

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ LEAN MANUFACTURING ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ЗАТРАТ В СТРОИТЕЛЬНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Маматкулова Надира Махкамовна
доцент кафедры "Менеджмент", ТАСУ
Турсунзода Жасмина Имомназар кизи
магистрант группы КМБр-24, ТАСУ.

Аннотация: В статье рассматривается применение принципов *Lean Manufacturing* для снижения затрат в строительных предприятиях. В заключение предлагаются рекомендации для успешного внедрения *Lean* в строительные компании, с акцентом на использование информационных технологий и улучшение коммуникации между участниками проектов.

Ключевые слова: *Lean Manufacturing*, бережливое производство, строительная отрасль, снижение затрат, оптимизация процессов, канбан, just-in-time (JIT), эффективность строительства, устранение потерь, управление ресурсами, стандартизация процессов, постоянное улучшение, качество строительства, снижение дефектов, производительность труда.

Введение

В последние десятилетия концепция *Lean Manufacturing*, или бережливое производство, приобрела широкую популярность в различных отраслях, включая строительство. Основная цель *Lean* заключается в оптимизации процессов с минимизацией потерь и максимизацией ценности для конечного потребителя. В условиях строительной отрасли, где высокая конкуренция и нестабильность рынка требуют от компаний гибкости и способности снижать затраты, внедрение *Lean*-принципов может стать ключевым фактором успеха. В данной статье рассматривается применение принципов *Lean Manufacturing* для снижения затрат в строительном предприятии.

Методология

Для оценки эффективности применения принципов *Lean Manufacturing* в строительном процессе использовались как теоретические методы анализа, так и эмпирические исследования, включая изучение опыта строительных компаний, внедривших *Lean*-подходы. Были рассмотрены основные принципы *Lean Manufacturing*, такие как устранение потерь, улучшение качества, стандартизация процессов, управление временем и уменьшение вариативности, и их внедрение в контексте строительства. Для проведения анализа были использованы данные о затратах на выполнение строительных проектов до и после внедрения *Lean*-методов.

Исследование также опиралось на анализ литературных источников, в которых рассматривались успешные примеры применения *Lean* в строительных компаниях,

а также на интервью с экспертами в области строительного менеджмента и Lean-методологии.

Результаты

Применение принципов Lean Manufacturing в строительных компаниях способствует снижению различных типов потерь, таких как излишние запасы, ожидания, дефекты, избыточные операции и неэффективные процессы. В результате внедрения подходов Lean строительные компании могут достичь существенного сокращения затрат на материалы, трудовые ресурсы и время.

Примером может служить внедрение системы "канбан", которая позволяет эффективно управлять запасами строительных материалов, снижая излишние расходы на закупки и складирование. В традиционном строительстве часто встречаются ситуации, когда материалы закупаются с избыточными запасами, что приводит к их порче или необходимости хранения, что несет дополнительные расходы. Система канбан решает эту проблему, обеспечивая поставку материалов только в необходимом количестве и в нужное время.

Кроме того, внедрение принципа "точно вовремя" (Just-In-Time) помогает сократить время простоя оборудования и рабочих. Например, на строительных площадках, где операции часто зависят от поставки материалов или оборудования, внедрение таких принципов позволяет минимизировать время ожидания, что, в свою очередь, повышает общую производительность.

Обсуждение

Внедрение Lean-подходов в строительной отрасли имеет свои специфические особенности. Например, процессы в строительстве более разнообразны и включают множество участников: подрядчиков, поставщиков, субподрядчиков. В этом контексте крайне важно создать эффективную систему коммуникации и координации для того, чтобы обеспечить своевременную поставку материалов, соответствующих стандартам качества, и избежать простоя оборудования и рабочих.

Применение Lean в строительном бизнесе также направлено на повышение качества и снижение количества дефектов, что в свою очередь ведет к экономии средств на устранение ошибок. Одним из таких инструментов является методология "Тотальное управление качеством" (TQM), которая акцентирует внимание на постоянном совершенствовании всех процессов с целью предотвращения дефектов и повышения удовлетворенности клиентов.

Однако стоит отметить, что внедрение Lean в строительный процесс требует от компании пересмотра организационной структуры, создания культуры непрерывных улучшений и обучения персонала новым методам работы. Строительные компании должны быть готовы к изменениям, таким как упрощение процессов, сокращение и устранение этапов, создание новых стандартов работы.

