

数字化技术在高职院校高水平专业群建设中的应用效果评估

涂 芳

江西开放大学数字经济学院 江西南昌 330046

摘 要:在数字经济蓬勃发展、产业变革加速演进的时代背景下,职业教育作为与产业发展联系最紧密的教育类型,正深度融入“数字中国”建设大局,迎来前所未有的机遇与挑战。党的二十大明确提出“推进教育数字化,建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”的战略部署,《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》《职业教育数字化战略行动实施方案》等政策文件相继出台,为职业教育数字化转型提供了顶层设计与行动纲领。数字化技术的广泛应用,为专业群建设带来了新的理念、方法与模式。本文围绕数字化技术在中职院校高水平专业群建设中的应用,构建科学合理的评估体系,以期提升专业群建设质量、推动职业教育高质量发展提供理论参考与实践指导。

关键词:数字化技术;高职院校;高水平专业群建设;应用效果

引言

随着数字经济的快速发展,数字化技术已成为推动职业教育高质量发展的重要引擎。高职院校高水平专业群建设是深化产教融合、提升人才培养质量的关键举措,而数字化技术的应用为其提供了新的发展路径。大数据、人工智能、云计算等技术的融入,能够优化专业群课程体系、创新教学模式、强化实践能力培养,从而更好地适应产业转型升级需求。本研究旨在系统分析数字化技术在中职院校高水平专业群建设中的应用现状,构建科学的效果评估模型,并提出优化策略,以期高职院校数字化转型提供理论支持和实践参考,助力培养高素质技术技能人才。

1 数字化技术在中职院校高水平专业群建设中的应用可行性

数字化技术在中职院校高水平专业群建设中的应用具备充分的可行性。在政策层面,国家大力推动职业教育数字化转型,《职业教育数字化战略行动实施方案》等文件的出台,为高职院校应用数字化技术提供了明确的政策指引与资源支持,从顶层设计上保障了建设的方向与资金投入。技术层面,云计算、大数据、人工智能、虚拟现实等技术已日趋成熟,在教育领域的应用案例不断涌现,这些技术能够突破传统教育在时空、资源等方面的限制,为专业群建设提供强大的技术支撑。在教学场景中,数字化技术可有效解决传统教学中实践教学不足、教学资源有限等问题。智慧教学平台能够整合海量优质教学资源,实现线

上线下混合式教学,满足学生个性化学习需求;VR/AR等虚拟仿真技术可以模拟真实的工作场景,让学生在虚拟环境中进行实践操作,提升实践技能,弥补因企业实习机会有限或实训设备不足带来的缺陷。

在专业群管理方面,大数据技术能够实时收集、分析专业群运行过程中的各类数据,为专业布局调整、课程体系优化提供科学依据;数字化管理平台可实现教学、行政、科研等多方面的协同管理,提高管理效率和精准度。产教融合是高职院校高水平专业群建设的关键,数字化技术为其搭建了桥梁。通过数字化校企合作平台,学校能够及时获取产业需求动态,将企业的新技术、新工艺融入教学内容;企业也能深度参与人才培养过程,实现人才培养与产业需求的无缝对接。虚拟产业学院的出现,更是打破了校企合作的物理界限,以数字化形式整合双方资源,共同开展技术研发、人才培养等活动。数字化技术的应用还能促进区域内高职院校专业群的协同发展,实现教育资源的共建共享,形成更大范围的专业集群效应。

2 数字化技术在中职院校高水平专业群建设中的应用现状

2.1 技术应用与专业教学融合度不足

当前,尽管数字化技术在中职院校专业群建设中已有应用,但与专业教学的深度融合仍存在较大提升空间。许多院校对数字化技术的应用仅停留在表面,如简单地将传统教学课件转化为电子文档、利用在线平台进行视频播放

等,未能充分发挥数字化技术的优势。在实际教学过程中,教师对新技术的掌握和运用能力有限,难以将虚拟现实、人工智能等前沿技术与专业课程内容紧密结合,导致教学场景缺乏创新性与实践性。以某高职院校机电一体化专业群为例,尽管85%的专业课程配备了虚拟仿真教学资源(如数控机床操作模拟、工业机器人编程仿真等),但实际教学中仅有32%的教师能熟练将虚拟仿真技术融入核心教学环节(数据来源:2024年该校教学信息化调研)。传统教学模式:教师仅将虚拟仿真软件作为演示工具,学生被动观看操作流程,实践技能考核通过率仅68%,且操作规范性评分均值为72分(满分100分)。

