

工程管理中精细化管理的运用探究

刘锋易

(广州中医药大学, 广东 广州 510006)

摘要: 精细化管理是一种以数据为基础, 贯穿整个项目的建筑工程管理模式, 具有精细化、个性化、差异化等特点, 有利于提高建筑工程质量、施工效率和控制项目成本, 从而促进建筑行业健康发展。建筑企业要对建筑工程全过程实施精细化管理, 根据项目特点制定精细化管理方案, 明确各部门管理职责; 加强项目成本管理, 规范建筑材料采购、施工设备管理, 控制项目成本; 加强施工过程管理, 编制详细的施工进度, 保证项目进度和施工安全; 定期开展培训, 组织施工人员学习精细化管理理念; 完善质量管理体系, 加强施工过程、验收等环节监管, 提高工程质量, 塑造企业良好社会形象。

关键词: 工程管理; 精细化管理; 运用探究

随着我国城市化进程的不断加快, 建筑工程的规模不断扩大, 人们对建筑工程质量要求逐步提高。为了提高建筑工程质量, 越来越多的建筑企业开始采用精细化管理模式, 对项目成本、施工进度和施工质量实施精细化管理, 旨在提高建筑工程施工效率和施工质量。但是, 建筑企业在精细化管理中还存在一些问题, 例如缺少精细化管理人才、精细化管理方案不合理、施工现场管理混乱等问题, 无形中影响了工程管理质量。本文立足于建筑企业工程管理现状, 从人才培养、施工过程管理、精细化管理制度建设和项目成本管理等角度进行分析, 提出了建筑工程精细化管理策略, 为建筑从业人员提供参考。

一、精细化管理模式在建筑工程管理中的重要性

(一) 有利于提高施工效率

精细化管理模式有利于优化建筑工程项目施工流程, 合理规划施工进度, 做好各个施工环节的衔接, 科学管理建筑材料、施工设备, 避免重复性劳动, 从而提高施工效率。同时, 精细化管理模式下, 建筑企业可以利用 BIM 软件、人工智能技术开展项目管理, 智能监测施工进度, 合理安排施工任务, 并利用信息技术促进施工数据共享, 及时发现施工过程中存在的问题, 及时消除安全、质量隐患, 避免重复性施工, 减少不必要的资源浪费, 提高工程施工效率和质量。

(二) 有利于优化资源配置

建筑工程项目周期长、投资金额大、工程量大、施工作业难度参差不齐, 对建筑企业综合能力要求比较高。为了保证建筑项目高质量、如期竣工, 建筑企业要积极开展精细化管理, 根据项目需求、施工难点来制定精细化管理理念, 明确各类建筑施工作业材料采购方案、设备租赁方案, 公开招标采购, 有利于优化建筑材料、施工设备、人力等资源配置, 科学降低项目成本, 将材料浪费量降到最低, 避免出现窝工问题, 有利于提高建筑企业经济效益。

(三) 有利于提高建筑工程质量

精细化管理的核心是加强对建筑工程的全过程管理, 运用 BIM 软件、人工智能技术开展项目工程质量管理, 实施严格的质量检查措施, 确保施工质量和进度目标, 有利于督促施工人员严格按照国家相关标准、建筑图纸和施工方案开展作业, 确保每个施工环节、每道工序的质量, 从而提高建筑工程质量。建筑工程精细化管理有利于增强施工人员的质量管理意识, 督促他们在施工过程中严格把控施工质量, 避免偷工减料现象的发生, 把成本

管理、进度管理和质量管理衔接起来, 全面提高建筑工程施工质量。

(四) 有利于塑造良好企业形象

安全生产、文明施工是建筑企业的“生命线”, 也是塑造企业良好形象的重要基石。建筑企业要全面落实精细化管理理念, 打造高质量工程, 确保安全零事故, 践行企业社会责任感, 树立良好企业形象, 从而吸引更多客户, 招揽更多工程, 有利于实现企业经济效益和社会效益的双赢。同时, 精细化管理模式有利于展现建筑企业专业化水准, 把优质工程项目打造为企业“名片”, 塑造良好企业形象, 赢得社会认可, 从而提高企业核心竞争力, 进一步促进企业可持续发展。

二、工程管理中精细化管理的运用现状

(一) 缺乏有效的计划和预算

虽然建筑企业根据项目要求制定了工程预算方案, 但是工程预算缺乏规范的标准, 没有明确预算执行标准, 难以对项目成本和进度进行有效管理, 导致预算和计算存在不确定性, 导致施工过程中出现资源浪费问题, 无形中增加了项目成本。同时, 企业忽略了建立精细化管理制度, 对整个项目缺乏合理规划, 资源配置不合理, 例如原材料采购与设备租赁招标流程不规范、施工进度监管不力等问题, 这些问题不仅拖慢了工程进度, 也影响了工程质量。

