

数智赋能职业教育数字化教材的挑战与路径探讨

盛群

哈尔滨轻工业学校

摘要:近年来,随着人工智能技术、大数据技术以及云计算等现代科学技术不断发展,为职业教育数字化教材建设方面给予了坚实的技术支持。在数智赋能背景下,数字化教材的设计可以进一步提升职业教育水平,为我国经济发展提供充足的专业人才。现阶段,职业教育数字化教材建设工作仍然存在许多挑战,需要相关职业院校管理者可以对所存在的挑战问题进行分析,并给出有针对性的建设路径。

关键词:数智赋能;职业教育;数字化教材;挑战;路径

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.12.033

引言

作为一种现代化教学资源,职业教育数字化教材的出现,可以有效提升职业教育质量,成为了近年来职业教育领域关注的重要工作事项。对于数字化教材来说,其具有许多应用优势,除了可以使教学内容得到进一步丰富外,而且可以提升交互性,增强学生上课兴趣,教学效果也会得到显著提升。此外,借助数字化教材,教师可以根据学生学习能力不同,制定出个性化的学习方案,使学生个性化学习需求得到满足。总之,数智赋能背景下的职业教育数字化教材建设工作要引起职业教育机构管理者的重点关注。

一、数智赋能职业教育数字化教材的发展背景与意义

(一) 发展背景

随着现代科学技术的不断发展,借助人工智能技术、大数据技术等新型技术形式,使全球的教育正朝着数字时代加速迈进。作为发达国家的美国、新加坡以及韩国等,均已经开始从国家层面制定相关政策来持续性地推动数字教材在职业教育阶段中的应用。对于我国来说,我国职业教育数字化战略行动方案的制定尚处于起步阶段,但是随着我国科学技术实力的不断增强,我国已经加紧开始建设国家智慧教育公共服务平台,并开始淘汰传统纸质教材,使纸质教材朝着具有互动式、多媒体等形式的数字化教材方向发展,进一步提升学生学习的沉浸感。

(二) 核心意义

1. 教材内容可以动态更新

在职业教育过程中,面对日新月异的新技术、新知识,传统纸质教材更新较慢,无法让学生第一时间感受知识方面的更迭速度。对于数字教材来说,教师可以将行业新工艺、新技术等及时更新到教材中,帮助学生及时掌握最新的行业知识与技术。以航空专业为例,航空公司最新的服务流程可以及时更新到教材中,同时也可以同

时对案例库进行升级,保证教师教学与行业发展保持同步状态。

2. 交互体验升级

在传统职业教育过程中,教师很难给学生营造真实的工作场景,学生也因此缺乏必要的练习,致使职业院校的学生无法顺利地完就业。在数字化教材的帮助下,借助虚拟现实技术,学生可以对相关职业作业场景进行真实的感受,并且可以反复的练习相关操作,交互体验得到完美的升级。另外,将即时通讯功能添加到数字化教材中,学生的有关疑问可以得到及时的解答。

3. 支持个性化学习

在职业教育过程中,教师要对不同学生的学习行为以及学习能力进行评估,并借助大数据技术完成学生个性化学习画像的生成。随后,教师可以通过向不同学习水平的学生推送符合其自身学习画像的学习内容,从而满足不同学习能力学生的学习需求,不仅基础薄弱的学生可以得到有效加强,学习能力出众的同学可以得到强化练习,教学效果可以得到大幅度提升。

4. 教育公平推进

针对地处偏远区域的职业院校,数字化教材可以得到实时且有效地覆盖,确保不同地区的职业院校可以同步获取到优质的教学资源,教育公平不仅得到了有序推进,而且为我国职业教育水平的整体提升奠定了关键基础。

5. 教师个人能力的显著提升

长期以来,作为职业教育的教师,其往往只是被动地完成教学任务,对最终的学习效果无法完全掌控。在数智赋能背景下,数字化教材建设力度的不断提升,可以帮助教学针对传统教学方案进行更深入的优化设计。此外,职业院校可根据数字化教材建设工作需求,对职业院校教师进行全面培训,从而使教师个人能力得到明显地提升。

二、数智赋能职业教育数字化教材面临的困难与挑战

在数智赋能背景下，数字化教材建设成为了职业教育阶段最为重要的工作内容。但是，由于我国数字化教材建设起步时间较晚，相关技术与数字化教材内容等方面仍然存在许多亟待解决的问题，具体可以概述为以下几个方面：

（一）技术门槛与成本问题

在职业教育过程中，数字化教材建设要有先进的技术与资金支持，对于部分职业院校来说，其最欠缺的就是资金与技术人员，所以导致数字化教材建设在部分职业院校中难以有序推进。另外，除了开发数字化教材外，数字化教材的维护工作同样需要大量资源注入，针对本来资金就相对欠缺的职业院校来说存在相当大的实施难度。

