

中职数学教学中数字化资源的开发策略

◆汪虹 金学嘉

(江西工程学校, 江西 南昌 330030)

【摘要】互联网对中职数学教学工作带来了深刻影响,中职院校在深化数学教学改革进程的过程中,需要加强对互联网的应用。在中职数学教学工作中,数字化教学资源呈现出了明显优势,重视开展数字化教学资源开发工作对于推进中职数学教学工作意义重大。当前在数学数字化资源开发过程中存在着一些问题,如对相关工作给予的重视程度不够、开发方式与开发类型单一等,影响到数学教学的开展。基于此,中职院校需要对数学数字化教学资源开发策略进行持续探索,进一步提高中职数学教学质量。

【关键词】中职院校;数学教学;数字化教学资源;资源开发

笔者所在学校开展的数字化教学资源开发工作主要基于超星学习平台,涉及地质与测量、数控技术应用、工业机器人技术应用、电子商务四个专业。超星教学平台开发测量专业多类数学资源,包含课前测试模块、教学课件资源、教学微课和自主开发习题库,并在应用领域扩展与测量专业密切相关的“象限坐标”“三角函数”模块内容的深度。课程已在工程测量专业推广并使用一年以上,截至目前课程访问量已突破三万余人次,实践效果良好。在实践过程中,总结了一些有价值的经验,以期能够为中职院校数学数字化教学资源开发工作带来启示。

1 数字化教学资源的优势

数字化教学资源主要是指以计算机为载体,通过图片、声音、视频等方式将教学内容以多媒体的方式呈现出来的一种教学资源,其可以充分调动学生的听觉、视觉等感官,以更加轻松的方式提高教学效果。数字化教学资源的优势主要包括以下几点。

首先,数字化教学资源可以将抽象内容具体化。中职数学存在很多抽象的教学内容,比如平面几何、立体几何等知识,如果可以利用数字化教学资源将抽象的平面几何或者立体几何通过抽象、旋转、分解,或者涂上不同的颜色等方式展示在学生面前,能够帮助学生更好地将抽象的理论知识转化为具体的、可视化的内容,更好地帮助学生理解和记忆相关的知识点。

其次,数字化教学资源能够提高任课老师的效率。一方面,教师的备课效率得到了提升。在过去,多个中职数学老师会各自进行备课,然后各自根据备课内容开展课程的讲解,这些备课内容之间存在大量重复的内容。同时,教师一般采用书写笔记的形式进行备课,备课效率低下,备课内容也不能便捷地进行分享和复用,而且教学内容稍有改变,就需要重新进行备课,从而导致备课效率低下。而使

用了数字化教学资源之后,教师之间可以进行资源的分享,还能够方便地进行教学资源的修改、复用等操作,提高了备课效率。另一方面,教师的教学效率得到了提高。在过去教师主要是通过粉笔加黑板的方式进行教学,当遇到像立体几何这种抽象的教学内容时,在黑板上画图形这种平面的展示方式很难帮助学生更好地理解教学内容,从而导致教学效率低下。而利用数字化教学资源之后,能够将抽象的问题具体化,教学效果可以得到极大的提升。

最后,有助于学生进行自主学习。数字化教学资源是以计算机为载体的,可以方便地进行复制、分享和其他相关操作,所以教师可以将教学资源分享给学生,让学生能够进行自主学习,通过课前预习和课后复习等方式,不仅可以提高教学效果,还能够帮助学生树立学习的信心。同时,数字化教学资源只要具备计算机或者网络就可以进行观看,可以突破时间和空间的限制,让学生能够充分利用课余时间随时随地进行学习,有助于培养良好的自主学习习惯,为中职数学课程的学习打下良好的基础。

2 中职数学数字化教学资源开发工作中存在的问题

2.1 对数字化教学资源开发工作的重视程度不够

首先,从学校方面来讲,对数字化教学资源开发工作的重视程度不够。一方面,在进行开发工作时,专业人员的投入不够,缺乏专业的人员进行教学场地的建设和教学设备的维护工作。同时,开发工作进行时也需要按照相应的规章制度开展,然而由于缺乏专业的人员制定规章和监督实施,从而导致开发工作无法顺利开展。另一方面,针对开发工作的物质资源投入不够,很多中职院校都不以营利为目的,而数字化教学资源的开发是一笔不小的开支,短期内无法获得可观的回报,这就导致相关资源的投入不够,开发工作进展缓慢。

