

数字化转型背景下产教融合型企业育人绩效评价指标体系创新研究

王凡予

哈尔滨远东理工学院, 黑龙江 哈尔滨 150016

DOI:10.61369/RER.2025020011

摘要 : 数字化转型深刻重塑了产业发展格局与人才需求结构, 对产教融合型企业的育人功能提出了全新要求。科学、完善的育人绩效评价指标体系是引导和保障产教融合型企业有效履行育人职责的关键。本文在阐述数字化转型对产教融合型企业育人影响的基础上, 分析了现有育人绩效评价指标体系存在的局限性, 重点从评价理念、评价维度、评价方法及保障机制四个方面, 探索构建适应数字化转型需求的产教融合型企业育人绩效评价指标体系的创新策略, 旨在为提升产教融合育人质量、推动教育链、人才链与产业链、创新链有效衔接提供理论参考与实践指导。

关键词 : 数字化转型; 产教融合型企业; 育人绩效; 评价指标体系; 创新策略

Innovative Research on the Performance Evaluation Index System of Education for Industry-Education Integration Enterprises under the Background of Digital Transformation

Wang Fanyu

Harbin Far East Institute of Technology, Harbin, Heilongjiang 150016

Abstract : Digital transformation has profoundly reshaped the industrial development landscape and talent demand structure, posing new requirements for the educational functions of industry-education integration enterprises. A scientific and comprehensive performance evaluation index system for talent cultivation is crucial for guiding and ensuring that industry-education integration enterprises effectively fulfill their educational responsibilities. This paper, based on an elaboration of the impact of digital transformation on talent cultivation in industry-education integration enterprises, analyzes the limitations of the existing performance evaluation index system for talent cultivation. It focuses on exploring innovative strategies for constructing a performance evaluation index system for talent cultivation in industry-education integration enterprises that meets the needs of digital transformation, from four aspects: evaluation philosophy, evaluation dimensions, evaluation methods, and safeguard mechanisms. The aim is to provide theoretical references and practical guidance for enhancing the quality of talent cultivation through industry-education integration and promoting the effective connection between the education chain, talent chain, industrial chain, and innovation chain.

Keywords : digital transformation; industry-education integration enterprises; talent cultivation performance; evaluation index system; innovative strategies

随着新一代信息技术与实体经济的深度融合, 数字化转型已成为推动产业升级、实现高质量发展的核心驱动力。^[1]在此背景下, 企业对具备数字素养、创新能力和实践技能的复合型人才需求日益迫切。^[2]产教融合型企业作为深化产教融合、校企合作的重要载体, 其育人成效直接关系到人才培养质量与产业发展需求的契合度。构建科学合理的育人绩效评价指标体系, 不仅能够客观衡量产教融合型企业的育人贡献, 更能引导其优化育人资源配置、创新育人模式, 从而更好地服务于数字化时代高素质技术技能人才的培养。因此, 研究数字化转型背景下产教融合型企业育人绩效评价指标体系的创新, 具有重要的理论价值和现实意义。

基金项目: 黑龙江省教育科学十四五规划 2025 年度教育综合改革专项课题, 课题名称: 产教融合型企业育人绩效评价指标体系构建与应用研究, 课题编号: ZJE1425006。

作者简介: 王凡予 (1988.11-), 女, 汉族, 黑龙江省哈尔滨市人, 讲师, 硕士研究生, 研究方向: 市场营销。

一、数字化转型对产教融合型企业育人的影响分析

（一）从单一技能培养到数字素养与综合能力并重

数字化转型使得产业岗位的技术含量和复合性显著提升，要求劳动者不仅具备扎实的专业技能，更要拥有良好的数字意识、计算思维、数据分析与利用能力，以及在数字环境下的学习能力、协作能力和创新能力。因此，产教融合型企业的育人目标需从传统的单一技能培养，转向以提升学生数字素养为核心，兼顾专业技能、职业素养和终身学习能力的综合型人才培养。例如，许多制造类产教融合型企业在人才培养中，已开始将工业互联网操作、智能制造系统运维等数字技能纳入核心培养目标。

（二）融入数字技术与产业前沿知识

数字化转型催生了大量新兴产业和岗位，也使得传统产业的技术内容发生深刻变革。产教融合型企业作为产业实践的前沿阵地，其育人内容必须紧密跟踪产业数字化发展动态，及时将新技术、新工艺、新规范、新模式融入人才培养过程。例如，在课程内容合作开发中，企业工程师会将真实的数字化生产项目案例、数据驱动的决策方法等引入教学，使学生掌握的知识与产业实际紧密接轨。

（三）推动线上线下融合、虚实结合的协同育人

数字技术为产教融合育人模式创新提供了有力支撑。产教融合型企业可以借助虚拟现实（VR/AR）、数字孪生、云计算、大数据等技术，构建线上线下融合、虚实结合的实训环境和教学平台。学生可以通过远程接入企业真实生产系统进行观摩学习，或在虚拟仿真环境中进行高风险、高成本的技能训练。这种模式突破了时空限制，增强了育人的灵活性和沉浸感。例如，某汽车产教融合型企业与高校合作，利用VR技术构建了汽车虚拟拆装实训系统，学生可在校内完成高精度的虚拟操作训练。

