

Research on Innovation of Enterprise Human Resource Training Management Mode under the Background of Digital Transformation

Saiying Yang

China Water Resources and Hydropower 16th Engineering Bureau Co., Ltd., Fuzhou, Fujian, 350001, Province

Abstract

The core of this article is to study the innovation of enterprise human resource training management mode under the background of digital transformation. Combining with the characteristics of construction technology training, the article explores specific strategies such as cooperation with universities and sending training to grassroots level. Firstly, the impact of digital transformation on enterprise human resource training management was analyzed, and the limitations of traditional models and the opportunities brought by digitalization were directly pointed out; Then propose the overall idea of innovation, which is strategy oriented, employee centered, and data-driven; Finally, the innovation of training content related to construction technology was elaborated in detail, including digital construction technology training, safety and quality management training, and specialized training in cooperation with universities.

Keywords

digital transformation; Human resources training; Innovation in management mode; Construction technology training; university-industry collaboration

数字化转型背景下企业人力资源培训管理模式创新研究

杨赛英

中国水利水电第十六工程局有限公司, 中国·福建 福州 350001

摘要

本文核心在于研究数字化转型背景下企业人力资源培训管理模式创新, 在文中结合施工技术培训特点, 探讨了与高校合作、送培训下基层等具体策略。首先分析了数字化转型对企业人力资源培训管理的影响, 直接指出了传统模式的局限性与数字化带来的机遇; 接着提出创新的总体思路, 即以战略为导向、以员工为中心、以数据为驱动; 最后则详细地阐述了施工技术相关培训内容的创新, 其中包括了数字化施工技术培训、安全与质量管理培训及与高校合作的专项培训。

关键词

数字化转型; 人力资源培训; 管理模式创新; 施工技术培训; 校企合作

1 引言

当下数字化浪潮正在席卷全球, 使得企业数字化转型成为了提升核心竞争力的必然选择。人力资源作为企业发展的核心资源, 其培训管理模式创新则会直接关系到企业数字化转型的进程与成效。尤其是对于涉及施工技术的企业而言, 员工技能水平的高低不但影响着工程质量与安全, 更决定着企业在市场竞争中的优势地位。为此, 本文将聚焦数字化转型背景下企业人力资源培训管理模式创新, 在文中结合施工技术相关培训的特点, 探讨了包括与高校合作、送培训下基层等具体策略, 旨在为企业构建适应数字化时代的培

训体系提供一定的参考。

2 数字化转型对企业人力资源培训管理的影响

数字化转型不仅改变了企业的生产经营方式, 同时也对人力资源培训管理提出了全新的要求。目前传统的培训模式在数字化时代已显露出诸多的弊端, 数字化技术的发展则为培训管理模式创新提供了可能。

2.1 传统培训管理模式的局限性

在数字化转型之前, 许多企业的人力资源培训管理模式较为传统, 当中存在着培训内容滞后、培训方式单一、培训效果难以衡量等问题。对于涉及施工技术的企业来说, 传统培训往往以线下课堂讲授为主, 员工只能在固定的时间和地点参加培训, 无法兼顾工作与学习。与此同时, 培训的内容也多基于过往的施工经验和技术规范, 更新的速度较

【作者简介】杨赛英(1990-), 女, 中国福建莆田人, 本科, 人力资源管理师, 从事培训, 人才评价, 劳动关系研究。

慢,导致员工难以及时跟上数字化施工技术的发展步伐,如BIM技术、智能施工设备操作等新兴技术在培训中涉及均比较少,致使员工技能与实际工作需求脱节。此外传统的培训还缺乏有效的跟踪与评估机制,在培训结束后仅通过简单的考试来判断员工的学习效果,无法全面地了解员工对知识和技能的掌握程度,更难以根据培训效果对培训方案进行优化。

2.2 数字化转型带来的机遇

数字化转型为企业人力资源培训管理带来了前所未有的机遇。一方面,数字化技术打破了时间和空间的限制,使得在线培训、移动学习等新型培训方式成为了可能。即员工可以利用碎片化时间随时随地地进行学习,直接提高了培训的灵活性和便捷性。另一方面,大数据、人工智能等技术能够对员工的学习行为和学习数据进行分析,进而为企业精准推送培训内容、制定个性化培训方案提供了数据层面的支持。对于施工技术培训而言,虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等技术的应用,能够为员工创设逼真的施工场景,让员工在虚拟环境中可以进行实操训练,有效地降低了实际操作中的安全风险,同时也提高了培训的趣味性和实效性。

3 企业人力资源培训管理模式创新的总体思路

基于数字化转型的背景,企业人力资源培训管理模式创新需要以满足企业战略发展需求和员工个人成长需求作为核心,并充分地利用数字化技术,构建起全方位、多层次、个性化的培训体系。

