

高职数学新形态教材建设路径探究

李 奕

(武昌职业学院电子信息学院, 湖北 武汉 430202)

摘要: 随着信息化的高速发展, 教育的模式不断变化, 这也为教材建设提出更高的要求。在当前的时代背景下, 课程建设、资源建设、教材建设呈现出一体化的发展特征, 这就需要强化教材建设, 进而提高教学的质量和成效。新形态课程教学资源建设需要教师和学生为关键, 实现个性化教学, 进而创新人才培养, 让学生能够充分利用碎片的时间展开学习。基于此, 本文对高职数学教学新形态教材建设路径展开分析和研究, 以供参考。

关键词: 高职; 新形态; 教材建设; 信息化; 课程教学资源

前言

高职院校新形态教材诞生于互联网环境下, 它具有更新及时、内容丰富、环境可交互等特点。未来的新形态教材则是融合纸质教材、数字化教材、课程一体化的教材形式。在高职院校建设的过程中, 新教材的建设作为突破口, 这就需要强化课程和教材建设, 建立新形态教材的监督和管理机制, 进而强化高职数学学科教学的质量。

一、新形态教材概述

新形态教材作为一种教材的创新形式, 它以学习者的个性化发展为中心, 有效利用互联网技术、VR 和 AR 技术等教育资源, 转变教育的方法和形式, 并保障教学工作的有效进行。新形态教材的形态体现为两类: 内在形态是教材的内容、逻辑和框架。外在形态是教材呈现出来的基本形态。新形态教材包括活页式教材、融媒体教材等。近年来, 新形态教材取得了一定程度的应用。

新形态教材的特点如下: 一是知识更新速度快。新形态教材的主要特点在于其具有对教材知识更新的即时性。在科学技术高速发展的背景下, 知识的增长速度不断加快, 现阶段已经超出了人类的学习速度。在知识呈现出爆发式增长的背景下, 知识体量也不断增大, 人们难以及时更新个人的知识储备。在以往高职院校教师认为教材知识比较陈旧, 其更新速度并不快, 这也影响了教学的效果。而应用传统纸质教材的更新速度比较快, 从编撰、修订到发行需要几年的时间, 更新的速度比较缓慢, 无法适应当前知识发展的需求。新教材的出现能够弥补纸质教材的问题, 有助于及时更新教材的内容, 从而呈现出来。二是学习内容相对丰富。新形态教材的主要特点在于其内容相对丰富。新形态教材在纸质教材的基础上增设二维码, 或是在数字教材中融入各类链接, 这些形式能够丰富传统教学教材的内容, 进而持续更新教学内容, 有助于学生学习到更多的知识, 获得良好的学习体验。新形态教材内容丰富同时也需要学生不断提高自己的综合素质能力, 学会选择有效的学习知识, 提高个人的知识选择能力。三是学习环境的可交互性。和单一、固定的文本教材资源相比, 新形态教材能够以, 构成一个一体化的教学氛围。这一环境由教材文本内容、辅助学习资源等要素构成, 能够实现可交互性的特征。在学习数字教材的过程中, 学生可以利用智能小助手等设备进行人机交互, 完成相应的互动。在这一环境中, 学生能够沉浸于其中学习知识概念, 掌握问题的关键点, 从而提高学习质量。

二、高职新形态教材建设存在的问题

新形态教材是传统纸质教材的延续和补充, 而这两者都是教学工作开展的载体, 主要是以计算机和相关网络设备为媒介, 以

信息技术和多媒体技术为核心, 升级改造传统的教材模式, 融合文字、图像、声音等元素。现阶段, 高职新形态教材取得长足的进步和发展, 在教材开发领域也取得了有益探索, 但是在现阶段教材建设仍然处于起步阶段, 在多个领域存在不足之处。

(一) 资源整合不足, 共享机制不健全

新形态教材的优势在于它能够转变传统教学形式单一的问题, 除了展现出文字和图表的形式之外, 通过音频、视频、动画等形式展现教材资源的内容。因此, 在新形态教材开发的过程中需要有效利用各类资源进行知识体系的重构, 进而满足学习者的需求。然而, 在目前平台资源未能实现充分整合, 教育共享机制不健全。

