

加速培育新质生产力背景下职业教育课程数字化建设的关键问题研究

单丽清

吉林电子信息职业技术学院, 吉林 吉林 132012

DOI:10.61369/EIR.2026090027

摘 要： 本文聚焦课程数字化建设策略，探讨其助力职业教育提质增效的路径与创新方向，采用“政策引领－区域实践”的实施模式：“技术融合－制度变革－生态环境构建”三层结构模型，依托数字化技术赋能的个性化教学、智能训练系统及教育管理大数据等手段，全面提升教育资源的配置效能，本文实证发现，对于职业教育而言，优化技术环境、坚持科技创新理念以塑造创新文化环境，以及借助将职业教育纳入地区发展规划、完善部际联席会议制度等系列政策支持，能够加速培育新质生产力。正如教育部职业教育发展中心发布的《中国职业教育发展报告》所指出的，职业教育快速响应新质生产力要求，正在有力推动我国产业转型升级，可见这些举措对于职业教育的提质发展具有良好的促进作用。

关 键 词： 培育新质生产力；职业教育；数字化建设

Research on Key Issues of Digitalization Construction of Vocational Education Curriculum under the Background of Accelerating the Cultivation of New Quality Productivity

Shan Liqing

Jilin Technology College of Electronic Information, Jilin, Jilin 132012

Abstract： This article focuses on the strategy of digital curriculum construction, explores the path and innovative direction of its assistance in improving the quality and efficiency of vocational education, and adopts the implementation model of "policy guidance regional practice": "technology integration institutional change ecological environment construction" three-layer structure model. Relying on personalized teaching, intelligent training systems, and education management big data empowered by digital technology, the allocation efficiency of educational resources is comprehensively improved. This article empirically finds that for vocational education, optimizing the technological environment, adhering to the concept of technological innovation to shape an innovative cultural environment, and using a series of policy supports such as incorporating vocational education into regional development plans and improving inter ministerial joint conference systems can accelerate the cultivation of new quality productivity. As pointed out in the "Report on the Development of Vocational Education in China" released by the Vocational Education Development Center of the Ministry of Education, vocational education is rapidly responding to the requirements of new quality productivity and is effectively promoting the transformation and upgrading of China's industries. It can be seen that these measures have a good promoting effect on the improvement and development of vocational education.

Keywords： cultivating new quality productivity; vocational education; digital construction

引言

在数字化经济和行业发展的双重背景下，基于数字技术的创新发展以及职业院校实现从“扩大规模”向“提高质量”转变的时代背景需求，将数字化教学作为省级产学研结合实验区的加速培育新质生产力战略，借助科技与优化体制机制等手段突破传统职业教育发展难题，并能够实现省内“五类主导产业”技术技能人才的高质量培养。

课题信息：吉林省职业教育与成人教育教学改革研究课题《新质生产力视角下<电子线路分析>课程数字化建设研究》编号2024ZCZ008。

作者简介：单丽清（1987.04-），女，黑龙江人，吉林电子信息职业技术学院就职，职称：副教授，学历：研究生，毕业单位：东北电力大学，动力工程及工程热物理专业，获工学硕士学位，研究方向：专业建设与教学改革研究。公开发表学术论文10余篇。

一、数智技术赋能：重构职业教育教学新生态

当前，数字化技术正深度融入教育全流程，智能模拟训练系统、数字化助教设备等应用，显著提升了课堂交互性与实操精度。除此之外，产业教育结合学校与企业共建实训基地、校企合作技术研发等实现教育链和生产线的无缝对接。但校企合作的推进仍然存在一些不足，如技术应用深度尚浅、政策协调机制有待进一步完善等。本文选取河源作为个案，具体分析其创新政策，提炼可推广应用的创新方法，助力职教发展，给出具体实施建议。