（四）构建智能化、网络化的育人生态

数字化转型推动产教融合型企业构建更加智能化、网络化的育人环境。企业内部的数字化管理系统、生产执行系统（MES）、企业资源计划（ERP）系统等可以向合作院校适度开放，作为学生了解企业运营和实践操作的真实平台。同时，校企双方可共同搭建数据共享平台，实现教学资源、企业案例、学生学习数据等的互联互通，形成数据驱动的协同育人新生态。例如，一些电商类产教融合型企业会向合作院校提供脱敏后的真实交易数据，供学生进行数据分析和营销方案设计实践。

二、现有产教融合型企业育人绩效评价指标体系的局限性

（一）难以适应数字化转型的动态性与创新性要求

现有评价理念多停留在传统工业化思维层面，强调结果导向和标准化衡量，对数字化转型带来的育人过程的动态性、交互性和创新性关注不足。评价往往侧重于已达成的、量化的“产出”，如毕业生就业率、平均起薪等，而对学生在学习过程中的数字能力提升、创新思维培养、企业参与教学改革深度等“过程性”指标重视不够。这种滞后的评价理念难以激励产教融合型企业在数字化育人模式、内容和技术应用上进行持续创新。

（二）侧重量化指标，忽视数字素养与软技能培养成效

传统评价指标体系在维度设置上较为单一，过度依赖于量

化的硬性指标，如企业投入的资金额度、捐赠设备的价值、接收实习学生的人数和时长、合作开发课程的门数等。对于数字化转型背景下至关重要的学生数字素养（如信息检索与评估能力、数字工具应用能力、数据思维）、创新能力、团队协作能力、解决复杂问题能力等软技能的培养成效，以及企业在数字化教学资源建设、虚拟实训基地共建、“双师型”教师数字能力提升等方面的贡献，缺乏有效的评价维度和测度方法。

（三）以静态评估为主，缺乏过程性与发展性评价

现有评价方法多采用定期（如年度）的静态评估方式，通过提交总结报告、数据报表等材料进行考核，难以全面、实时地反映产教融合型企业在育人过程中的动态表现和持续改进。评价主体也相对单一，多以政府主管部门或教育机构为主导，缺乏企业、学生、行业协会等多元主体的深度参与。这种固化的评价方法难以捕捉数字化环境下育人过程的复杂性和动态变化，评价结果的客观性和指导性有待提升。

（四）对企业的引导和激励作用有待加强

由于评价指标体系未能充分体现数字化转型的要求，评价结果往往难以准确反映产教融合型企业在育人方面的真实贡献和特色。因此，基于评价结果的激励机制（如财政补贴、荣誉授予、税收优惠等）的针对性和有效性不足，难以充分调动企业在数字化育人方面的积极性和主动性。同时，评价结果反馈与应用机制不健全，企业难以根据评价结果明确自身在育人工作中的优势与不足，从而无法有效优化育人策略和资源配置。

三、数字化转型背景下产教融合型企业育人绩效评价指标体系创新策略

（一）树立动态化、多元化、发展性的评价导向

评价不仅关注最终的人才输出质量（如毕业生就业率、企业满意度），更要关注育人过程的质量，如企业参与课程教学改革的深度、数字教学资源的应用情况、学生在企业真实或模拟项目中的参与度和解决问题的能力提升过程。例如，可通过分析学生在虚拟实训平台上的操作日志、项目完成过程中的迭代方案，来评估其技能掌握和创新思维发展。

构建政府、学校、企业自身、行业协会、学生及毕业生等多方参与的评价主体体系。政府侧重宏观引导与政策落实，学校侧重人才培养过程的对接与学生能力的提升，企业侧重自身资源投入与育人过程管理，行业协会提供行业标准与专业指导，学生及毕业生提供学习体验与就业质量反馈。通过多元视角的融合，确保评价结果的全面性与客观性。

鼓励产教融合型企业根据自身行业特点、数字化转型阶段以及育人定位，形成具有自身特色的育人模式。评价指标体系应预留一定的弹性空间，允许企业在核心指标达标的基础上，展示其在特定领域（如数字技术应用、创新人才培养）的特色与优势。同时，关注企业育人能力的持续发展与提升潜力，鼓励其进行育人模式和评价方法的创新探索。

（二）融合数字要素与传统要素

基于上述创新理念，构建包含以下一级指标的评价框架，并细化相应的二级和三级指标：

1. 数字化育人资源投入与建设

企业向学校开放的数字化生产系统、仿真软件平台、数据库资源的数量与质量；为学生提供的远程访问、虚拟实训等数字化学习机会。企业参与开发的在线课程、虚拟仿真实训项目、数字教材、产业案例库等的数量、质量及应用效果。企业投入用于“双师型”教师数字技能培训、引进具有丰富数字技术经验的企业导师的情况。