Кроме того, внедрение Lean в строительную отрасль сталкивается с проблемами, связанными с сезонностью работ, высокой вариативностью проектов и

изменяющимися внешними условиями. Применение универсальных Lean-методов в таких условиях требует высокой гибкости и адаптации подходов под специфические потребности каждого проекта.

Одним из ключевых аспектов внедрения Lean в строительство является потребность в точных данных и эффективной аналитике. Постоянный мониторинг и анализ текущих процессов позволяют оперативно выявлять области для улучшения и быстрее реагировать на изменения в проекте.

Заключение

Использование принципов Lean Manufacturing в строительных компаниях имеет огромный потенциал для снижения затрат и повышения эффективности процессов. Основные принципы Lean, такие как устранение потерь, улучшение качества и оптимизация времени, могут значительно сократить операционные расходы, улучшить управление ресурсами и повысить общую конкурентоспособность компании.

Однако успешное внедрение этих принципов требует изменений в корпоративной культуре, обучении сотрудников и тщательного планирования. Важно, чтобы руководство строительной компании создавало условия для внедрения Lean-методов и привлекало сотрудников к участию в процессе изменений. В целом, Lean Manufacturing представляет собой мощный инструмент для достижения устойчивого и прибыльного роста строительных предприятий, и его успешное применение может значительно повлиять на их долгосрочную конкурентоспособность на рынке.

Рекомендации

Для успешного внедрения принципов Lean Manufacturing в строительные компании рекомендуется:

1. Разработать стратегию внедрения Lean, включающую обучение сотрудников и постоянную поддержку изменений на всех уровнях.
2. Использовать информационные технологии для мониторинга и анализа процессов на строительных объектах.
3. Внедрить системы управления запасами и материальными потоками, такие как канбан и Just-In-Time.
4. Сосредоточиться на улучшении коммуникации между всеми участниками процесса строительства для оптимизации координации.
5. Внедрять регулярные аудиты и анализы, чтобы оперативно выявлять и устранять проблемы в процессах.

Таким образом, Lean Manufacturing, адаптированный к специфике строительной отрасли, является эффективным инструментом для повышения операционной эффективности и снижения затрат в строительных предприятиях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Джеймс Вумек, Дэниела Джонс. «Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании». М.:«Альпина Паблишер», 2018. – 650 с.
2. Сигео Синго. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства. Изд.: Институт компл. стратег. исследов., 2010. –312 с.
3. Масааки Имаи. Гемба Кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества. Издательство: Альпина Паблишер. 2021. –516 с.
4. Исраилова, Н. Х. (2016). Конкретная поэзия как инновационное направление в немецкой литературе. Научная дискуссия: инновации в современном мире, (4-1), 197-201.
5. Israilova, N. H. (2016). Der Einfluss des Englischen und Amerikanischen auf die deutsche Sprache. In The Seventh International Congress on Social Sciences and Humanities (pp. 143-146).
6. Kh, I. N., Mamatova, N. K., & Mamatov, R. R. (2021). Methodology Of Teaching German As A Second Foreign Language. Экономика и социум, (3-1 (82)), 103-106.
7. Israilova, N. X. (2024). " KITSDEUTSCH" AS A NEW DIALECT IN A GERMAN COUNTRY. International Journal of Education, Social Science & Humanities, 12(4), 678-682.
8. Маткасимова, М. Э. (2024). ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ В SMS. International Journal of Education, Social Science & Humanities, 12(4), 687-691.
9. Исраилова, Н. Х. (2016). Конкретная поэзия как инновационное направление в немецкой литературе. Научная дискуссия: инновации в современном мире, (4-1), 197-201.
10. Матқосимова, М. (2024). НЕМИС ТИЛИДАГИ СИМВОЛИК ВОСИТАЛАРНИНГ ЎЗБЕК ТИЛИГА ТАРЖИМАСИ. IQRO INDEXING, 9(2), 601-605.
11. Khumora, Z., & Nazim, B. R. THE ROLE OF THE INTERNET IN THE SPREAD OF FAKE INFORMATION.
12. Жаббарова, Ю. (2022). KINSHIP TERMINOLOGY AS AN IMPORTANT ETHNOGRAPHIC AND HISTORICAL SOURCE. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ЯЗЫКА, ОБРАЗОВАНИЯ, ПЕРЕВОДА, 3(5).
13. Marifjanovna, I. D. (2024). INNOVATSION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYA ASOSIDA DARSLARNI TASHKIL QILISH. СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЯ, 1(1), 169-172.