

数智赋能视域下职业院校教学创新能力提升路径的构建研究

王瑜瑜

西安航空职业技术学院通用航空学院, 中国·陕西 西安 710089

摘要: 针对人工智能时代职业院校教学系统存在的教师数智素养断层、课程供给刚性僵化、教学过程经验依赖三重痼疾, 本文提出“数智赋能驱动三维重构”模型: 通过教师角色进化轴、课程体系再造轴、教学过程革新轴, 形成系统性破局路径。该模型以数据流贯通全域、能力链锚定进化、系统闭环保障协同核心机制, 创立可迁移的职教教学创新框架, 其突破性在于将数智技术从工具层深化为教学系统基因重组内核, 为破解传统梗阻提供可复制的技术路径, 驱动职业教育从经验范式向数据智能范式的根本跃迁。

关键词: 数智赋能; 教学创新能力; 能力链重构; 闭环教学系统

Research on Constructing the Pathways for Enhancing Teaching Innovation Capability in Vocational Colleges from the Digital Intelligence Empowerment Perspective

Wang Yuyu

School of General Aviation, Xi'an Aeronautical Polytechnic Institute, China Shaanxi Xi'an 710089

Abstract: Aiming at the three persistent challenges in vocational college teaching systems during the artificial intelligence era—namely, the fractured digital intelligence literacy among teachers, the rigid and inflexible curriculum supply, and the experiential dependency in the teaching process—this paper proposes a "Three-Dimensional Reconstruction Model Driven by Digital Intelligence Empowerment." The model forms systematic breakthrough pathways through three axes: Teacher Role Evolution, Curriculum System Reformation, and Teaching Process Innovation. Anchored by core mechanisms of data flow enabling full-domain connectivity, competency chains securing evolution, and system closure ensuring synergy, the model establishes a transferable framework for vocational education teaching innovation. Its breakthrough lies in deepening digital intelligence technology from a mere tool layer into the genetic recombination core of the teaching system, providing a replicable technical pathway to resolve traditional blockages and driving a fundamental shift in vocational education from an experience-based paradigm to a data-intelligent paradigm.

Keywords: Digital intelligence empowerment; Teaching innovation capability; Competency chain reconstruction; Closed-loop teaching system

0 引言

产业数智化转型浪潮正深刻重构技术技能人才的素质图谱, 职业院校作为人才供给主阵地, 其教学创新能力已成为支撑国家新质生产力发展的核心变量。然而当前教学系统深陷三重结构性梗阻: 教师因数智素养断层而无力驾驭数据驱动的精准决策, 课程受刚性供给枷锁制约难以响应产业技术的分钟级迭代, 教学更因经验依赖惯性陷入低效试错循环。这些症结导致传统育人模式与“精准化、敏捷化、个性化”的现代职教需求形成代际鸿沟。

破解上述困局亟需超越技术工具表层的系统性破局思维——将数智赋能从辅助手段升维至教学系统革新的神经

中枢。本文聚焦职业院校教学本体进化, 通过重塑教师角色基因、课程供给逻辑与教学过程范式, 为打通“产业需求→教学响应→人才输出”的价值断点提供可操作的方法论支撑。

1 数智赋能与教学创新的内在逻辑

1.1 认知重构: 数据驱动教学理念的范式革命

数智赋能教学创新的深层逻辑起点, 在于它催生了教学理念的根本性认知重构——一场从经验依赖迈向数据驱动的模式革命。传统职教模式倚赖教师经验与有限观察, 其主观性、滞后性、模糊性难以精准把握学生的个体化状态与需求, 更难以实时评估岗位能力匹配度。数据驱动范式

则通过多源数据构建精准画像,赋能教师基于客观证据洞察学情、识别难点,彻底突破经验主义桎梏。

这一重构的核心在于理念升维,数据成为驱动决策的核心引擎,推动教学认知从“模糊感知”转向“精准洞察”,从“群体预设”转向“个性适配”,从“结果评价”转向“过程循证”,并最终锚定“学习者中心”。教师角色随之转型为数据解读者与学习设计者。这不仅是工具应用,更是触及内核的理念革命,奠定了职教教学向精准化、智能化、适应性新范式跃迁的逻辑基石。

1.2 设计迭代:能力图谱导向的教学链精准适配

数智赋能的深层逻辑在实践层面,体现为以能力图谱为导向,驱动教学链实现动态、精准的适配与迭代。传统职教课程设计常与行业动态脱节,且采用固定教学路径,难以有效支撑学生复杂、差异化岗位能力的形成。能力图谱通过解构目标岗位的核心知识、技能与素养要求,构建出可视化、可量化的能力模型,为教学设计提供了精准靶向和结构化依据。

这一导向的核心价值在于闭环迭代,基于实时采集的学习行为与成果数据,系统可持续比对学生个体/群体能力图谱的达成度,精准识别能力缺口与教学薄弱环节。据此,教学内容可动态重组,教学方法可即时调优,评价反馈可嵌入过程。这种“数据反馈-精准诊断-动态适配”的闭环机制,驱动教学链从静态预设走向持续进化,实现真正意义上的以能力达成为中心的教学范式转型。

1.3 工具进化:分层认证驱动的技术能力跃迁

数智赋能教学创新的支撑逻辑,在于通过分层认证机制,构建起促进技术能力阶梯式、可度量跃迁的智能化工具系统。传统职教技能评价多依赖单一、终结性的考核,难以清晰刻画学生技术能力的渐进性成长轨迹与真实岗位胜任力水平,更无法为持续提升提供精准指引。分层认证工具则将复杂技术能力科学解构为阶梯式的能力单元与里程碑,并嵌入智能化测评技术,实现能力达成的过程性、客观化验证。