（二）内容质量与版权问题

对于数字化教材来说，其中的内容质量好坏，无疑与学生的学习效果与最终教学质量有直接联系。现阶段，数字化教材的制作缺乏统一标准，并且制作门槛不高，许多质量低劣的数字化教材在市场中大量出现。与此同时，除了数字化教材制作内容外，版权问题也是职业院校需要关注的事项，引入到数字化教材中的内容必须要合法，并且要有原创性的内容，避免因侵权行为而影响数字化教材在职业教育中应用的效果。

（三）师生接受度与适应性问题

与传统教材相比，数字化教材存在许多应用优势，但是新的事物出现，势必要留给教师与学生一段时间的适应。部分教师受制于传统观念束缚，对数字化教材的应用不够重视，而学生又因为没有良好的学习习惯，而导致数字化教材的应用效果大打折扣。

（四）思政要素融入与意识形态管理问题

在接受职业教育过程中，学生除了要掌握必要的专业能力外，职业院校也要加大对学生思想政治道德素质的培养力度。但是，思政要素在数字化教材中的融入仍然存在许多问题，需要相关教育工作者着力采取有效的措施将思政要素与专业技术知识相结合，以起到全面提升学生的思政素养的作用。

三、数智赋能职业教育数字化教材的建设路径

（一）加大政策引导与支持力度

在职业教育数字化教材建设实施工作中，相关职能机构要充分发挥自身职能优势，积极制定行之有效的政策，并持续性地增加支持力度，具体工作为：（1）地方政府要给予职业院校充足的资金支持，并出台一系列的引导政策，确保数字化教材建设工作可以得到有序

推进。另外，政府以及职业院校要制定并完善监管体系，针对数字化教材建设工作中重点环节加大监管力度，同时也要积极吸引社会力量来参与职业教育数字化教材建设与运维工作，为产教融合发展奠定基础。另外，除了资金支持外，政府与职业院校要做好技术资源倾斜，积极利用现代化技术来确保数字化教材可以在职业院校中得到高质量应用，同时也可进一步降低数字化教材的运维成本。（2）职业院校管理者要了解数字化教材应用的重要性，并要根据政府要求快速完成开发团队的组建，确保职业院校的学生可以快速接触到数字化教材，有助于提升教学效果。另外，职业院校管理者要做好教师的培训，全面提升教师数字化教学能力，保证数字化教材可以在课堂中得到高质量的应用，并且也能促进教师对传统教学理念、教学方法进行大胆革新，教师的教学水平与课堂教学效果无疑会随之显著提升。（3）与职业院校相比，社会企业在技术以及资源方面具有不可比拟的优势，所以政府机构要积极鼓励社会企业参与到职业院校数字化教材建设工作之中，加强职业院校与社会企业的合作意愿，确保可以根据市场需求以及教学要求来实现数字化教材的高质量开发。

（二）充分运用数智化技术完成赋能

在数智赋能背景下，职业院校要对数智化技术的应用予以重点关注，并按照产业转型设计要求来完成人才的有序培养，有助于进一步提升职业教育的教学质量与教学效果。概括地说，数智化技术的应用可以体现在以下方面：（1）内容数字化。在数字化教材建设过程中，内容数字化无疑是最为基础的工作内容。职业院校可在计算机、数字化等技术的帮助下，将传统纸质教材内容进行数字格式转换，为教材快速在网络传播奠定基础，同时学生或者教师可利用数据库、搜索引擎等对教材内容进行检索，确保教材中的知识可以被有效利用。另外，在数字化内容制作过程中，需要对知识点进行细分，合理构建教材机构，并做好知识点的标注，为后期交互式教学或多媒体整合设计提供帮助作用。需要注意的是，数字化内容同样要对版权保护问题予以关注，避免因数字化内容侵权而影响数字化教材的使用。（2）多媒体整合。为了提升数字化教材的吸引力，多媒体整合就变得特别重要。在数字化教材中加入多媒体元素，可以使数字化教材的表现方式变得更加丰富。另外，多媒体元素的融入，复杂、抽象的知识会显得更加直观，方便学生快速理解知识点。以机械类专业为例，在三维动画的帮助下，各个机械零部件的运动方式与构造原理可以直接地呈现给学生，教学质量可以大幅度提升。需要注意的是，在整合多媒体要素时，媒体元素的使用要有针对性，切

勿因媒体元素滥用而导致学生无法集中注意力。(3) 交互式设计。所谓交互式设计,指的是学习内容与学生之间可以发生即时性的互动,使学生可以更加投入到学习过程当中,提升学生注意力与积极性。比如,在数字化教材中设置虚拟操作场景或互动式问答,学生在学的过程中可以掌握必要的实践技能,同时也能有效地引导学生回答问题。另外,借助交互式设计,教师可以对互动数据进行收集与分析,保证每位同学的学习情况均可以得到有效掌握,为后续教学策略的制定提供重要参照。