运用数字化技术工具实施个性化的教育、智能化的教学，以及基于大数据的学习管理，重塑职业教育的教育生态。目前广东省的课堂互动、技能训练、反馈评估等各个环节已普遍使用数字化技术，比如广东省教育研究院主导推进的“课堂教学智慧评价系统”（CSMS），能通过人工智能自动分析课堂音视频数据，从9个维度对课堂教学进行常态化、精准化评价，已在全省形成一套科学、客观的课堂评价新范式。同时，广东还依托CSMS工具开展了多场省级中教研教研活动，分别聚焦语文、英语、数学等学科，探索数字化赋能学科教学改革的路径，推动课堂教学效能提升。比如利用模拟人的技术可以模拟现实的工作环境，使学生在培训中得到身临其境的实习感受，可以大大增加实际演练的准确度和训练效率。另外，在教学过程中，数字化技术系统可以对学生的动态信息进行实时分析，并针对个体情况定制个性化的训练方案，如在体育实训中对学生的动作姿势进行纠正，通过传感设备跟踪一些关键数据，然后根据这些数据来控制训练强度，防止过度劳累。

借助AI课堂观察技术监测师生互动频次与教学细节，并生成专业分析报告，这对于引导教师从传统教学模式转向证据导向型教学、提升教学质量具有积极作用。与此同时，数字化技术也可以在产学研合作方面加强企业技术创新，如职业学校与企业合作研习产业发展新技术，利用智能算法优化制造业过程、推进科技创新应用。但数字化技术应用也存在数据保障、伦理道德等方面的问题，需要一套标准化的准则来保障个人隐私和公正性。

二、产教融合深化：构建“教育－产业”协同创新机制

“1+3+N”项目是推动职业教育加速培育新质生产力、增值赋能的核心力量。“1+3+N”具有教育链与产业链深度融合的主要特征，体现为“1个市试点+3大计划+多主体联动”。抓住试点创建省产教融合城市的机遇，制定了《产教融合建设试点城市行动计划》并把职业教育纳入地方经济发展格局，借鉴山西聚焦产业需求优化专业设置、对接转型重点产业的经验，以及房县职教中心校企合作订单式培养的模式，建立专业设置动态调整机制，保证专业设置精准对接行业结构。

例如，针对电子信息、水饮料、食品等“五大行业”，职业学校优化配置招生专业，开办省内“两个精品”示范课程对接“五大行业”技术技能型人才的需要。在学校与企业的协同模式中，学校创建校内或校外的实习基地，研发新产品，实施“做中学”

的学习方式，让学生在学中练，在练中用，提升技术水平。与此同时，校企协同发展模式有效推动了资源优化配置。以职业院校为例，其技术咨询与服务收益呈现显著提升态势，不仅加速了企业技术革新与产业升级进程，更在提升人才培养质量的同时，强化了职业教育对地方经济发展的支撑作用。

三、加速培育新质生产力背景下职业教育课程数字化建设的实践与创新方法

数字化教学双驱动策略已在职业教育领域显现了良好的成效，但也面临一些严峻的问题与困境。一是从效益来看，“AI”的应用提高了学生实际操作能力和学习积极性，例如使用虚拟人物设备使训练环境更趋接近现实从而大大提高了操作能力，据相关调研显示，职业院校学生将生成式人工智能用于知识扩展，超过七成学生对这种使用“持积极态度”；还有职业学院的智能教学平台能够实时跟踪学生的在线学习行为，根据不同学生的需要自动调整教学策略，进一步提升学生的学习积极性与学习效果；二是产学研一体化的应用加快了科技成果走向商业化的步伐，例如学校、企业共同申请专利、共同建设研发中心等推进了所在地区经济的发展。

然而，在加速培育新质生产力的进程中，职业教育课程数字化建设也存在一些问题，如技术应用深度不足、政策衔接性欠佳等。例如，数字化技术设备在初等教育中普及度不够，很多老师对于数字化技术的掌握还不够，也就使教师无法最大化科技的能力；在产业与教育之间合作时，企业推动的积极性不高，且不平衡，限制了合作效率；数据安全与伦理风险仍需强化监管，如部分数字化技术算法存在教育偏见，损害教育公平。为此，需要推进分级培训体系、实行政策奖惩机制和打造新的生态体系，助推职业教育可持续发展。

