

УДК 331

Ю.В. КАШИРИНА, студент гр. 1Э91 (ЮГУ)

Д.А. ГЫБАДУЛИН, студент гр. 2281 (ЮГУ)

А.С. ШВЕЦОВ, студент гр. 2281 (ЮГУ)

Научный руководитель Т.А. ГРОШЕВА, к.э.н., доцент (ЮГУ)

г. Ханты-Мансийск

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА: ОТРАСЛЕВОЙ АСПЕКТ

В настоящее время многие производства и организации ставят своей целью обеспечение устойчивого развития, тем самым признавая тот факт, что многие ресурсы не безграничны. Именно это заставляет предприятия в различных отраслях искать новые подходы и технологии производственного и организационного процессов. В подобных условиях крайне положительно зарекомендовала себя т.н. концепция бережливого производства, включающая в себя ряд уникальных технологий повышения производительности труда и личной эффективности.

Бережливое производство имеет свою собственную историю; в той или иной мере оно внедрялось в совершенно различных местах планеты. Наиболее яркими примерами являются компании «Тойота» в Японии, «Форд» в США, «Росатом», «Газпром», «КАМАЗ» в России, а также многие другие организации, которые начали внедрять в свои процессы инструменты бережливого производства. При этом концепция демонстрирует свою эффективность не только для производственной, но и для социальной сферы.

В настоящем исследовании авторами предпринята попытка сопоставления по различным значимым параметрам особенностей внедрения и реализации концепции бережливого производства. Сопоставление производилось по четырем отраслям (образование, здравоохранение, транспортная и нефтяная отрасли), которые были объединены в две укрупненных группы: социальная и производственная. Специфика социальной сферы — ориентация на удовлетворенность потребителей качеством предоставляемых услуг, а также управление и финансирование учреждений преимущественно за счет государства [1], [2]. Для отраслей производственной сферы характерна ориентация на извлечение прибыли, а также повышенное внимание к деятельности конкурентов и обеспечение собственной конкурентоспособности.

Сравнительный анализ, проведенный авторами, базировался на исследованиях бережливого производства в сферах образования [3], здравоохранения [4], транспорта и нефтедобывающей сфере [5],[6]. Ключевыми критериями анализа выступали:

- цель внедрения бережливого производства организациями;

- ключевые процессы оптимизации на основе концепции бережливого производства;
- основные инструменты бережливого производства, используемые предприятиями.

Как показывает опыт использования бережливого производства на предприятиях, наибольшая эффективность технологий обеспечивается через их внедрение, как в основной производственный процесс, так и в обеспечивающий (вспомогательный). При этом для отраслей социальной сферы характерно одновременное внедрение т.н. лин-технологий во все процессы функционирования организаций. Для нефтегазовых предприятий в приоритете основной производственный процесс, а для предприятий транспортной сферы — обеспечивающие (вспомогательные) процессы.

Анализ предпочтений в аспекте используемых лин-технологий в организациях рассматриваемых отраслей свидетельствует о следующем:

- технологии 5S, КПСЦ и Канбан являются универсальными и одинаково интенсивно используются организациями вне зависимости от отраслевой принадлежности;
- для отраслей социальной сферы типичным является использование технологий «Визуализации» и «Стандартизации»;
- для отраслей производственной сферы характерным является использование «Цифровизации», «Диаграммы лапши» и «Диаграммы Исикиавы».

Оценка внедрения лин-технологий в разрезе отраслевой специфики организаций также была проведена по ключевым целям, задачам и параметрам эффективности внедрения. Проведенный анализ с позиции приоритизации указанных параметров представлен в таблице 1.

Среди особенностей внедрения бережливого производства в сферу образования можно выделить процессы создания образа будущего результата, обозначение целей и задач, подбор инструментов бережливого производства и, наконец, само внедрение и контроль процесса. Отметим, что организации зачастую сталкиваются с проблемами собственно внедрения бережливого производства; это может быть сопротивление персонала либо непонимание концепции бережливого производства.

Внедрение бережливого производства в сферу здравоохранения характеризуется определением лидера-проводника перемен и новшеств, которым зачастую становится руководитель организации. Важным аспектом является организация обучения сотрудников самой концепции бережливого производства, её инструментам и их применению. Выявление рисков и кризисов также является важным этапом, на основе которого составляется карта потока создания ценности для каждой услуги. Еще одной особенностью является ориентация медицинских учреждений на быстрый результат.

Для организаций нефтяной сферы также характерно обучение принципам и инструментам бережливого производства, а также внесение предложений по улучшению от сотрудников. Кроме этого, применение инструментов лин-технологий происходит первично в производственных, а затем и в офисных процессах; стоит отметить, что наиболее важным является мониторинг и контроль именно производственных процессов, ведь как раз в них и присутствуют наибольшие потери.

В транспортной сфере организации в большей мере исследуют существующие виды потерь при обслуживании и ремонте транспортных средств, потери времени и ресурсов в логистике необходимых материалов, а также в процессе предоставления транспортных услуг.

