

М.В. Дудко
Магистрант

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

П.Ю. Шепелёв
Аспирант 1-го курса

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

О.Ю. Дудко
Ассистент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

ПРЕИМУЩЕСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА И 6 СИГМ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация. В статье рассмотрены две концепции управления производством (Lean Manufacturing, Six Sigma) и их слияние в методологию управления Lean Six Sigma, как совокупность методов и инструментов улучшения, успешно применяемых в управлении производственными предприятиями. Обозначены характерные особенности, названы преимущества и недостатки применения, предложены рекомендации, позволяющие менеджерам предприятий лучше подготовиться к их использованию для отлаживания процессов управления в производственном секторе.

Ключевые слова: концепция управления производством, совершенствование производственного процесса, методология управления производственным предприятием

M.V. Dudko, P.Yu. Shepelev, O.Yu. Dudko
St. Petersburg State University of Economics

BENEFITS AND LIMITATIONS OF LEAN AND 6 SIGM TOOLS TO OPTIMIZE BUSINESS PROCESSES OF ORGANIZATIONS

Abstract. The article considers two concepts of production management (Lean Manufacturing, Six Sigma) and their merging into the Lean Six Sigma management methodology, as a set of methods and improvement tools that are successfully used in the management of manufacturing enterprises. The characteristic features are indicated, the advantages and disadvantages of the application are named, recommendations are proposed that allow enterprise managers to be better prepared for their use for debugging management processes in the manufacturing sector.

Keywords: the concept of production management, improvement of the production process, methodology for managing a manufacturing enterprise

Введение

Конкурентоспособность каждой организации, занимающейся производством, напрямую зависит от того, насколько эффективно она способна наращивать собственные конкурентные преимущества и своевременно реагировать на действия конкурентов и изменения во внешней среде. Современная динамика экономической конъюнктуры рынка показывает высокую степень волатильности и сокращение времени на трансформации, в основе которых – использование цифровых технологий [2]. Именно из-за них изменения во внешней среде происходят все быстрее, сама среда становится более агрессивной, а следовательно, возрастает неопределенность в управлении и риски.

Снизить неопределенность в управлении значительно помогают правильно выбранные концепции управления производством, которые позволяют корректно распределить ограниченные ресурсы и верно направить усилия сотрудников для достижения целей.

Одной из современных концепций управления, является Методология «Lean Six Sigma» – это объединение американской («Six Sigma») и японской («Lean Manufacturing») методологий, направленных на достижение лучшего результата деятельности организации. Она представляет собой совокупность методов управления бизнес-процессами предприятия, основанных на принципах «Бережливое производство» и «Шесть сигм». Методология «Lean» внутри неё являет собой набор действий, направленных на сокращение потерь на производстве и ускорение процессов выпуска готовой продукции путем стандартизации выполняемых операций и принимаемых решений, тогда как методология «Six Sigma» выступает набором нестандартизированных действий, цель выполнения которых сводится к повышению качества выпускаемой продукции и, как следствие, росту лояльности потребителей к ней и степени их удовлетворенности.

Впервые, интеграция этих двух концепций произошла в компании General Electric, в которой у сотрудников возникло понимание того, что они отлично дополняют друг друга и позволяют возвращать эффективных лидеров, т. к. «Lean» направлена на борьбу с потерями, а «Six Sigma» - на снижение вариабельности процессов. При этом, главная идея их объединения и непрерывного совершенствования состоит в обеспечении равновесия между интересами производителя и потребителя при удовлетворении их потребностей за счет отхода от негибкого подхода «Lean», несущего риск производства продукции «без излишеств» и подхода «Six Sigma», несущего риск неэффективного растрачивания ресурсов на незначительные изменения в продукте. На рисунке 1 видно, что баланс между подходами достигается через создание производителем достаточной ценности для потребителя (воспринимаемой им, как достаточная), при допустимых с его точки зрения расходах ресурсов и сохранении доли организации на рынке; не перегруженности её бизнес-процессов.