（一）构建数字化技术融入教学全流程的个性化学习体系

采用数字化技术对职业技术教育培训的教学过程进行重塑，从“标准模式”向“个性模式”转化。例如，采用智慧教学系统，学生每学一段，根据知识掌握的难易程度，产生不同的学习路径，对于电子技术学生而言，数字化技术算法能够捕捉到学生的编程盲区，主动为学生提供有针对性的训练模块，技能培训因此与个性化的需求相吻合。当然，在课堂教学过程中，数字化技术能够模拟真实的岗位情境，例如对于汽车维修的学生而言，借助虚拟现实装置就能体验虚拟引擎运转过程，而数字化技术能够对学生操作出现的问题进行即时提示，这很大程度上提升了实际的实训成效和效率。此外，通过对学生的实际学习情况进行分析评估，可生成基于实证的教师教学建议，比如调整课程推进节奏、优化重难点概念的阐释方式等，而这些结果的应用可破解传统“统一大锅饭”式教学的痛点，且能通过构建循环反馈机制持续提升教学质量，为职业教育教学注入智能化驱动力。

（二）深化产教融合的“校企协同”创新机制

依托“1+3+N”模式开展产教融合（“1”为本市试点项目；“3”为3个重大示范项目；“N”为多元参与主体），当地高职院校

校与企业联合共建实践基地,以饮用水行业为例,联合开发模拟生产线,学生使用智能化设备解决实际的生产问题,实现“学中做,做中学”。除此之外,院校与企业联合申报科技成果发明,比如运用数字化技术对农产品进行检验,此举既有助于提升当地产业发展水平,也为院校教育教学创新提供了实践思路。此外,产教融合也延伸到合作培养方面,企业技术人员参与到教学的方案制订中来,确保专业设置达到完全对接“五大行业”建设要求的状态。这种方式通过责任和资源的分享及承担,使职教脱离于工业企业并行的问题得到了解决,也给当地的经济以相应技能与技术类人才援助。

（三）打造“AI+专业”的模块化课程体系

将“AI+”理念全面融入课程体系,构建以“数字化技术+”为核心的模块化课程系统。如,在机械类专业中融入智能设备维护的新模块,传授学生借助AI开展设备问题与故障的分析判别方法。同时,积极推进与其他知识的融合,如电子商务专业,引入AI销售系统,培养学生基于AI的数据分析能力。VR版的教科书嵌入了虚拟的体验性情境,如物流专业学生利用VR技术参与智能仓库管理系统模拟操作,提高学生应对复杂状况的能力。同时强化道德意识引导内容,引导学生思考人和科技的关系等,旨在维系科技使用与人道精神之间的平衡。这正是借助“科技+课程”双维度驱动策略,提升课程先进性与实效性的体现。

（四）建立教师数字素养提升的常态化培训机制

针对教师群体存在的AI应用能力不足的现状,政府制定分级培训计划,入门培训主要针对软件功能使用操作,如如何通过AI教学平台进行备课、如何利用AI教学平台进行作业批改等,此类培训将以培训班的形式让教师熟悉相关功能;进阶培训主要针对基于技术的教学方式,如开展以AI助教为主题的创新教学比赛,推动教师打造先进教学案例。培训计划中的“AI教学助教”项目,通过技术专家团队的引领与经验分享,促进相互学习,用企业的资源赋能,通过请工程专业的员工讲解AI在本行业应用中的案例,给教师提供一个直观了解科技发展的视角,使教师能够做到“学习—实践—应用”,有效缩小教师队伍间的数字鸿沟,保证教师队伍支撑数智技术赋能教育的有力投入。

