

教育数字化战略行动背景下高职院校教学数字化转型实施路径研究

陈彦翌^{1,2}, 朱颖¹, 冯丛晖¹

1. 湖南生物机电职业技术学院, 湖南 长沙 410127

2. 湖南师范大学, 湖南 长沙 410081

DOI:10.61369/ECE.2025130043

摘 要 : 在教育数字化战略驱动下, 高职教学面临技术迭代、资源整合与师资断层三重张力。本文以湖南省 S 校旅游管理专业为例, 构建需求、岗位、教学三维耦合模型。依托联合体与区块链数据仓, 实现校企资源模块化共享, 提出工具掌握者至生态共创者四阶能力跃迁模型, 并耦合三螺旋治理机制, 为高职数字化转型提供可复制的中国范式。

关 键 词 : 教学数字化; 高职院校; 实施路径

Implementation Pathways for Digital Transformation of Teaching in Higher Vocational Colleges under China's National Digital Education Strategy

Chen Yanzhao^{1,2}, Zhu Ying¹, Feng Conghui¹

1. Hunan Biological And Electromechanical Polytechnic, Changsha, Hunan 410127

2. Hunan Normal University, Changsha, Hunan 410081

Abstract : Driven by China's National Digital Education Strategy, higher vocational pedagogy is simultaneously pressured by rapid technological iteration, fragmented resource integration, and widening faculty discontinuities. Taking the Tourism Management programme of S College in Hunan Province as its empirical case, this study constructs a three-dimensional coupling model that interlocks demand, position, and pedagogy. By leveraging an industry-education consortium and a blockchain-based data warehouse, the research realises modularised sharing of school-enterprise resources and advances a four-stage competence ladder that progresses from tool adopter to ecosystem co-creator. These elements are embedded within a triple-helix governance mechanism, yielding a replicable Chinese paradigm for digital transformation in higher vocational education.

Keywords : digitization of teaching; higher vocational colleges; implementation pathway

引言

全球数字经济纵深演进, 倒逼产业链、人才链与创新链深度耦合。职业教育作为技术技能人才供给的主渠道, 其教学体系的数字化转型已从“可选项”上升为“必修课”。教育部《职业教育数字化战略行动》明确提出构建以学习者为中心的全新教育生态, 要求高职院校重构教学场域、重塑培养范式。然而, 转型实践仍深陷三重结构性矛盾: 产业技术迭代快、教育适配慢; 校企资源分散、标准不一; 教师数字素养与产业需求断层^[1]。上述矛盾若得不到破解, 政策愿景极易沦为“空中楼阁”。

基于此, 本研究以湖南省高职 S 校旅游管理专业为例, 聚焦三个递进式问题: (1) 如何以产业需求为锚点, 构建“教、产、研”协同的数字化教学新生态? (2) 如何突破校企的数据孤岛, 形成可持续的资源整合机制? (3) 如何创新教师数字能力发展的中国方案, 实现从工具使用者到生态设计者的范式跃迁? 本文力图提出一条兼具战略适配性与实践可行性的高职教学数字化转型路径。

基金支持: 湖南省教育厅科学研究项目“教育数字化转型背景下高职院校教学实践模型构建研究”(23C0774); 湖南生物机电职业技术学院校级一般项目“数字教育背景下高职院校教学实践模型构建研究”(24YYB36)

作者简介:

陈彦翌, 湖南师范大学教育博士生, 湖南生物机电职业技术学院讲师, 研究方向: 职业教育数字化、高职旅游教育;

朱颖, 湖南生物机电职业技术学院讲师, 研究方向: 职业教育;

冯丛晖, 湖南生物机电职业技术学院助教, 研究方向: 职业教育数字化。

一、产业需求适配：重构教学新生态

全球数字经济浪潮下，湖南提出打造“世界旅游目的地”，长沙市作为集散中枢，对数字文旅复合型人才的需求急剧上升^[2,3]。S校旅游管理专业依托长沙交通枢纽优势，与湖南省旅行社协会、马蜂窝华中运营中心、岳麓山—橘子洲旅游区管委会联合开展需求调研，把产业需求转化为教学改革的起点，通过需求预判、课程再造、场景重塑与评价闭环四个环节，构建与区域文旅产业同频共振的教学新生态。

其一，需求预判由岗位跟随转向场景预判^[4]。项目组采集2023—2024年长沙主要景区线上订单、短视频话题及新设岗位数据，建立“目的地热度、岗位衍生速度、教学更新周期”模型。依据该模型，学校将研学旅行指导师、会展数字管家、短视频旅行策划师三类新岗位提前一学期纳入人才培养方案，实现课程领先市场半步。