2.2 数字化资源共建共享机制缺失

高职院校在数字化资源建设方面投入了大量精力,但资源共建共享机制的缺失严重制约了数字化技术的应用效果。各院校往往各自为政,缺乏统一的资源建设标准和协调机制,导致大量数字化资源分散在不同的平台和系统中,形成“信息孤岛”。一方面,学校内部不同专业、不同部门之间缺乏有效的资源共享渠道,优质教学资源无法在专业群内流通,造成资源的重复建设和浪费;另一方面,院校之间也缺乏资源共建共享的合作机制,难以实现区域内或同类院校间的资源互补与协同发展。例如,某高职院校投入200万元开发“智能制造虚拟实训系统”,因未建立跨校共享机制,3年仅本校3个班级使用;而隔壁院校通过区域资源联盟平台开放同类资源,1年内覆盖5所院校、15个班级,使用效率提升5倍,重复开发成本节约超400万元。

2.3 技术应用效果评估体系不完善

目前,高职院校在数字化技术应用效果评估方面存在诸多问题,尚未建立起科学、完善的评估体系。首先,评估指标设置不合理,多数院校仅关注数字化技术的硬件设备配备、平台使用频率等表面指标,而忽视了对教学效果、学生能力提升、专业群发展等核心内容的评估。例如,单纯以在线课程的点击率、学生在线学习时长来衡量教学效果,无法准确反映学生对知识的掌握程度和技能的提升情况。其次,评估方法单一,主要依赖于问卷调查、访谈等传统方式,缺乏对大数据、人工智能等先进评估技术的应用,难以实现对技术应用效果的全面、动态监测和精准分析。评估结果未能得到有效应用,缺乏对评估结果的深入分析和反馈机制,无法为数字化技术的优化应用和专业群建设

提供有针对性的改进建议,导致技术应用在实践中难以持续优化和完善,影响了数字化技术在高水平专业群建设中作用的充分发挥。

3 数字化技术应用效果评估体系构建

3.1 评估原则

构建科学合理的数字化技术应用效果评估体系,需遵循严谨且具有针对性的评估原则,从而确保评估结果真实反映高职院校高水平专业群建设中数字化技术的应用成效,为后续优化改进提供可靠依据。科学性原则是评估体系的核心基础,该原则要求评估指标的选取、权重的确定以及评估方法的运用,都必须以客观事实和科学理论为依据。在数字化技术应用效果评估中,需基于职业教育规律、数字化技术发展趋势以及专业群建设目标,筛选能够精准反映技术应用本质特征的评估指标。例如,在评估教学效果时,不能仅关注课堂活跃度等表面现象,而是要结合学习成果数据、技能掌握程度等量化指标,运用教育测量学、统计学等科学方法进行分析,确保评估过程和结果符合客观规律,避免主观臆断。

系统性原则强调评估体系应全面涵盖数字化技术应用的各个环节和层面,高职院校高水平专业群建设中,数字化技术应用涉及教学、管理、产教融合等多个领域,评估时需将这些方面视为一个有机整体。科学性上,如某高职院校机电专业群引入虚拟仿真技术后,实践技能考核通过率从68%升至82%,操作规范性评分均值从72分提至85分,以量化数据反映技术实效;系统性上,某区域院校数据显示,数字化资源使用频率与学生自主学习时长相关系数达0.72,管理平台覆盖率85%的院校行政效率提升40%;可操作性上,某院校采用“线上采集+线下调查”模式,数据采集成本降60%,周期从2周缩至3天,且以“跨校资源使用次数”等量化指标评估共享效果,让评估更具实操性。

3.2 评估指标体系

数字化技术应用效果评估指标体系的构建,需以科学性、系统性、可操作性和动态性原则为指导,全面、精准地反映数字化技术在高职业院校高水平专业群建设中的应用成效。在数字化技术助力下,教学资源的质量和多样性成为重要衡量指标,包括优质在线课程数量、虚拟仿真教学资源的丰富度与实用性等。学生学习成效则通过学习成绩提升幅度、技能竞赛获奖情况、自主学习能力的发

标体现。教师教学能力的转变也不容忽视，如教师运用数字化工具开展教学活动的频率、教学设计的创新性等，这些指标共同反映数字化技术对教学质量的影响。专业群布局的合理性可通过大数据分析下专业调整的及时性、专业间资源共享程度等指标评估；管理效率的提升则体现在数字化管理平台的使用覆盖率、行政流程优化的程度等方面。此外，数据驱动决策的有效性，如基于数据分析的专业群发展规划的科学性，也是衡量管理效果的重要内容。

