的挑战与机遇[J]. 新闻研究导刊, 2024, 15(04): 125-128.