

人工智能技术赋能高职“三链融合”育人模式创新研究

鲁 平

河南水利与环境职业学院, 河南 郑州 450000

摘 要: 本文立足职业教育数字化改革与新质生产力发展背景, 围绕人工智能赋能高职“三链融合”育人模式展开研究, 通过阐释产业链、教育链、创新链的融合逻辑与人工智能技术赋能的内在机理, 剖析当前“三链融合”存在产教融合层次不深、教学与创新“两张皮”、科研成果转化率低、保障体系不完善等现实问题, 提出构建产教融合共享机制、AI 数字化创新平台、校企协同创新网络以及完善支撑保障体系的实施路径, 实现“产业链牵引、教育链支撑、创新链反哺”的闭环育人模式, 研究可为地方高职院校运用人工智能推进三链深度融合、培育数字化技术技能人才提供理论参考与实践方案。

关键词: 人工智能技术; 产业链; 创新链; 教育链; 育人模式

DOI: 10.64649/yh.jydk.issn3080-2660.202608027

0 引言

在新一轮的产业数字化转型进程中, 国家连续出台多项政策来统筹职业教育产教融合协同发展。《国家职业教育改革实施方案》确立了以产教融合为核心的发展方向, 《国家产教融合建设试点实施方案》提出推动教育链、产业链、创新链有机衔接的战略任务; 教育部《关于深化职业教育教学关键要素改革的意见》(教职成〔2026〕1号)进一步明确, 要利用大数据和人工智能精准预测人才培养供需情况, 依据产业与创新需求动态优化专业、课程、实训等教学关键要素, 推动产业技术、创新成果融入人才培养全过程。人工智能技术的普及应用, 为破解高职教育链、产业链、创新链相互割裂、供需错配等现实难题提供技术支撑。大数据、人工智能、云计算等数字技术的广泛应用, 也催生了大量数字化新型工作岗位, 传统高职育人模式存在教学滞后、创新培育缺失、校企融合不深入等短板。在此背景下, 推进产业链、创新链、教育链深度融合, 是落实职教改革、适配新质生产力发展的必由之路, 依托人工智能技术重构三链协同育人闭环, 能够实现以产定教、以教促创、以创兴产, 持续为区域产业高质量发展输送数字化高技能人才。

1 人工智能技术与“三链融合”的理论逻辑

1.1 “三链融合”内涵

第一, 教育链与创新链。教育链是创新人才培养的载体, 依托专业师资、实训场地、数字化教学资源培养具备智能操作、数据分析能力的师生创新主体, 搭建基础科研创新平台; 创新链产出工艺改良方案、虚拟仿真案例与研发成果, 能够直接转化为活页式教材、实训项目反向更新教学内容, 形成“育人输送创新人才、

创新反哺教学改革”的良性循环。

第二, 创新链与产业链。产业链在生产运营、数字化升级过程中暴露工艺短板、技术痛点, 为创新链提供真实研发命题; 创新链依托技术攻关产出智能改造方案、新型生产工艺, 落地企业生产场景, 推动产业提质增效、完成技术迭代升级, 实现“产业提供研发场景、创新驱动产业升级”模式。

第三, 产业链与教育链。产业链持续输出新兴岗位、前沿工艺、数字化技能标准等需求信号, 倒逼院校优化专业布局、更新课程体系、搭建产业实景实训基地; 教育链持续向产业输送适配技术技能人才, 同时依托学生实习、校企对接反馈人才能力短板, 反向引导企业调整岗前培训、岗位设置, 形成“产业定育人标准、人才支撑产业生产”的供需平衡机制。

三条链条两两双向联动、相互制约、彼此促进: 产业链牵引教育链调整育人方向, 教育链为创新链输送研发主体, 创新链以技术成果反哺产业链完成转型升级, 层层传导、循环叠加, 最终构建“产业链牵引教育链、教育链支撑创新链、创新链反哺产业链”的闭环体系。

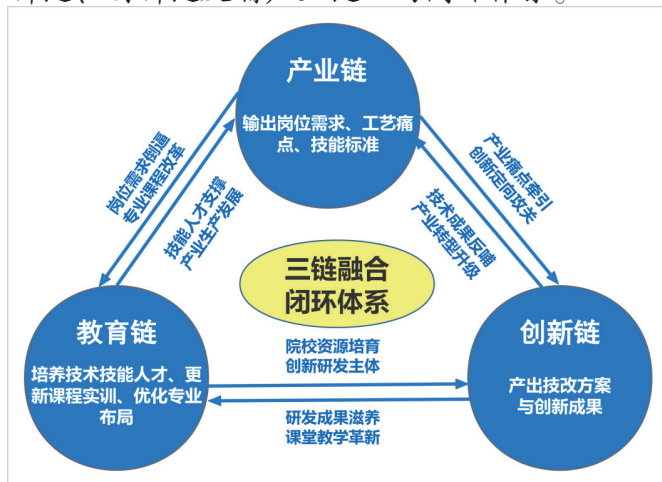


图1 “三链融合”闭环体系

1.2 人工智能技术赋能高职“三链融合”育人模式内在机理

通过前文理论分析,三链虽具备闭环融合逻辑,但传统协同模式存在信息割裂、供需传导滞后、创新转化不畅、校企联动浅层化等短板。而人工智能可依托大数据、智能算法、一体化数字平台搭建数智化互通桥梁来赋能三链融合。