(二) 缺少精细化管理人才

很多建筑工程施工人员、管理人员没有接受过专业培训, 对精细化管理的理解存在一定局限性, 对精细化管理概念、实施过程和管理方法等缺乏了解, 难以把这一科学化管理模式应用在工程项目成本管理、施工进度管理和工程质量管理工作中, 影响了工程进度和工程质量。此外, 很多建筑工程管理人员缺乏精细化管理意识, 更看重项目短期效益, 缺乏大局观和科学发展观, 没有合理规划施工方案, 对各个施工环节质量监管不到位, 影响了工程项目的质量和进度。

(三) 信息化管理水平不高

随着互联网技术的飞速发展, 大数据、区块链和人工智能技术逐步融入建筑工程管理中, 为精细化管理奠定了良好基础。但是很多建筑企业信息化管理水平不高, 对 BIM 技术应用不合理, 忽略了把物联网、人工智能技术融入工程管理中, 影响了精细化管理工作的开展。例如部分企业只是利用 BIM 技术完善项目图纸、构建三维模型, 利用其开展施工进度管理, 但是忽略了利用 BIM 系统开展成本管理和质量管理, 无法对工程进度和质量进行监管, 难以发挥出精细化管理的优势。

(四) 施工现场管理混乱

施工现场管理是建筑工程管理工作的重中之重, 也是实施精细化管理的核心环节, 是影响建筑工程质量的关键要素之一。但是很多建筑企业施工现场管理比较混乱, 一方面体现在建筑材料保存与领取工作不规范, 导致部分建筑材料保存环境不达标, 容易造成建筑材料浪费; 对建筑设备管理不规范, 导致设备故障频发, 增加了维修成本; 对施工先后顺序管理不规范, 容易产生施工反复的现象。另一方面, 管理人员对现场安全管理不到位, 导致部分施工人员违规作业, 容易导致安全事故的发生, 无形中影响了建筑工程质量, 违背了精细化管理本质。

三、工程管理中精细化管理的运用路径

(一) 制定精细化管理方案,明确管理职责

建筑企业要树立精细化管理理念,实施精细化施工管理办法,制定完善的管理方案,明确各个部门管理职责,落实精细化管理措施。首先,企业要根据建筑工程项目特点制定精细化管理方案,统筹规划项目工作,把项目成本管理、施工进度管理和质量管理纳入精细化管理范畴,合理规划施工进度和预算方案,规范建筑原材料采购与招标流程、施工现场管理规范、施工质量监督制度等,明确施工人员、安全人员和管理人员职责,形成精细化管理模式闭环,发挥出精细化管理优势。其次,企业还要把精细化管理融入绩效考核体系、质量监管体系中,增强施工人员、管理人员对精细化管理的重视,明确精细化考核标准、奖励标准,让他们主动参与并践行精细化管理理念,完善建筑工程精细化管理体系。管理层要发挥表率作用,把精细化管理融入项目预算、进度管理和质量管理中,耐心听取施工人员、工程监理项目介绍、施工进度汇报,及时发现施工过程中存在的问题,鼓励他们实施精细化管理,对各个部门工作进行评估,并给予优秀部门和个人奖励,促进各部门合作,从而提高精细化管理质量。

(二) 加强项目成本管理,科学控制项目成本

项目成本管理是建筑工程精细化管理的核心环节,为项目施工、质量管理奠定良好基础。建筑项目成本精细化管理包括了:材料采购管控、工程项目管理费、施工措施费管控、规范合约管理、工程签证与索赔管理等内容,管理项目多、管理难度大。第一,建筑企业要做好项目成本精细化管理方案,细化材料采购管控方式,根据项目预算和项目需求来选择采购方式、供货商,做好原材料样品检测,优化原材料招标工作流程,选择性价比最高的供货商,科学控制项目成本。第二,建筑企业要控制好工程项目管理费、施工措施费管控,树立“降本增效”管理理念,细化到管理人员交通、食宿、电气设备管理等费用标准,并对施工设备租赁与维修费用进行控制,减少不必要的开支。此外,管理人员还要对施工过程、工期等进行详细规划,明确各个施工环节费用,并明确相关施工负责人管理职责,减少不必要的措施费,降低项目成本。