(4) 动态化更新。为了提升数字化教材的时效性,动态化更新是十分必要的。职业院校可通过完成数字化平台的搭建,便可以快速地对数字化教材内容进行更新,帮助学生第一时间了解最新的技术发展动态。在动态更新过程中,职业院校要严控控制更新频率,保证更新质量,避免因频繁更新而导致学生丧失学习兴趣,同时可以减轻学生的学习负担。最后,职业院校要制定更新内容审核机制,指派专人对更新内容进行严格审核,有助于提升数字化教材内容的质量。

(三) 建立严格的内容审核与版权保护机制

在职业教育过程中,为了可以高质量地应用数字化教材,数字化教材中的内容质量需要严格审核,并且要有合法的版权。所以,作为职业院校管理者,其需要不断完善内容审核体系,保证数字化教材的内容可以满足职业教育需求,同时也要具有时效性与科学性。另外,职业院校要加快构建版权保护机制,做好数字化教材的版权登记与管理,针对盗版行为要予以严厉打击。与此同时,在数字化教材建设阶段,意识形态管理同样十分重要。职业院校要将思政元素融入到教材内容中,加强意识形态管理力度,同时注重将思政专业教育模块添加到数字化教材中,提升思政课程的课时占比,针对思政内容加大审查力度,确保数字化交换可以给予学生三观正确的指引,有助于激发出学生的工匠精神,确保学生具有良好的品德意识与职业操守。针对数字化教材的出版工作,需要以国家相关出版要求来进行,无论是风貌设计,还是内容格式,均需要对其中内容进行细致审核,不断提升数字化教材的编制质量,其中的数据、图表要准确无误,对全面提升数字化教材的品质可起到重要作用。需要职业院校关注的是,数字化教材的编制要与职业院校的实际特点相互匹配,并且要与国家有关文件精神相契合,按照职业教育新要求、新标准来完成数字化教材内容的编制,保证学生在掌握理论知识的同时,也可以不断提升实践技能应用水平,确保所学的知识可以灵活应用到未来实际工作中。面对产业升级转型新需求,

职业院校需要注重将新工艺、新技术等内容加快融入到数字化教材之中,针对专业教学要求与职业标准,动态化地修订数字化教材,增强数字化教材的时效性,同时也要时刻做好数字化教材内容审核与版权保护工作,为数字化教材在职业院校中高质量地应用提供帮助作用。

(四) 创新教材形态, 加强国际交流

在出版数字化教材前,相关职业院校要做好调研工作,确保所编制的数字化教材可以满足职业院校学生与教师的需求。此外,为了提升数字化教材的吸引力,职业院校要以市场需求为基础,科学地设计数字化教材内容与形式,同时做好数字化教材的市场推广,使数字化教材可以在更多的职业教育院校得到使用。与此同时,随着现代化科学技术的不断进步,职业院校可利用新技术、新工具等来对数字化教材内容、形式等进行全面优化,不仅可以增强学生学习兴趣,还可以使学生的学习体验变得更加沉浸。与此同时,在经济全球化的今天,数字化教材建设同样要加大国际合作与交流力度,借助国外先进的人工智能、大数据等技术,同时积极吸取国外先进的数字化教材制作经验,不断推动我国职业教育数字化教材建设工作的发展。

结语

综上所述,在数智赋能背景下,职业教育数字化教材的建设工作正逐渐成为未来职业教育院校的核心工作内容。因此,作为职业教育院校管理者,其需要了解数字化教材在职业教育中的应用优势,明确现阶段数字化教材在职业教育中所面临的挑战,不断增加资金、技术等资源来开发出适用于我国职业教育阶段的数字化教材,同时做好广大职业教育院校相关教师的数字化技术培训工作,增强数字化教材版权保护意识,确保数字化教材可以在我国职业教育阶段最大限度地发挥其应用价值。

参考文献

- [1] 徐晔. 职业教育数字教材建设的内涵、问题及路径探究[J]. 中国职业技术教育, 2024(20): 12-18.
- [2] 逯长春. 职业院校教师教学创新团队建设的内涵解析与建设策略[J]. 当代职业教育, 2022(2): 88-95.
- [3] 仕帅. 新时代融媒体新业态高校教材建设当议[J]. 中国出版, 2022(7): 42-45.
- [4] 冯朝军, 熊妍茜. 新时期构建高职数字化教材的开发与建设机制研究[J]. 中国职业技术教育, 2024(14): 80-85.
- [5] 丁喜纲. 职业教育新形态教材的比较与建设探析[J]. 中国职业技术教育, 2021(2): 67-71.