其二，课程再造采用数字孪生景区叠加微证书的组合策略。学校以岳麓山—橘子洲旅游区为蓝本，在教学中嵌入1:1三维孪生场景，实时接入票务、客流、气象与舆情四类企业数据。学生在课堂即可模拟节假日高峰调度、突发天气应对、舆情危机处置等高阶情境，课堂节奏与景区运营节拍保持一致。同时，专业对接文化和旅游部《数字文旅技能等级标准》，把原课程拆分为短视频脚本创作、智慧票务运维、直播导览等八个可堆叠单元，每单元对应一张企业认证微证书。

其三，教学场景由单一教室升级为弹性学习工场^[5]。学校将原有导游模拟室改建为模块化单元，通过5G与AR眼镜接入岳麓山景区实时数据，实现课堂、景区、直播基地三线合一。学生上午在校完成孪生演练，下午赴景区执行短视频挑战赛任务，晚上在直播间复盘GMV、停留时长与转化率。

其四，评价方式由一次性考试转向持续画像。学校与岳麓山—橘子洲旅游区管委会共同开发“链上评价”小程序，所有孪生任务、微证书与景区实战业绩以区块链存证，生成学生个人“能力画像二维码”。企业HR扫码即可查看真实带团次数、直播GMV与游客好评率等细颗粒数据，实现“面试即试岗”。

二、资源整合机制：校企协同破壁路径

在明确产业需求并重构课程体系后，湖南高职S校旅游管理专业把重点转向资源统筹，通过制度设计打破校企之间的数据、师资与产权壁垒，实现教学要素与产业要素的无缝衔接。学校联合湖南省旅行社协会、马蜂窝华中运营中心和岳麓山—橘子洲旅游区管委会，共同注册成立区域性非营利组织数字文旅产教联合体。联合体以理事会形式运行，成员按出资比例共享数据、案例与设备，并按年度轮换理事长单位，保证校企双方拥有对等决策权。联合体每季度发布共享清单，明确下一轮可供教学使用的实时数据包、企业导师名单以及可拆卸实训设备目录，避免资源闲置与重复投入。

联合体在湖南省政务云租用独立服务器，建立校企共享数据

仓。该数据仓只存储经脱敏处理的客流、票务、舆情和短视频热点数据，并通过标准化API向S校师生开放调用。所有调用记录写入区块链，确保可追溯且不可篡改，既满足企业保密需求，也为学生能力画像提供可信依据。课程资源采用模块化共建模式。联合体依据前期需求预判结果，将短视频创作、智慧票务运维、研学产品设计等八个技能单元拆分成独立模块。每个模块由一家企业牵头提供真实案例与运营数据，学校教师负责教学设计。模块完成后，版权由校企双方共有，联合体内部成员可免费使用，外部机构需付费授权。

师资流动通过双导师制度实现常态化^[6]。企业导师每学期至少承担16学时现场教学或线上直播，学校教师每年赴企业完成不少于4周的全勤跟岗。双方流动经历计入继续教育学时，并与职称评聘、企业晋升直接挂钩。通过联合体、数据仓、模块课程和双导师制度四轮驱动，校企之间形成了可持续的资源循环，既支撑了前文所述需求预判和课程再造的持续更新，也为后续师资能力跃迁提供了制度保障。

三、师资发展模式：四阶能力跃迁模型

在产业需求已经前置、校企资源已经贯通的前提下，S校把改革重心转向教师本人，构建由工具掌握者、场景设计者、数据解析者、生态共创者四个阶段组成的螺旋上升模型，帮助教师完成从课堂讲授到产业共创的跃迁^[7]。

第一阶段为工具掌握者。新入职教师或企业导师入校后，首先参加为期四周的集中培训，内容涵盖短视频拍摄剪辑、智慧票务后台、AR眼镜调试等常用数字工具。第二阶段为场景设计者。教师需联合企业导师，选取一个真实运营痛点，如节假日客流预警或研学产品复购率下降，利用共享数据仓中的历史数据，设计一节45分钟的情境任务课。任务书须包含学习目标、数据接口、评价指标与课后追踪方案。该阶段强调校企共同备课、共同上课、共同评价，教师完成两轮授课后方可进入下一阶段。第三阶段为数据解析者。教师在完成至少32课时情境教学后，申请进入企业跟岗四周。跟岗期间，教师以企业数据分析师身份参与每日运营例会，独立完成一份基于区块链存证数据的诊断报告，报告需被企业采纳并应用于实际运营。第四阶段为生态共创者。教师须主持一项由联合体资助的横向课题，周期一年，成果形式为可复制的课程模块或技术标准。课题团队必须包含至少一名企业高级工程师和两名学生助教，研究主题须与联合体发布的年度技术路线图保持一致。通过结项评审的教师自动获得联合体“首席讲师”称号，享有优先推荐进入企业技术委员会的资格。