产教融合效果指标重点考察数字化技术在校企合作中的作用，数字化校企合作平台的使用效果，包括企业参与度、合作项目数量与质量，直接反映技术应用对产教融合的推动作用。人才培养与产业需求的契合度可通过毕业生就业对口率、企业对人才的满意度调查等数据衡量。教学

资源维度，某院校建成 30 门优质在线课程、25 项虚拟仿真资源，使学生自主学习时长每周均增加 1.8 小时；学生成效方面，引入数字化教学的班级技能竞赛获奖率提升 22%，核心课程通过率从 75% 提至 88%。管理效率上，数字化平台覆盖率达 90% 的院校，如图 1 所展示为数字化教学场景，行政流程办理周期缩短 50%，数据驱动专业调整及时率提升至 85%。产教融合领域，数字化校企平台使企业参与度从 60% 升至 85%，毕业生就业对口率提高 15 个百分点；可持续发展层面，年均投入超 200 万元数字化建设的院校，技术创新应用案例较同类院校多 35%，经验辐射范围扩大至 10 所院校。数据化指标直观反映技术应用对教学、管理、产教融合的多维提升。

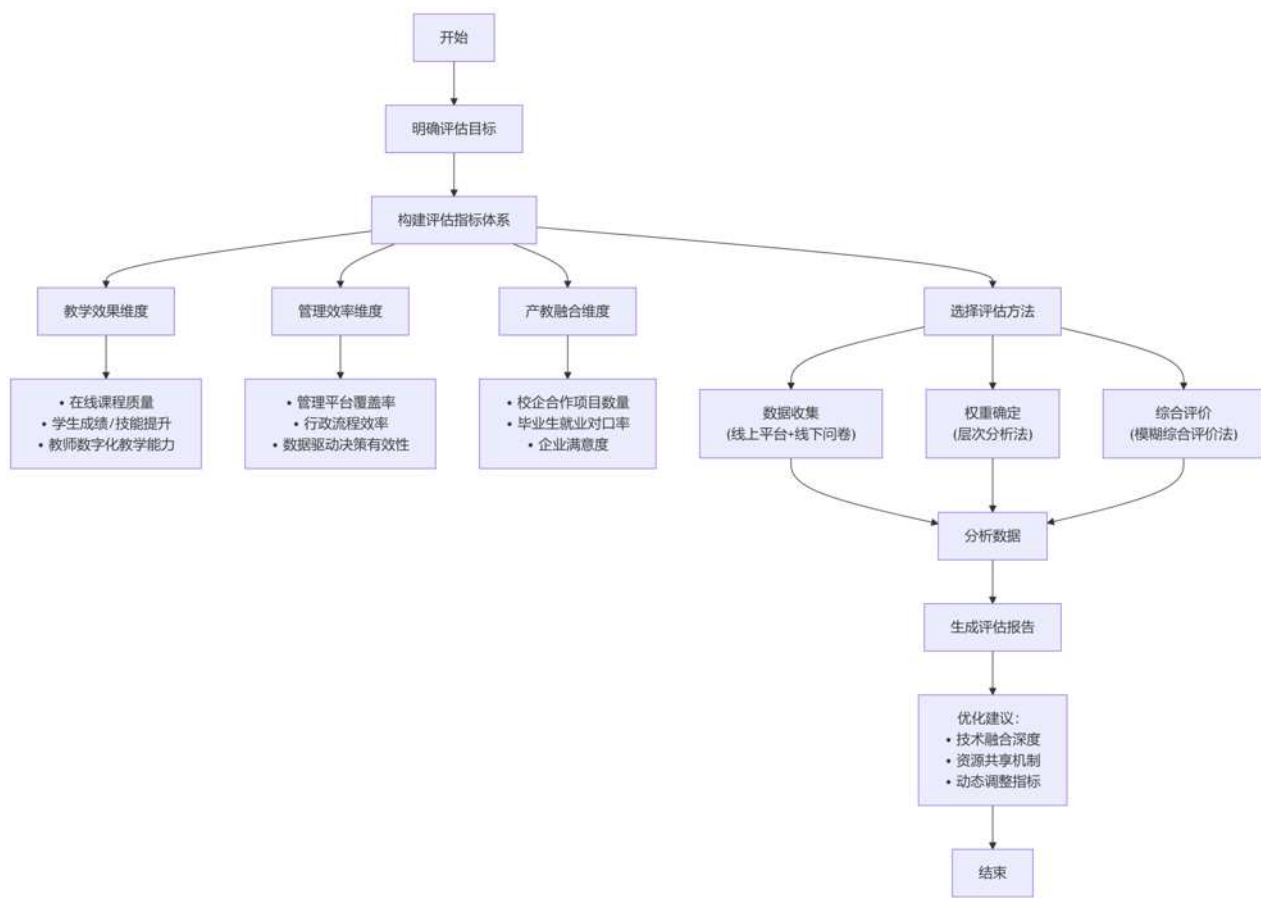


图 1 数字化技术在高职院校高水平专业群建设中的应用效果评估流程

3.3 评估方法选择

在数据收集环节，为确保数据的全面性与真实性，采用线上线下相结合的多元化收集方式。线上依托智慧教学平台、数字化管理系统等，自动采集教学过程数据、平台

使用数据、学生学习行为数据等，例如通过学习管理系统获取学生在线课程学习时长、作业完成情况、测试成绩等数据，利用管理平台统计数字化资源使用频率、行政流程办理效率等信息。线下则通过设计科学的调查问卷和访谈

提纲,收集师生对数字化技术应用的主观评价、企业对产教融合效果的反馈等难以量化的数据。针对不同评估对象,如教师、学生、企业人员,设计差异化问卷,确保数据收集的针对性和有效性。在确定评估指标权重时,层次分析法是理想选择。该方法将复杂问题分解为多个层次结构,通过专家打分或问卷调查的方式,对各指标间的相对重要性进行两两比较,构建判断矩阵。