3.1 以战略为导向,明确培训目标

企业的人力资源培训应与企业的数字化转型战略相匹配,且要明确培训的目标和方向。像涉及施工技术的企业,就需要根据企业在数字化施工领域的发展规划,确定员工需要掌握的数字化施工技术和相关知识,比如智能测量技术、装配式建筑施工技术、建筑信息模型(BIM)应用等等,以此确保培训内容能够支撑企业的战略实施^[1]。另外还要结合员工的岗位需求和职业发展规划,为不同岗位、不同层级的员工制定差异化的培训目标,使培训能够真正地服务于员工的个人成长和企业的发展。

3.2 以员工为中心,优化培训体验

员工才是培训的主体,因此培训管理模式创新应充分考虑员工的学习习惯和需求,再以此优化其培训体验。结合时代特点来看,企业可以通过数字化技术为员工提供个性化的学习路径和学习资源,员工根据自己的兴趣和需求自主选择学习内容和学习方式。今年,公司搭建了职工大学堂在线学习平台。该平台采用自主选课机制,员工可根据岗位需求和个人职业发展规划,灵活选择适配的课程。这一举措不仅有效激发了员工的学习主动性,还通过弹性学习时间,显著缓解了传统集中培训中普遍存在的课程针对性不足与工学矛盾问题。人力资源部门依托数字化管理系统,实

时跟踪学习进度,精准评估培训效果,并数字化功能实现督学促学,确保培训质量与成效。

3.3 以数据为驱动,提升培训效果

实践当中,企业一定要充分地利用大数据技术对培训过程进行全程跟踪和数据分析,及时地了解到员工的学习进度、学习效果和存在的问题,将其作为培训方案优化的依据。对此,应当通过建立培训效果评估模型,从知识掌握、技能提升、工作绩效等多个维度对培训效果进行全面地评估,确保培训投入能够产生实际的效益。同时根据数据分析的结果,再不断地调整培训内容、培训方式和培训节奏,有助于提高培训的针对性和有效性。

4 施工技术相关培训内容的创新

在数字化转型背景下,施工技术这一涉及施工业务的企业核心竞争力,其相关的培训内容需要不断地进行创新,以适应新技术、新工艺、新材料的发展需求。而通过构建多元化、场景化、协同化的培训体系,既能帮助员工快速地掌握前沿技术,又能为企业培养适应行业变革的复合型人才。

4.1 数字化施工技术培训

现阶段,随着数字化技术在建筑施工领域的广泛应用,数字化施工技术已经成为了施工企业员工必须掌握的技能。就数字化施工技术培训来说,需打破传统“理论讲解+视频演示”的模式,转而采用“虚拟仿真+实操演练”的沉浸式教学,让员工得以在模拟场景中掌握技术要点。

4.1.1 BIM 技术应用培训

BIM技术是建筑行业数字化转型的核心技术之一,它能够实现建筑全生命周期的信息化管理^[2]。针对于BIM技术应用的培训内容,不仅需要包括Revit、Navisworks等BIM建模软件的基础操作,更要深入地为员工讲解BIM模型在施工全流程的深度应用。例如在碰撞检测环节,经由搭建包含土建、机电、幕墙等专业的综合模型,帮助员工学习如何提前发现管线冲突并优化排布;又或者是在施工模拟环节,结合4D进度模拟软件向员工演示如何将BIM模型与施工计划关联,以此实现进度的可视化管理。

4.1.2 智能施工设备操作培训

智能摊铺机、智能压路机、无人机测量设备等智能施工设备的应用,有利于提高施工的效率 and 施工质量。而对上述设备的应用培训建议采用“设备实操+数据复盘”的双轨模式。向智能摊铺机培训,可以先通过设备模拟器练习摊铺速度、厚度的自动调节功能,再到施工现场进行实操,此时可以结合设备自带的物联网模块,实时地采集摊铺温度、密度等数据,随后由讲师通过数据分析平台为员工复盘操作过程,并指导员工优化参数设置。无人机测量培训则需要涵盖航线规划、三维建模、数据标注等全流程,员工要在掌握了利用无人机获取地形数据的操作技能和,通

过 ContextCapture 等软件生成数字高程模型 (DEM), 并将其与设计图纸进行比对, 继而快速地识别场地高差超标的区域。

4.1.3 装配式建筑施工技术培训

由于装配式建筑具有施工速度快、质量可控、绿色环保等优点, 因此成为了建筑行业的发展趋势。而该部分培训的内容需覆盖全产业链技术要点, 一方面是在构件生产环节, 可以通过参观预制构件厂, 帮助员工学习流水线生产中的钢筋绑扎、混凝土浇筑、预埋管线定位等标准工艺; 另一方面是在运输吊装环节, 可以结合有限元分析软件, 为员工模拟不同构件 (如叠合板、预制柱) 的吊装受力状态, 让员工掌握吊点设置、吊装角度的计算方法; 此外便是现场安装环节, 员工们可以利用 AR 眼镜扫描构件上的二维码, 实时地调取安装说明书和三维安装动画, 进而指导员工精准地完成构件对接。