（五）构建数据驱动的职业教育质量评价体系

依托数字化技术重构评价标准,实现从结果评价向过程评价的转型。例如借助教室分析软件跟踪师生互动频次,并生成教育诊断报告,为教师开展课程管理提供数据支撑。在学生评价环节,运用AI算法整合实践操作成绩、活动参与表现等多元信息,构建个人能力画像,为制定个体化成长方案提供依据。此外,还要将评估体系与行业规范相结合,如引入企业对毕业生的评价来达到人才培养与市场应用的一致性,用数据的公开、透明以及即时化带来评估结果的科学性与公信力,为职业教育提供改进依据。

（六）完善AI教育应用的生态化支持体系

政府部门通过协作与资源统筹,打造数字化技术教育的可持续发展生态环境。政府方面,《关于推进产教融合建设试点城市实施方案》提出其数字化技术在产业方面的使用规划及落地路径,譬如单独提供专项资金用于大学数字化技术实验室建设等,同时依托

共享平台整合企业技术创新资源与学校教学建设资源,例如通过超星平台提供数字化技术软件包服务等,助力降低职业教育机构的技术准入门槛。其次,制定兼具安全性与伦理规范性的准则体系,例如完善数据使用规范,以此规避算法偏差问题。这是一个基于“政府—公司—学校”的三方合作体系,是一种对数字化技术教育系统的制度性保护和资源供给,确保技术的平稳运转。

（七）以平台建设提升终身教育服务能力

平台构建关系着职业院校的质量提升以及品质的塑造,是职业院校落实信息技术与职业教育相融合以及发挥职业教育作用、助力产业发展的必要因素。首先,要建设“在线学堂”。推进职业教育信息化建设是加速培育新质生产力的重要内容,既要搭建素材库、在线公开课与优质课资源体系,还要进一步推广应用数字化技术、大数据、区块链技术等。

搭建网络平台是职业院校信息化建设的一部分,它有利于促进学院继续教育的发展,使其能够将校内资源进行向社会的开放,提高了其为“终身教育事业”服务的工作效能。学分银行是提升职业院校教育质量、管理水平和体系建设的重要手段,也是职业院校实现高技能人才培养模式多渠道开放,1+X证书课程推广、1+X政策落地、网络远程教育一体化的关键手段。通过职教集团平台的帮助,职业学校可以继续开展优质高效教育的实践活动,进一步推进产校结合和校校结合的联系,运用政府的组织效率,让终身教育服务体系中的服务系统有资源支撑,有政策保障,去满足社会各样的学习需求,从而促进高质量教育改革目标的实现、终身教育环境的建设有了坚实的基础。

四、结束语

以数字化教学加速培育新质生产力,是职业教育提质升级的重要路径,通过技术融合及治理创新,提升人才培养水平并做强做优服务行业。经过实施应用发现,数字化技术可以通过个性化学习及智能化训练提升教育资源利用效率;而校企合作的方式则通过校企融合推进了职业教育和区域产业的互动关联。应着重处理好技术实践层面有待进一步深入以及当前政策系统整合等方面的问题。进一步完善现有制度,并优化产业与教育的政策结合策略,推进职业教育从“经验型”向“智能化”发展,让案例中形成的双驱动创新对职业教育高质量发展的引领、示范及辐射作用,真正能在政策保障以及社会大众积极行为的共同带动下不断深入。

参考文献

- [1] 朱丹,江宏,朱吉玉.职业教育赋能新质生产力:现实困境与纾解路径:基于高等教育教育视角[J].职业教育,2025,24(26):62-65.
- [2] 贾卓强.新质生产力助推高质量充分就业:理论逻辑、现实障碍与实践进路[J].技术经济与管理研究,2025(2):65-70.
- [3] 康文峰,罗丽,叶林茂.新质生产力赋能职业教育高质量发展:机制、难点与路径[J].职业教育研究,2025(5):39-45.
- [4] 张浩,胡姝.教育强国建设背景下职业教育产教融合模式创新研究[J].教育与职业,2025(18):59-66.