其次,教师对数字化教学资源的开发工作不够重视。

一方面,中职院校中很多教师都是多年在职的教师,他们具有丰富的教学经验,但是缺乏对新鲜事物的接受能力,从内心深处不认可也不接受数字化教学资源的工作,备课方式墨守陈规,成为数字化教学资源开发工作的阻力之一。另一方面,很多教师虽然也认为数字化教学资源能够提高教学效果,提升自身的备课效率,但是需要投入一定的学习成本,而资源的开发与教师的绩效并不挂钩,还平白地增加了工作量,很多教师不愿意分散教学精力投入到开发工作中。

2.2 开发方式和开发类型较为单一

首先,数字化教学资源的开发方式较为单一。当前部分中职院校开始认识到数字化教学资源的优势,并投入相关资源到开发工作中。但是,其开发方式主要是依靠任课老师进行自主开发,多个任课老师每人负责部分教学模块,共同参与到教学资源的开发过程中。在开发时,教师往往会参考网络中的其他教学资源,对内容进行研究和吸收,加入数字化教学资源的开发中。这种开发方式较为单一,开发效率不高,而且会过多地占用教师的备课时间,分散教师的教学精力。

其次,数字化教学资源的开发类型较为单一。一方面,数字化教学资源的开发工作缺乏相应的规划,给予教师很大的自主选择权的同时,也同样造成了教师在开发时过多地加入个人的喜好,导致开发类型风格类似、类型单一;另一方面,仅仅依靠教师单一角色进行开发,没有考虑学生的喜好和特点,也没有结合中职院校数学课程的教学特点,最终使得开发类型过于单调和片面。

2.3 资源地域化严重,系统性不足

首先,中职院校的人才培养目标主要是为当地企业培养中级技术人才,因此其教学内容也呈现地域化趋势,除了一些基础的课程之外,很多课程地域化属性较为严重。中职数学虽然是一门基础性的课程,但是其使用到的教材,以及教师的教学特点等都带有明显的地域化特色,从而导致数字化教学资源的开发工作都是以当地教学特色为基础的,带有浓厚的地域性色彩,开发的教学资源无法更好地与其他地区进行分享。

其次,同一地区的数字化教学资源系统性明显不足。中职数学作为一门基础课程,与其他课程有着千丝万缕的关系,也是后续专业课程学习的基础。然而在进行教学资源开发时,往往将中职数学与其他课程的联系割裂开来,使其成为独立的教学模块,导致整个资源开发工作缺乏系统性、合理性。

3 中职数学数字化教学资源开发工作优化策略

在对中职数学数字化教学资源开发工作进行优化的过程中,中职院校数学教学工作者有必要以问题为导向,有针

性地探索相关工作优化路径,从而在解决问题的过程中提升数学数字化教学资源开发工作水平。

3.1 加强对数字化教学资源开发工作的重视程度

首先,从学校方面重视开发工作的开展。一方面,中职院校需要对教学资源开发工作进行宣传和指导,让相关的教职员工、教师、学生等角色充分认识到开发工作的重要性,并且在后续的工作和学习中相互配合,确保开发工作的顺利开展。另一方面,中职院校需要以可持续化发展的眼光看待开发工作,避免被眼前的投入所影响,从长远来看投入开发工作是非常值得的,而且回报也是非常丰厚的。所以,学校需要加大对开发工作的资源投入,包括人力资源和设备资源等多个方面,真正确保开发工作的顺利开展。

其次,从教师方面积极配合相关的开发工作,教师作为教学工作的重要参与者,在数字化教学资源开发工作中也占据着重要位置。因此,需要提高教师参与资源开发工作的积极性。一方面,帮助教师树立参与开发工作的信心和荣誉感,鼓励教师充分表达自己的想法,将特色教学内容和教学方式等加入其中,使得资源的开发更加符合中职院校的人才培养需求;另一方面,将资源开发工作加入教师的绩效考核中,通过切身利益的引导,鼓励教师将更多精力投入到开发工作中,用心制作数字化的教学资源,并进行自主学习,不断丰富资源的类型,不断完善资源的内容,进而提高数字化教学资源整体质量。

最后,学生需要积极配合教师开展教学工作。学生应该认真学习学校的宣传内容,充分认识到数字化教学资源开发工作的重要性,并且给予积极配合。一方面,学生可以从自身角度对开发工作提出对应的意见,使得教师能够在开发过程中将学生因素考虑进去,使其更加符合学生的自身特点,也更容易被学生所接受,提高数字化教学资源的实用性,进而方便后续教学工作的开展;另一方面,如果教师在教学过程中尝试使用数字化教学资源,学生需要进行积极的配合,提高自身的主动性,转变传统被动学习的思维方式,主动拥抱变化,并采用课前预习和课后复习的方式,提高教学资源的利用率。