一是人工智能技术可以高效爬取产业链招聘信息、行业白皮书数据,生成岗位能力图谱,精准输出岗位技能需求,反向指导教育链专业调整、课程更新优化,打通产业链向教育链的需求传导通道。

二是人工智能技术可比对现有课程体系与岗位能力模型的匹配缺口,自动梳理技能缺失模块,辅助模块化课程、活页教学资源迭代更新;同时搭建分层学生画像系统,根据学生基础、实操短板推送个性化学习任务,实现差异化精准育人。

三是借助人工智能技术对接师生创新成果与企业生产技改痛点,推动数字化改良方案落地产业链,并将产业化落地项目拆解为实景教学案例回流课堂,打通创新链与产业链、教育链双向转化通路。

四是人工智能技术的运用可实现数据脱敏、破除校企数据孤岛,实现产业需求、教学资源、创新项目线上实时共享,构建常态化、长效化校企协同机制。

2 高职“三链融合”面临的现实困境

2.1 教育链与产业链融合不足,人才培养与产业发展及社会需求脱节

尽管高职高校与产业开展了合作,但人工智能教育链与产业链的融合仍不深入。一方面,院校产业需求调研手段落后,缺少智能化动态分析工具,仅依靠年度线下调研更新人才培养方案,课程修订周期长达1至2年,教学内容、实训项目与当下数字产业岗位脱节;另一方面,企业出于商业保密顾虑,不愿开放真实生产数据,学校无法获取真实产业动态,在专业设置、人才供给中难以匹配区域产业链发展节奏,校企合作长期停留在“参观式”、“讲座式”的浅层互动,学生毕业后往往需要企业重新培养,形成“学校教一套、企业用一套”的错配。

2.2 教育链与创新链衔接不畅,教学与创新“两张皮”问题突出

目前,高职院校的创新创业教育主要依托学科竞赛和短期实训两种形式。竞赛作品有时追求视觉效果,往往脱离企业真实生产场景;短期实训时间有限,学生刚进入状态便已结束。两种模式的共同缺陷在于:它们都不是围绕真实产业问题展开的,学生练的是“表演能力”而非“解决问题能力”。更深的问题在于教学与科研之间的割裂,教师的科研成果很少被系

统性地转化为教学案例,课堂上的成熟方案也难以成为学生创新研发的起点。在人工智能等快速迭代的领域,教材更新速度远落后于技术演进,学生接触的多为经过简化处理的二手知识,难以形成真正的创新思维 and 实践能力。

2.3 创新链与产业链协同效率较低,科研成果转化率偏低

校企之间的创新合作多以短期项目形式存在。企业有技术难题时临时找学校,学校有成果时四处寻找应用场景。这种“点对点”的零散对接效率低下,供需双方信息严重不对称,大量方案完成后便束之高阁,产业化转化率偏低。此外,企业参与校企协同创新的积极性不高。对多数企业而言,联合研发的短期投入明确可见,而收益却充满不确定性。院校方面,科研评价导向偏重论文发表,成果转化率、企业满意度等指标权重不足,教师缺乏投入真实产业问题的动力,供需两端动力不足,创新链与产业链的协同自然难以深入。

2.4 数字化配套薄弱,多元保障体系不完善

师资层面,多数教师长于传统课堂教学,对产业数字化的新工具、新方法掌握有限,“双师”结构有名无实。资源层面,普通地方高职院校经费有限,许多学校采购的智慧教室、虚拟仿真系统因缺乏持续的内容更新,沦为“展示窗口”而非“教学阵地”。制度层面,评价导向偏差尤为突出,线上课堂覆盖率等表面指标被过度强调,而产业匹配度、创新成果转化率等核心指标反而被忽视,数字化建设的形式意义大于实质价值。

3 人工智能技术赋能高职“三链融合”育人模式创新路径

3.1 构建产教融合共享机制,深化教育链产业链深度融合

高职院校可以与行业协会、龙头企业共建产业动态数据库,依托人工智能大数据抓取、采集区域行业白皮书、企业招聘信息,生成区域产业人才需求的动态画像,实现产业需求常态化实时监测,缩短专业、课程修订周期,破解人工调研滞后的难题。同时引入数据脱敏技术,在保护企业核心数据的前提下,开放经过处理的产业信息供院校分析使用。通过调研发现,某职业技术学院与本地智能制造产业园的合作实践表明,当院校能够定期获取脱敏后的岗位能力变化数据时,专业课程的调整周期可从18个月缩短至6个月以内。此外,校企可共建线上协同育人载体,将企业的虚拟仿真场景向学生常态化开放,学生不必等到顶岗实习阶段才能接触真实生产环境,而是可以在日常学习中反复操作、试错、改进。这种“浸润式”实践打破了短期参观、浅层合作的局限,使产业需求真正内化为教学过程的导向。