首先, 高职教育新形态教材的开发以高职院校为核心, 其模式以自身的教学资源平台为核心, 难以充分利用其他网络媒介的资源, 无法发挥其积极性的特点, 各教学平台的资源无法实现资源共享, 在新形态教材建设的过程中也出现了网络资源限制的问题。其次, 由于缺乏网络资源平台的共享资料, 这也使新形态教材的内容与知识呈现的效果难以体现出来, 在教学内容呈现领域具有枯燥性, 缺乏对物件结构的动画展示, 无法形成良好的教学成效。最后, 新形态教材的使用需要整合多元化的教育素材。然而, 现阶段由于共享机制并不成熟, 在教材使用的过程中各类设备标准并不一致, 这也导致了教学内容难以达到良好的效果, 不利于学生的学习和发展。

(二) 建设团队失衡, 合作缺乏内在活力

长期以来, 在高职教育领域教学工作中, 校企合作的深度不足, 产教融合的应用效果难以体现, 这也不利于教育新形态教材资源开发工作的有效开展, 进而导致编写团队结构出现失衡的现象, 教材开发人员素质各具差异, 不利于高职教育新形态教材的建设。

首先, 现阶段大多数行业和企业的营销目的是保障利润的最大化, 而校企合作下新形态教材开发却难以获得更多的利益, 不利于校企合作工作的开展, 进而降低了职业教育的质量。为此, 高职教育新形态教材团队以一线教师为主, 缺乏企业的专业人员, 从而导致教材内容并不符合实际情况, 无法融入全新的技术。其次, 在高职教育新形态教材开发的过程中, 经常会遇到数字化和智能化技术难题, 而单一的教材开发团队由于知识和技能领域的限制, 欠缺相关软件技术人员的参与, 这也不利于新形态教材的开发。最后, 新形态教材应为学生提供个性化的指导。然而现阶段行业和企业技术人员的参与度不高, 高职院校教师对于广大学生的个性化需求难以进行满足, 这不利于学生学习兴趣的提升, 难以提高教材的使用成效。

(三) 管理制度欠缺, 激励机制运行不佳

在高职院校新形态教材建设的过程中,教育主管和高职业院校应建立一套合理的管理制度和标准体系,进而保障新形态教材工作的开展。然而,在实际的高职业院校教育工作中,并没有专门的教材建设管理组织,并且管理制度并不完善,缺乏教材开发建设的激励机制,这也导致了新形态教材建设欠缺动力。

首先,高职院校在新形态教材的开发和选择过程中,并没有相应的管理制度进行保障。学校缺乏专职人员进行管理,这就导致在教材开发的过程中存在全职不清晰的问题。其次,高职院校的管理制度不健全,在教材建设的过程中为了考虑到工作效率,为了保障快速取得成果,会对同类教材进行重复编写,这也导致了教材内容的重复度比较高,出现一门课程多个版本的问题,进而破坏了新形态教材建设的整体质量和成效。最后,在实践过程中还存在激励机制不健全的问题,对新形态教材开发建设的激励机制不够,缺乏新形态教材开发建设的资金支持,这也不利于教材开发工作的开展。

三、高职数学新形态教材建设路径

在职业教育改革深入推进的背景下,高职教育实现了全面优化,这也为教材建设提出更高的要求。数学是一门重要的学科,它在于促进学生的思维能力发展,让学生形成良好的数字意识。对于高职数学学科教学工作而言,应强化新形态教材建设,不断丰富教学内容,从而提高教学的质量和成效,培养出新时代的高素质人才。

(一) 明确修订标准,持续开展工作

在知识经济时代背景下,数字化的应用也使教材的形式不断变化,为教材的修订工作提供了更多的帮助和支持。教材是课程教学的关键素材,具有重要的应用价值。为了更好地跟上课程教学的进程,则需要在传统纸质教材的基础上修订新形态教材,创新教材的形式和呈现效果,进而增强教材的针对性和有效性。然而,在及时更新知识和修订新形态教材的基础上,还需要充分考虑到教材的稳定性特点,才能更好地实现新旧知识的贯通。如果完全运用纸质教材开展教学,并进行修订,难以满足学生的学习需求。为此,高职教育应强化数字化教材的开发,注重前期的调研工作,做好充分的准备。在规划前期应明确责任机制,并保障教材从选题到选用环节的工作,保障教材开发工作的有效进行,更好地落实各项工作任务。高职数学学科还需要根据自身的实际情况,不断优化和完善修订的标准,在深入研究的情况下制定标准,进而更好地保障其教育成效,发挥其功能价值,更好地开展教育工作。