(三) 加强施工过程管理,落实精细化管理

建筑企业要把精细化管理模式应用在施工进度管理中,编制详细的施工进度管理方案,明确施工准备工作、项目施工时间表,明确每一个环节施工时间,加强对各项目合同管理,保证工程进度,确保项目可以如期交工。例如管理人员要积极与施工人员、监理人员沟通,联合制定项目施工方案,明确各项工作内容和完成时间,及时安排施工队伍进场,保证施工进度。例如某高层办公项目施工过程中,项目管理人员要制定施工流程,明确地桩、建筑主体、混凝土浇筑和门窗等施工标准和时间,促进各工序之间紧密衔接,避免工期延误。同时,建筑企业还要对施工进度进行检查,参照制定的项目施工方案进行巡查,针对施工进度滞后于方案时间进行全面评估,了解施工进度落后的原因,督促相关施工人员调整施工人员和进度,让他们尽快加快施工进度,避免延误整个项目交付日期。建筑工程施工精细化管理要落实到个人,明确施工进度、施工时间和质量标准,增强施工人员精细化管理理念,在确保工程质量的基础上加快施工进度,做好施工环节的衔接,保证项目顺利竣工。

(四) 开展施工人员培训,壮大人才队伍

首先,建筑企业要重视员工培训,举办精细化管理讲座,为施工人员、管理人员、安全人员系统化讲解精细化管理概念、管

理方法等知识,加深他们对精细化管理的了解,督促他们把这一新型管理理念融入工作中,全面落实精细化管理理念,培养一支专业知识扎实、管理能力突出、法律意识强、爱岗敬业的项目团队,进一步提高建筑工程项目管理和施工质量。例如企业可以开展线上培训,组织管理人员、施工人员观看建筑工程精细化管理讲座,让他们了解精细化管理在建筑工程中的优势、核心内容、实施环节等专业知识,让他们把建筑工程项目和精细化管理衔接起来,加深他们对精细化管理模式的了解,提高管理人员和施工人员精细化管理能力,让他们胜任相关工作。其次,企业还要在施工现场开展精细化管理培训,把精细化管理落实到实际工作中,邀请第三方对项目管理、施工过程进行评估,并找出原材料管理、设备管理、施工进度管理等工作中的问题,现场督促相关负责人进行整改,增强施工人员精细化管理意识,及时消除施工现场安全隐患,从而提高建筑项目精细化管理质量。

(五) 完善质量管理体系,提高工程质量

为了提高建筑工程精细化管理的效率和质量,建筑企业要建立完善的质量管理体系,对施工环节进行全程监管,进一步提高项目质量,塑造良好企业形象,首先,企业可以建立信息化平台,引进 BIM 技术、物联网技术和大数据等,促进项目预算、原材料采购、施工设备管理、项目施工进度和安全监理等信息共享,促进多部门合作,构建跨部门协同工作模式。例如项目部可以利用物联网技术对建筑工程项目中各项指标的实时监控和跟踪,及时发现施工现场施工材料管理、设备管理和施工中存在的问题,并把相关信息发送给施工负责人,督促及时排除施工现场问题,从而保证施工质量。其次,企业可以利用人工智能技术、自动化技术对施工项目进行智能化、信息化管理,例如利用无人机对整个施工现场进行航拍,了解建筑地基、混凝土浇筑、钢筋结构等施工过程,全方位勘察施工现场,及时发现其中存在的问题,督促相关施工人员及时解决问题,保证施工质量。然后,施工现场管理可以利用 BIM 技术对综合管线平衡,设置等等进行管理,避免返工。同时,企业还要不定期进行施工质量检查,对施工材料性能、墙壁承重能力、混凝土坚固性等进行专业化检测,并把施工质量作为管理人员、施工人员绩效考核指标,增强他们对施工质量的重视,落实精细化管理理念,提供建筑工程质量,树立良好的社会口碑。

四、结语

总之,建筑企业要全面落实精细化管理理念,把这一理念融入成本管理、进度管理和质量管理中,完善精细化管理模式,保证项目施工进度和质量。企业要立足建筑工程项目要求制定精细化管理方案,强化管理人员和施工人员责任意识,加强成本管理,科学控制项目成本,坚持施工进度和施工质量一把抓,进一步提高建筑工程项目施工质量和质量管理,保证施工工期,提高企业经济效益,树立良好企业口碑,促进企业可持续发展。

参考文献:

- [1] 林永毅. 探究精细化管理模式在建筑工程施工管理中的应用[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023(13): 40-42.
- [2] 徐来. 精细化管理在建筑工程管理中的应用[J]. 中国建筑装饰装修, 2023(05): 160-162.
- [3] 江峰. 精细化管理在建筑工程管理中的应用[J]. 住宅与房地产, 2023(05): 181-183.

本课题是由中国校园健康行动·教育教学研究成果管理办公室发起;课题名称:精细化管理在建筑工程管理中的应用路径;项目编号:EDU0629