3.2 搭建AI数字化创新平台,打通教育链创新链转化通道

高职院校可搭建云端AI创新工坊,集成数据分析、建模仿真等轻量化工具,使师生能够突破时空限制开展创新实践。更重要的是,平台需要引入企业的真实技改需求作为创新命题,而是企业愿意付费解决的实际难题。调研发现,某高职院校与汽车零部件企业合作,将生产线上的质量检测难题转化为学生创新项目,学生团队开发的视觉识别方案最终被企业采纳并投入试用。这种“真问题驱动”的创新训练,远比脱离实际的竞赛作品更有价值。

创新成果的转化同样需要机制设计。当师生完成一项技改方案后,平台可自动将其拆解为教学案例、实训项目,充实教学资源库;同时,教学资源库中的成熟方案也可被创新团队调取、改进、再创造,形成“教学滋养创新,创新反哺教学”的良性循环。

3.3 构建校企协同创新网络,提升创新链与产业链转化效率

要改变校企零散对接的低效局面,需要构建常态化的校企协同创新网络。在这个网络中,企业可以实时发布技术升级、工艺优化等研发需求,院校的创新团队则根据自身专长主动响应。网络的核心不是技术本身,而是信任机制——企业愿意把真实难题交出来,院校有能力给出靠谱方案,双方对合作成果有明确的权益约定。

同样,校企协同创新网络的运转离不开外部激励。地方政府可在税收减免、研发补贴等方面给予参与校企协同创新的企业政策支持,弥补其短期投入成本。同时,院校需要调整科研评价导向,将成果转化率、企业满意度纳入教师考核,让教师有动力投入真实产业问题的解决。让企业从“被动配合”转向“主动吸纳”,

院校从“闭门造车”转向“开门办学”,这样,创新链与产业链的协同便进入了良性循环。

3.4 完善支撑保障体系,夯实三链融合的制度基础

上述三条路径能否落地,最终取决于人、财、制度三个要素的支撑力度。在师资层面,不能仅靠几场培训讲座,而需要建立教师赴企业跟岗实践、企业技术骨干入校授课的双向流动机制。让教师真正走进数字化车间,让企业工程师真正站上学校讲台。在资源层面,务实的做法是统筹财政专项资金与校企合作经费,优先部署投入小、见效快的教学协同工具,在应用中逐步迭代升级,而非追求大而全的系统建设。在制度层面,最紧迫的是评价导向的调整。降低线上课堂覆盖率等表面指标的权重,把人才岗位适配度、创新成果落地转化成效作为核心考核内容,扭转以往重数字化形式、轻产教融合实效的评价偏向。此外,校企数据安全管理制度完善同样不可或缺,只有让企业确信数据开放不会带来商业风险,产教数据共享才能持续深化。

4 结语

在产业数字化转型与新质生产力发展的背景下,人工智能赋能高职“三链融合”育人的实施路径是系统性的工程。通过构建产教数据共享机制、搭建AI数字化创新平台、构建校企协同创新网络、完善支撑保障体系,高职院校能够打通产业链、教育链、创新链的流通壁垒,持续优化数字化技术技能人才培养体系,为区域产业转型升级提供坚实人才与技术支撑。未来,随着人工智能技术与职业教育的深度融合,三链协同育人模式将持续完善,不断为“三链融合”创新人才培养提供有力支撑。

参考文献:

- [1] 陶董. 产业链、创新链和教育链融合空间演进及路径研究 [D]. 安徽建筑大学, (2024).
- [2] 伍国正等. “三链”协同融合的设计创新实践育人模式与实现路径——以湖南科技大学建筑与艺术设计学院设计实践教学为例 [J]. 当代教育理论与实践, 2021(11):142-149.
- [3] 徐新洲. “三链融合”培养创新型和应用型人才研究 [J]. 学校党建与思想教育, 2021(24): 79-81.
- [4] 史伟. 数字经济背景下“三链融合”的高职新商科人才培养模式研究 [J]. 江苏经贸职业技术学院学报, 2024(6):62-65.
- [5] 樊洪斌, 蒋励等. “三链”融合视角下人工智能应用型创新人才培养 [J]. 中国冶金教育, 2024(1):50-53.

作者简介: 鲁平(1993.04—), 女, 汉族, 河南南阳人, 高校讲师, 硕士研究生, 研究方向: 产教融合、人才培养。

项目信息: 2026年度河南省高校人文社会科学研究一般项目《人工智能技术驱动高等职业教育“三链融合”育人模式创新研究(项目批准号: 2026-ZDJH-338)》。