3.2 探索多种开发方式和开发多种类型的资源

首先,探索多种开发方式。鼓励中职院校确定以自主开发为主,与其他学校共同开发为辅的开发方式,这是因为:对于中职院校来讲,不同的学校其人才培养目标、办学特色、人才输出的对口企业等都是不同的。因此,在进行数字化教学资源的开发过程中,尽量以本校自主开发方式为主,这样可以更好地结合本校教学资源、师生教学特点,更好地发挥教学优势,培养具有显著特色的中级技术人才。但是,也需要考虑到某些中职院校办学规模比较小、实力不够突出等因素,鼓励这些学校与其他院校进行联合开发。



在选择合作开发伙伴时,尽量选择本地区或者是办学特色相近的学校进行合作,能够使得开发的资源内容更加符合本校的人才培养目标。

其次,开发多种类型的资源。数字化教学资源不仅仅是在课堂中讲解的教学内容,还有更多类型和更加丰富的展现形式,所以需要开发多种类型的资源。这些资源之间需要具有较强的关联关系,可以是教学内容上的相互辅助,可以是教学内容的有效扩展等,从而能够紧密联系在一起,形成一个有组织、有规则的系统,帮助学生更好地将各种知识点汇总起来形成知识网络,为后续专业课程的学习奠定良好的基础。

3.3 提高资源的开发效率

数字化教学资源的开发工作较为复杂,而且持续时间也很长,会占用相关人员大量的时间和精力,所以必须提高开发工作的效率,在保障资源质量的基础上尽量降低相关的投入。为此,可以参考以下几点。

首先,加强中职院校的资源共享。中职院校通过多方努力开发出的教学资源,在被其他院校共享后也能获得一定的利益,但是并不足以覆盖开发资源的投入总额,所以,在开发共享之前就需要充分认识到,其自身是投资者也是最终的受益者。在进行共享的过程中,需要保护这类院校的知识产权,允许其从中获取一定的利益,或者是通过有关部门补贴等方式弥补其损失。获得共享资源的院校可以通过其他资源进行交换,并且对这些教学资源提出意见和建议,更好地提高分享资源的质量。

其次,推选优秀的教学资源。数字化教学资源的开发工作是为了更好地提高教学效果,提高人才培养的质量,促进当地经济的发展和企业的发展,因此,也需要当地政府的积极参与。有关部门可以制定相关的标准,推选优秀的教学资源并进行公示,为其他中职院校提供参考案例。同

时,还可以组织当地的中职院校进行交流,沟通资源开发工作中的难点,或者是分享优秀的开发经验,通过院校之间互帮互助,避免资源的浪费,确保开发工作更加顺利地开展。

4 结束语

综上所述,数字化教学资源开发工作能够为中职院校数学教学提供资源支撑,并能够为其改革进程的深化提供助力。在较长的一段时间中,数字化教学资源开发工作将是中职院校数学教学改革中的重要课题。在对其优化路径进行探索的实践中,中职院校数学教学工作者既需要以问题为导向,不断弥补数学数字化教学资源开发工作漏洞,而且需要持续提升中职院校对数学数字化教学资源的自主开发能力,确保数字化教学资源能够满足中职院校数学教学改革工作需求,为中职院校数学教学水平的提升构建坚实保障。

参考文献:

- [1]杜润梅,郝丽娜.建设高校数学分析课程网络教学资源库的措施[J].数学学习与研究,2022(04):6-8.
- [2]凌洁.高职数学网络教学资源建设与应用研究[J].成才之路,2021(31):76-77.
- [3]夏霞.网络教学资源在线上教学中的运用与实践研究——以大学数学课程为例[J].中国教育信息化,2021(09):93-96.
- [4]秦洪军.中职数学数字化课程资源开发与运用的校本研究[J].数理化解题研究,2020(15):3-4.
- [5]邱立军.浅议中职数学数字化资源开发的必要性[J].数学学习与研究,2017(03):62.

作者简介:

汪虹(1988—),女,汉族,江西南昌人,本科,讲师,研究方向:中职数学。

金学嘉(1991—),男,汉族,江西南昌人,本科,讲师,研究方向:数学。