4.1.4 建筑机器人操作与运维培训

随着建筑机器人的普及, 砌墙机器人、焊接机器人、喷涂机器人等设备的操作技能逐渐也成为了培训的新重点。其培训的内容包括了机器人的编程逻辑、路径规划、远程控制等, 员工需要学习如何通过手持终端设置作业参数, 以及在机器人遇到障碍物时的应急处理方法。

4.2 安全与质量管理培训

一直以来, 施工安全和质量管理都是施工企业的重中之重。基于数字化转型的背景, 安全与质量管理相关的培训需聚焦于“数字化监控+风险预判”能力的培养, 让员工能够从被动应对转向主动防控^[1]。

4.2.1 数字化安全监控系统应用培训

企业在培训员工掌握智慧工地平台的操作时, 应当涵盖视频监控、AI 行为识别、环境监测等模块的使用。例如通过平台查看施工现场的塔吊监测数据, 以此判断起重量、幅度是否超标, 以及利用 AI 摄像头识别未戴安全帽、高空抛物等危险行为, 和学习如何设置预警阈值并联动现场声光报警装置。

4.2.2 智能质量检测设备操作培训

目前施工当中已然引入了回弹仪、钢筋扫描仪、超声波探伤仪等智能检测设备, 因此培训的内容需要包括设备的校准和使用方法, 更要讲解数据的分析与应用。举个例子, 在混凝土强度检测当中, 员工需学习如何将回弹数据上传至云端平台, 再通过大数据模型修正检测结果, 以此提高准确性。而在钢结构焊缝检测中, 需要明确怎样利用超声波探伤仪生成的缺陷图像, 主要练习识别裂纹、气孔等缺陷类型, 并判断其是否符合验收标准。

4.3 与高校合作开展的专项培训

高校在技术研发和人才培养方面具有自己独特的优势, 若与高校合作开展专项培训, 就能够将前沿理论与工程实践

进行深度地融合, 为企业培养定制化的人才^[4]。而福建理工大学作为以土建类学科为特色的高校, 在建筑新技术、新材料研究领域的成果丰硕, 校企共研与送培训下基层已然形成了独具特色的合作模式。此情况表现为, 职工实践与管理能力提升培训中诸多问题都能与高校的专项培训内容相契合。比如招投标风险管理方面的问题, 员工提出的“如何识别工程项目招投标过程中的潜在风险”, 福建理工大学讲师便结合自身在法学、管理学等学科的研究成果, 可以开展招投标全流程法律风险识别与防控专项培训, 进而通过案例分析、模拟招投标等方式, 让学员得以掌握从获取招标信息到合同签订各阶段的风险点及应对策略。就像鲍振华在答疑中提到的对项目承包条件、法律法规等进行调研的方法, 高校可以将其系统化、理论化, 以此提升学员的风险识别能力。

对于项目全寿命管理中“如何确保项目在全寿命周期内达到预期的质量标准”这一问题, 高校则可依托其在工程管理专业的优势, 开设全面质量管理与 PDCA 循环应用课程, 在课堂上为深入地讲解“三全”理念和 ISO9000 质量管理八项原则, 同时结合实际工程项目案例, 来指导员工如何在设计、施工、运营等各阶段落实质量管控措施, 帮助员工将张杰辉、邱栋提出的理念转化为实际操作的能力。另外在学术论文与技术报告写作方面, 员工关注的选题与选材问题, 福建理工大学的教授开展了专项写作培训, 与员工们分享了自己论文写作的技巧和方法, 还结合建筑行业的热点政策和研究前沿, 指导了学员如何选择具有价值的选题, 以及如何收集和运用独特的数据与案例。其培训与邱栋在答疑中强调选题要新、数据为王不谋而足, 均能帮助学员提升自己的学术写作水平, 助力其写出更有价值的成果。

5 结语

基于上述内容来看, 数字化转型为企业人力资源培训管理模式创新带来了新的机遇和挑战。而企业应充分地认识到数字化转型对人力资源培训的影响, 在实践中以战略为导向, 以员工为中心, 再以数据为驱动, 构建适应数字化时代的培训体系, 不断地提升培训的质量和效果。

参考文献

- [1] 李涛. 大数据时代企业人力资源管理模式创新研究——评《大数据背景下企业人力资源管理研究》[J]. 领导科学, 2023, (01): 159-159.
- [2] 张丹丹. 数字化转型背景下企业战略管理模式的创新研究[J]. 商业观察, 2025, 11(21): 64-67. DOI: 10.3969/j.issn.2096-0808.2025.21.013.
- [3] 李颖. 人工智能背景下企业人力资源管理的数字化转型策略研究[J]. 中国管理信息化, 2025, 28(13): 158-160. DOI: 10.3969/j.issn.1673-0194.2025.13.050.
- [4] 张磊. 数字化转型背景下的人力资源管理模式转型研究[J]. 产业创新研究, 2025, (14): 162-164.