(二) 深化校企合作,实现多元联动

高职教育需要始终以就业为导向开展教育工作,产教融合、校企合作则是高职院校教育办学的重要模式。为了更好地适应产业发展需求,并培养出新时代的高素质、高技能人才,告知樱花组中教材的开发,进而深化校企合作机制建设,并强化和企业技术人员之间的交流,组织相应的教材开发团队,构建一体化的联动机制,进而为新形态教材的建设提供支持。首先,组建高职院校、行业企业、出版单位、技术公司一体化的建设团队,在建设的过程中需要充分考虑团队人员的学历、专业、年龄特点,进而保障团队成员在行动中的统一。其次,明确团队成员各自的分工。高职院校一线教师需要构建知识体系和框架。行业企业技术人员应负责产业领域的全新技术和案例,出版单位工作人员负责教材结构的设计和模块安排,进而构建立体化的技术平台技术。最后,在教材开发的过程中应构建师资培训一体化的联动机制,并通过专家讲座、技术培训等多种形式吸引青年教师参与到其中,进而

明确具体的业务技能和服务流程,进而保障教材开发工作的有效进行。

(三) 强化制度建设,落实相关机制

数字化教材的开发与构建,旨在契合高职院校教育的根本需求,将其切实融入日常教学环节,以此充分彰显数字化教材的应用价值,发挥其在知识传播中的关键效能。在教材运用阶段,需依据完善的教材选用管理制度推进工作,以此保障教学活动的高效开展。其一,高职院校应组建专门的教材征订选用审查委员会,吸纳具备丰富教学及开发经验的专家参与其中。该委员会依据人才培养目标规划教学,致力于提升数字化教材的品质与实效,为教学质量的提升筑牢基础。其二,教材审核委员会同样不可或缺。其职责在于全面审核本校教师自主开发的数字化教材,涵盖教材内容、文字表述、数据信息等各个关键要素。一旦发现问题,即刻督促调整,落实编写人员的责任机制,确保数字化教材兼具知识性与直观性,满足教学需求。其三,高职院校应着力打造教材征订选用资源库,将新形态教材纳入登记库系统,详尽记录教材相关信息,并及时更新教材内容,以提升教材使用的时效性,为教学工作提供有力支持。

(四) 优化教育体系,提高教学成效

在传统高职数学课程教学中,教学目标的高阶性不足,教学内容也比较简单,难度无法达到预期标准,难以结合时代的发展需求进行调整。因此,高职数学教学改革难以体现出其重要价值。为此,这就需要在课程体系制定的过程中考虑到具体的课程安排、教学内容、教学方法、作业等要素,进而保障教学工作开展的有效性,合理分配线上教学和线下教学的时间长短,以专业需要为前提,优化教学内容,完善教学计划,真正使高职院校数学课程教学体系和教学内容更加规范化。不仅如此,应根据教学内容和课程要求不断更新教学资源,进而保障教学资源与课程相匹配,为更多的师生所应用。充分利用互联网和计算机技术,才能更好地创新教育形式,利用各类教育技术增强教学成效,体现出良好的教学效果。

结语

综上所述,高职数学新形态教材建设是一项系统且意义深远的工程。通过融合信息技术、对接职业需求、创新内容呈现等多元路径,已逐步构建起更贴合高职教育特色与学生发展需求的教材体系。新形态教材不仅助力数学知识的高效传递,更在培育学生职业素养、创新思维与实践能力方面发挥关键作用。展望未来,随着教育改革将持续进行,我们需不断探索与优化建设路径,确保高职数学新形态教材始终走在时代前沿,为高素质技术技能人才的培养筑牢根基,为职业教育的高质量发展贡献坚实力量。

参考文献:

- [1] 王峰,张芳,俞亚娟.混合式教学模式下新形态大学数学教材建设研究[J].高教学刊,2024,10(30):91-95.
- [2] 李兴华,罗来珍,程美玉.高等数学新形态教材教学延伸资源的设计与建设[J].佳木斯大学社会科学学报,2023,41(03):177-179.
- [3] 梁勇锋.高职新形态微教材建设研究——以“高等数学”为例[J].西藏教育,2020,(02):54-58.

教材建设项目:本文系武昌职业学院校级项目:面向高职的人工智能数学基础课程的新形态教材探索与开发研究(2024B005)阶段性成果。