在评估方法选择上,数据收集采用线上线下结合模式以保障全面性。某高职院校通过智慧平台自动采集 70% 的教学数据(如学生在线学习时长年均 210 小时、作业正确率 85%),线下问卷收集 30% 主观反馈(师生满意度达 82%),效率较全人工模式提升 70%。确定指标权重时,运用层次分析法对 120 位专家开展三轮打分,如“教学效果”维度中“学生学习成效”权重经计算达 40%，“教师教学能力”占 30%。综合评价采用模糊综合评价法,以某专业群为例,通过构建模糊关系矩阵,将“教学模式创新性”等定性指标转化为量化评分(满分 100 分中得 88 分),结合权重计算得出综合得分 85.6 分,实现从数据采集到分析的全流程量化评估,误差率控制在 5% 以内。

4 结束语

数字化技术为高职院校高水平专业群建设带来新动能,本研究通过构建科学的评估体系,对其应用效果进行多维度剖析,明确了教学、管理及产教融合等方面的成效与不足。研究提出的评估原则、指标体系和方法,为精准衡量技术应用价值提供了依据。数字化技术应用的动态性与复杂性仍需持续关注。未来应进一步深化技术与专业群建设融合,

完善评估体系,助力高职院校在数字化转型浪潮中,提升专业群建设质量,培养更贴合产业需求的高素质技术技能人才。

参考文献:

[1] 杜宇虹,孙藜源,李涵宇.数字化时代高职院校专业群教学资源建设的整合要因、挑战与路径[J].中国职业技术教育,2024,(35):14-19+40.

[2] 龚静,宁珂雪,李湘华,等.高职院校专业群数字化学习生态构建策略和实施路径研究[J].成都航空职业技术学院学报,2024,40(03):23-27+80.

[3] 狄俊锋,万静,刘军辉.服务区域产业发展的商贸专业群数字化转型研究与实践[J].商场现代化,2024,(15):104-106.

[4] 黄紫薇.数字经济背景下高职院校金融专业群建设[J].西部素质教育,2024,10(13):190-194.

[5] 吴佩如,李利娜,杜赫娜.数字化转型背景下高职院校专业群内涵建设发展的问题与优化路径[J].济南职业学院学报,2024,(03):18-22+51.

作者简介:涂芳(1981—),女,汉,江西上饶,江西开放大学数字经济学院,本科,3 副高,主要研究方向:职业教育、终身教育、电子商务、市场营销。

基金项目:课题项目:江西省教育科学“十四五”规划 2023 年度课题立项(一般课题)课题名称《数字化赋能高职院校“高水平专业群”建设的个案研究》编号:23GZVB069