2. 数字化育人过程实施与管理

企业参与制定的人才培养方案中，数字素养相关课程模块、教学内容的占比与深度；企业真实数字化项目案例在教学中的应用程度。企业利用VR/AR、数字孪生等技术开展教学实训的课时比例、学生参与度；基于大数据的学生学习过程追踪与个性化指导实施情况。线上线下混合式校企联合教学团队的组建与运行效果；校企共同开展数字化教学改革研究项目的情况。

3. 育人产出与成效（含数字能力）

毕业生在数字工具应用、数据分析、网络协作、数字安全意识等方面的能力水平（可通过企业实习考核、技能认证、毕业生跟踪调查等方式综合评估）；获得与数字技术相关的职业资格证书的比例。毕业生在数字经济相关产业或岗位的就就业率；用人单位（尤其是合作企业）对毕业生数字技能、创新能力和实践能力的满意度评价。通过产教融合培养的学生转化为企业员工的比例；参与育人对企业自身技术创新、知识管理和品牌形象提升的贡献（可通过企业访谈、案例分析等方式定性评估）。

4. 数字化育人保障与可持续发展

企业内部负责产教融合育人工作的专职或兼职团队建设；支持数字化育人的专项制度、激励机制和经费保障。与合作院校在数字化育人领域合作协议的规范性与持续性；共同开展师资互聘、科研攻关、社会服务等方面的合作成果。企业对育人过程中收集的反馈数据（如学生学习数据、教师教学反馈）的分析与应用能力；在数字化育人模式、评价方法上的创新尝试与成果。

（三）提升评价的科学性与时效性

对于资源投入、学生数量等可量化指标，采用统计分析法；对于教学改革深度、学生创新能力、企业参与积极性等难以直接量化的指标，采用访谈法、观察法、德尔菲法、模糊综合评价法等定性或半定量方法。^[1]例如，对“企业参与课程教学改革的深度”，可通过查阅课程大纲、听课记录、与师生访谈等方式进行综合评分。

在定期静态评估（如年度评估）基础上，利用信息技术手段建立动态监测平台。通过对接企业的实训管理系统、学生的学习平台，实时采集相关过程数据（如学生在线学习时长、项目完成进度、实训设备使用频率等），进行持续跟踪与分析，及时发现

问题并提出改进建议。

利用大数据技术对收集到的各类结构化和非结构化评价数据（如学生实习报告、企业导师评语、在线讨论记录、技能竞赛成绩等）进行深度挖掘和分析，提取有价值的评价信息。探索引入人工智能技术，如自然语言处理技术分析文本评价内容，机器学习算法预测育人成效趋势，辅助评价决策，提升评价的效率和精准度。

（四）确保评价体系的有效运行

政府应出台或完善关于产教融合型企业育人绩效评价的指导性文件，明确评价主体、内容、程序和结果应用等，为评价工作提供制度保障。同时，加大对评价结果优秀企业的政策激励，如落实税收减免、财政奖补、项目优先支持等，形成“评价-反馈-激励-改进”的良性循环。

组建由教育管理专家、行业技术专家、企业管理专家、数据分析师等组成的专业化评价团队，负责评价指标体系的动态修订、评价过程的组织实施、评价数据的审核分析以及评价结果的解读与应用指导。加强对评价人员的培训，提升其数字化素养和评价专业能力。

整合政府、学校、企业各方的数据资源，构建统一、安全、高效的数字化评价信息平台。实现评价指标、评价流程、数据上报、专家评审、结果公示等功能的线上化管理，提高评价工作的透明度和效率，确保数据的真实性和可追溯性。

建立畅通的评价结果反馈渠道，及时将评价意见和建议反馈给产教融合型企业，帮助其明确改进方向。加强评价结果在政府监管、政策激励、企业宣传、社会监督等方面的应用。在保护商业秘密和个人隐私的前提下，适度公开评价结果，接受社会监督，提升产教融合型企业社会认可度和责任感。

四、结语

本研究虽然提出了评价指标体系的创新策略框架，但在具体指标的权重确定、不同类型产教融合型企业评价指标的差异化设计等方面仍需进一步深化。未来研究可选取不同行业、不同规模的产教融合型企业进行实证研究，通过案例分析和数据检验不断优化评价指标体系；同时，可加强对数字化评价方法（如大数据分析、AI辅助评价）在实践中应用的探索，提升评价的智能化水平。此外，如何有效平衡评价的规范性与企业的自主性、如何确保评价数据的真实性与安全性等问题，也值得后续深入研究。随着数字化转型的持续推进，产教融合型企业育人绩效评价将是一个动态发展的研究领域，需要学界与业界共同持续关注和探索。

参考文献

- [1] 李鑫, 佟岩, 曹丰. 企业数字化转型与全球价值链参与 [J]. 管理工程学报, 2025, 39 (01): 15-31.
- [2] 臧兴晨, 李秋雨. 以就业为导向的中职旅游专业实践教学路径研究 [J]. 漫旅, 2025, 12 (08): 55-57.
- [3] 黄飞航. 基于学生创新能力培养的高职院校计算机教学改革与实践 [J]. 华夏教师, 2025, (S1): 93-95.