这一进化的革命性在于动态赋能跃迁,基于能力图谱与学习过程数据的持续反馈,分层认证不仅提供能力等级的精准标定,更能智能诊断个体在特定层级或能力单元上的薄弱环节。系统据此动态推荐适配的进阶学习资源或强化训练路径。这种“精准认证-智能诊断-定向强化”的闭环,使技术能力培养从“模糊成长”转向清晰可见、可追踪、可干预的跃迁过程,驱动学生实现持续、定向的技术能力进化,为高质量就业与终身学习奠定坚实基础。

2 教学创新能力提升的路径构建

2.1 教师数智素养的系统化培育与角色重塑

当前职业教育教师面临数智素养结构性缺失与角色转型滞后的双重困境。传统培训脱离教学现场,导致教师虽掌握碎片化技术工具,却无力将学情数据转化为教学设计决策;角色定位仍固守“知识传授者”,在数据解读、人机协同设计等关键领域存在能力盲区,严重制约数智化教学创新落地。

为此,需依托跨学科虚拟教研室构建“数据浸润-角色进化”新范式:通过学情动态监测平台淬炼教师数据决策力,使其精准识别群体能力分布规律与个体成长堵点,并运用智能辅助工具生成靶向干预方案;借助能力图谱方法论实训锻造系统设计力,掌握岗位需求解构、模块化课程重组及自适应资源链构建等核心能力;最终以“数字教育架构师”认证推动角色升维,促使教师从知识传递者转型为学习生态设计师,实现对“数据流-资源流-能力流”的系统化统整,从而建立“用数据说话、依图谱育人”的职业新质生产力。

2.2 课程体系动态重构与资源智能供给

职业教育课程体系深陷静态化牢笼与资源供需断裂的结构性困局—教材内容与产业技术迭代速率严重脱节,标准化课程难以适配差异化学生能力图谱;资源供给沿用“仓库堆积”模式,导致高价值教学资源与真实学习需求错配,造成人才培养效能持续衰减。

为此,需构建“图谱牵引-智能适配”的动态响应机制:基于校企共建的岗位能力数字图谱,将产业技术标准实时拆解为可量化、可组合的微单元能力矩阵(知识模块-技能节点-素养维度),建立季度级动态校准规则;开发AI驱动资源引擎,通过持续采集学习行为数据构建个体能力画像,基于缺口模型自动推送精准资源包,形成“能力发展需求即时感知→课程要素动态重组→资源靶向按需输送”的闭环系统,彻底扭转课程滞后与资源失配的痼疾。

2.3 教学过程闭环优化与评价范式升级

传统教学深陷经验依赖陷阱与评价效能塌陷的双重危机—教师凭直觉预设教学重心,无法动态捕捉差异化能力需求;终结性评价仅输出抽象分数,既无力溯源能力缺口根因,更缺失促进能力进化的干预路径,导致教学沦为盲目试错过程。

为此,需构建“监测-诊断-进化”智能治理闭环:通过嵌入式物联网感知终端实时采集多模态过程数据,由

AI 诊断引擎生成个体能力缺陷热力图；基于动态缺陷模型触发即时干预，同步构建成长导向认证体系—将多轮次能力认证结果映射为三维进化坐标（知识深度、技能复杂度、素养成熟度），生成个性化跃迁路径图并关联强化资源，使教学评价从“结果判定器”蜕变为能力成长推进器。

3 结语

本文构建的“教师－课程－教学”三维跃迁模型，通过数智赋能驱动职业院校教学系统实现基因级重构：在教师角色进化轴上，依托数据决策力淬炼与能力图谱方法论实训，推动教师从经验依赖者质变为数据驱动的学习生态设计师；在课程供给进化轴上，基于岗位能力数字图谱的微单元矩阵解构与 AI 资源引擎，使课程体系从静态仓库蜕变为“需求感知－动态重组－精准输送”的智能有机体；在教学过程进化轴上，借力物联网感知与 AI 诊断引擎构建“监测－诊断－进化”闭环，将教学评价从结果判定器升级为能力成长推进器。该模型以数据流为神经、能力链为骨骼、系统闭环为血脉，不仅破解了教师素养断层、课程刚性枷锁、教学经验依赖三重梗阻，更在操作层面提

供了可复制的实施范式—其革命性在于将数智技术从工具应用层升维至教学系统本体进化内核，为职业教育新质生产力发展注入可持续的基因动力。

参考文献：

- [1] 陈丽, 王志军. 职业教育数字化转型：内涵、挑战与路径[J]. 中国职业技术教育, 2022,(24):5-12.
- [2] 刘增辉. 数智化赋能职业教育高质量发展的路径探析[J]. 职业技术教育, 2022,43(31):56-61.
- [3] 王运武. 智能技术赋能职业教育新生态：逻辑、挑战与路径[J]. 电化教育研究, 2023,44(1):76-84.
- [4] 吴砥, 尉小荣, 卢春等. 教育数字化转型的国际经验与中国路径[J]. 开放教育研究, 2021,27(6):4-15.

基金项目：陕西省中华职教社 2025 年职业教育研究课题（ZJS202570）和西安航空职业技术学院 2025 年教改课题（25XHJG037）。

作者简介：王瑜瑜（1983-），硕士研究生，教授，研究方向：主要从事职业教育教学改革的研究。
Email:735016928@qq.com。