Характеристика	Социальная сфера		Производственная сфера	
	Образование	Здравоохранение	Нефтяная	Транспортная
Цель внедрения	1. Оптимизация учебного процесса 2. Повышение качества образовательных услуг 3. Сокращение потерь	1. Оптимизация основных процессов медицинских учреждений 2. Повышение удовлетворенности потребителей 3. Финансовая оптимизация	1. Оптимизация основного производственного процесса 2. Финансовая оптимизация 3. Обеспечение безопасности сотрудников	1. Повышение качества услуг 2. Сокращение потерь
Задачи	1. Организация рабочих мест сотрудников 2. Вовлечение учеников (потребителей) в образовательный процесс 3. Повышение квалификации сотрудников	1. Изменение отношений «врач-пациент» 2. Оптимизация внутренней логистики 3. Организация рабочих мест сотрудников	1. Стандартизация процессов 2. Использование тайм-менеджмента 3. Повышение производительности	1. Сокращение потерь 2. Повышение производительности 3. Снижение себестоимости услуг
Параметры эффективности	1. Повышение уровня удовлетворенности потребителей 2. Оптимизация образовательного процесса 3. Сокращение потерь	1. Стандартизация процессов 2. Сокращение финансовых затрат 3. Повышение уровня удовлетворенности потребителей	1. Оптимизация основного производственного процесса 2. Сокращение потерь	1. Повышение уровня удовлетворенности потребителей 2. Сокращение потерь

Таблица 1. Приоритеты внедрения лин-технологий в отраслевом аспекте

Другим используемым в настоящем исследовании параметром сравнительного анализа выступали методы поощрения, связанные с применением в организациях инструментов бережливого производства. Зачастую в организациях (вне зависимости от сферы деятельности) вознаграждение является моральным, заключающимся в одобрении со стороны руководства и коллег, а также улучшении взаимоотношений внутри коллектива. Однако денежное вознаграждение также имеет важное значение, особенно в промышленной сфере.

Распространение бережливого производства имеет большое влияние на самые разнообразные процессы в организациях любой отраслевой принадлежности. Например, в 2021 году в ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет» произошло обучение бережливым технологиям и картирование процессов, после чего сотрудники сократили процесс восстановления студента с 30 дней до 10 дней. Департамент университета по науке, где подготовка к участию преподавателей в конференциях, на форумах и выставках шла 90 дней (готвились документы: оформление командировки, сопроводительные на оборудование, прототипы, модели и т.п.), значительно сократил этот процесс после применения инструментов лин-технологий. Сейчас он длится 3 недели (21 день).

Другим примером может служить ПАО «Газпром». Платформа «Идея» в нём создана для того, чтобы сотрудники могли передавать руководству свои идеи, которые помогают улучшить процессы работы. Идеи могут быть маленькие (без экономического эффекта), средние (с малым экономическим эффектом), и большие (с большим экономическим эффектом). По итогам 2020 года проект «Идея», согласно оценкам руководства, помог сэкономить дочернему предприятию ООО «Газпромнефть-Хантос», находящемуся на территории ХМАО, 850 млн.руб.

Внедрение бережливых технологий в АО «Северречфлот» только началось, вследствие чего экономический эффект пока не заметен. Однако уже отмечается социальный эффект: сотрудники видят возможность обратной связи и формируют предложения по улучшению процессов производства. В ремонтном цеху слесари самостоятельно организовали пространство, сварили стеллажи, а также помогли «улучшаторам» произвести необходимые замеры, чтобы выйти к руководству с предложениями об улучшении ремонтного цеха. Служба по закупкам также откликнулась на изменения и откартировала свои процессы; на данный момент формируется предложение смены внутреннего регламента по закупкам.

Организации в сфере здравоохранения Югры также наблюдают результаты внедрения бережливого производства. Так, в БУ «Окружная клиническая больница» в 2018 году изменили условия регистрации и некоторые аспекты логистики, перенесли прививочные на первый этаж, развели потоки в кабинетах сдачи анализов, увеличили количество мест для забора крови. Теперь в «пиковые» часы в кабинетах работает 4-5 бригад по забору крови, что позволяет значительно снизить количество времени, проводимое в очереди (с трёх часов до

10-15 минут). Кроме этого, благодаря внедрению лин-технологий были разведены потоки здоровых и больных пациентов; для каждой из этих категорий организованы разные входы.

Одним из перспективных направлений в Югре выступает развитие лин-технологий в сфере ЖКХ. В сравнении с ранее рассмотренными отраслями она достаточно специфична, так как интегрирует в свои процессы отдельные параметры как социальной, так и производственной сферы. Дальнейшие направления нашего исследования связаны именно с анализом развития бережливого производства в сфере ЖКХ и разработкой рекомендаций для партнерских предприятий в данной области.

Список литературы:

1. Бережливые технологии в образовании // Образовательный центр «Верити». [Электронный ресурс]. URL: https://veriti.ru/berezhlivye_tehnologii_oo (Дата обращения: 03.03.2022)
2. Бережливый менеджмент в здравоохранении // [Электронный ресурс]. URL: <https://lean-kaizen.ru/article/medicine/berezhlivyj-menedzhment-v-zdravookhranenii.html> (Дата обращения: 03.03.2022)
3. Бережливый менеджмент в образовании: первые итоги и перспективы // Бел ИРО. Сборник научных статей по материалам круглого стола. – 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://beliro.ru/assets/resourcefile/2820/sbornik-berezhltvyij-menedzhment.pdf> (Дата обращения: 05.03.2022)
4. Шаповалова М.А., Бондарев В.А., Корецкая Л.Р. Этапы внедрения концепции бережливого производства в медицинские организации // [Электронный ресурс]. URL: <https://lean-kaizen.ru/article/medicine/etapy-vnedreniya-konseptsii-berezhlivogo-proizvodstva-v-meditsinskie-organizatsii.html> (Дата обращения: 06.03.2022)
5. Непрерывные улучшения: от теории к практике // Деловой журнал Neftegaz.RU № 6. – 2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/burenie/550325-nepreryvnye-uluchsheniya-ot-teorii-k-praktike/> (Дата обращения: 04.03.2022)
6. Ерохина Л.И., Савенков Д.Л. Методические аспекты организации бережливого производства на предприятии // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2014. №1. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-aspekty-organizatsii-berezhlivogo-proizvodstva-na-predpriyatiu> (Дата обращения: 08.03.2022)