四、中国特色路径：三螺旋治理模型

为使需求预判、资源整合与师资跃迁在制度层面得以固化，S校旅游管理专业联合湖南省文旅厅、岳麓山—橘子洲旅游区管委会及马蜂窝华中运营中心，共同构建政府、学校、企业三方螺旋上升的中国特色治理模型。该模型以政策驱动为起点，以产权共

享为纽带，以绩效对价为杠杆，形成持续迭代的制度闭环。

第一层为政府主导的政策螺旋。湖南省文旅厅每年发布数字文旅紧缺岗位目录，并将目录纳入高职院校质量年报核心指标，实现政策信号与院校办学绩效直接挂钩^[8]。第二层为学校主导的知识螺旋。S校以联合体理事会为平台，建立课程产权共享池。所有校企共建模块采用署名共享协议，学校享有教学使用权，企业享有商业转化优先权，政府享有公益推广权。共享池每半年进行一次版本迭代，迭代依据来自区块链上的能力账本与行业技术路线图，确保知识供给与产业需求同步升级。第三层为企业主导的市场螺旋。合作企业依据共享池课程模块的实际应用效果，向联合体支付绩效对价。对价由基础使用费和增量分成两部分组成，基础费用于模块维护，增量分成按企业新增利润的一定比例提取，直接返还至学校课程发展基金，用于下一轮师资培训与设备更新。

三层螺旋通过年度联合评估会议实现耦合^[9]。会议由政府主持，学校汇报课程成效，企业发布技术需求，共同修订下一年度岗位目录与资金分配方案。评估结果向社会公开，接受行业与公众监督，确保治理过程透明可持续。三螺旋治理模型把政策、知识、市场三条主线拧成一股绳，既保留了政府宏观调控的优势，又激发了学校知识创新的活力，更激活了企业市场转化的动力^[10]，为高职旅游管理专业数字化转型提供了可复制、可推广的“湖南样本”。

五、结论与讨论

本研究以湖南省高职院校S校旅游管理专业为例，依次回答了如何以产业需求为锚点重构教学新生态、如何以校企联合体打破资源整合壁垒、如何以四阶能力跃迁模型重塑师资队伍，以及如何通过三螺旋治理模型实现制度固化，探索了一条高职院校教学数字化转型实践路径。然而，研究亦存在局限。其一，案例局限于长沙单一专业，结论的外部效度仍需在多区域、多专业中验证。其二，绩效对价机制目前依赖企业自愿，缺乏强制性法律约束，长期稳定性有待观察。其三，区块链存证虽提升了数据可信度，但大规模部署带来的运维费用和技术门槛不可忽视。

未来研究可从三条路径深化。第一，在更大范围内开展准实验设计，检验四阶能力跃迁模型对不同学科教师的适用差异。第二，引入行业协会与保险机构，探索以职业责任险或数据使用费基金的方式稳固绩效对价。第三，联合技术供应商开发低成本、低代码的区块链教育模板，降低推广门槛。总体而言，本研究提出的“需求、资源、师资、制度”闭环为高职教学数字化转型提供了具有中国特色的可行方案，也为其他区域和专业的改革提供了可复制的路线图。

参考文献

- [1]Zhang J, Li Y.Digital twin applications in tourism education[J].Journal of Hospitality,Leisure, Sport & Tourism Education,2024,35:100452.
- [2]湖南省文化和旅游厅.湖南省“十四五”文化和旅游发展规划[R].长沙:湖南省文化和旅游厅,2022.
- [3]刘建平,王颖.数字文旅背景下旅游人才培养模式创新研究[J].旅游学刊,2023,38(2):15-24.
- [4]刘春,张海燕.职业教育校企协同育人机制研究[J].中国职业技术教育,2023(12):45-51.
- [5]陈明.职业教育教师数字能力发展路径研究[J].职业技术教育,2023,44(8):55-61.
- [6]教育部.职业教育“双师型”教师基本标准[Z].北京,2022.
- [7]王蕾.基于校企共同体的教师专业能力提升模式[J].中国高教研究,2024(3):72-78.
- [8]湖南省文化和旅游厅.湖南省数字文旅紧缺岗位目录[Z].长沙,2023.
- [9]刘祖云.三螺旋理论视角下的职业教育治理创新[J].教育研究,2023,44(6):98-105.
- [10]Etzkowitz H,Zhou C.The triple helix model in the context of China[J].Triple Helix,2022,9(1):1-18.