То есть концепция «Lean Six Sigma» может быть определена как методология улучшения бизнеса вне зависимости от вида деятельности, направленная на максимальное увеличение стоимости компании, обусловленная ростом качества её продукции/услуг, скорости производства и их предоставления, степени удовлетворенности и снижения затрат благодаря объединению инструментов и принципов бережливого производства и «Six Sigma».

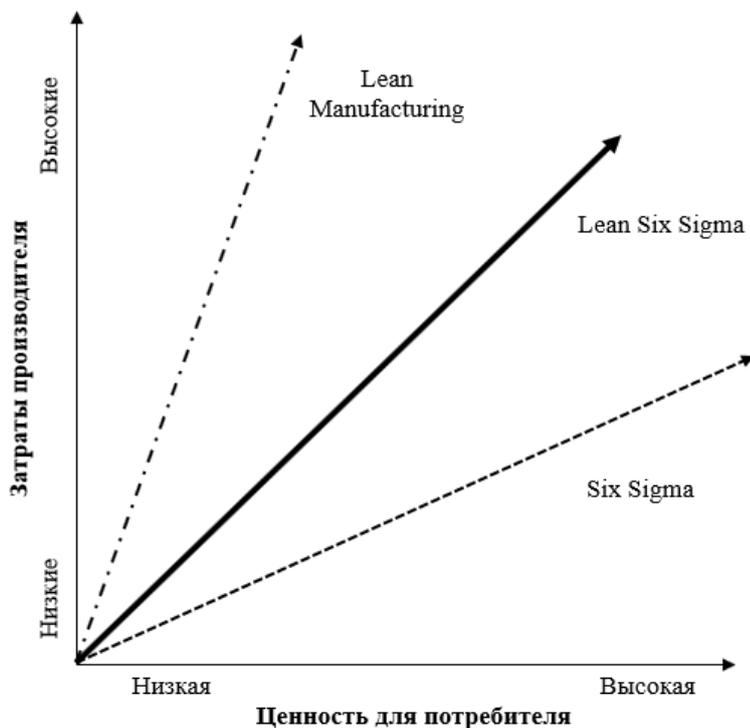


Рисунок 1 - Графическое представление концепций «Six Sigma», «Lean Manufacturing», «Lean Six Sigma»

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Согласно результатам исследования Института эффективности производства, опубликованным Институтом сертификации систем менеджмента качества, «Lean Six Sigma» в США используют порядка 70% производственных предприятий в качестве стратегического инструмента для непрерывного совершенствования своей деятельности, тогда как в качестве производственной системы применяют бережливое производство примерно 90% организаций. Такой высокий уровень внедрения методологии обусловлен её успехом в организациях, занимающихся разными видами деятельности, в качестве корпоративной стратегии начиная с 90-х годов и непрерывном совершенствовании по сей день. В Европе также распространено применение инструментов обеих концепций, и их слияние осуществлено в разных пропорциях на многих производственных предприятиях. Тогда как в России этот показатель значительно ниже несмотря на тот факт, что мировая практика как последовательного внедрения стратегий бизнес-процессов согласно этим концепциям, так и применения принципов объединенной методологии находит отражение в исследовательских работах многих русскоязычных авторов. Однако, промышленные предприятия в РФ по-прежнему отдают предпочтение инструментам «Lean», скорее игнорируя преимущества «Six Sigma» и объединённой методологии «Lean Six Sigma» для обеспечения единой и высокоэффективной стратегии изменений, что безусловно негативно сказывается на достижении их стратегических целей, развитии человеческого капитала и формировании ценности продукта/услуги для потребителя. При том что получить максимальную отдачу от интегрированной методологии можно за счет увеличения скорости бизнес-процессов и одновременного повышения точности выполнения работ по ним [1].

Гипотеза

Гипотеза текущего исследования состоит в предположении, что изучение Методологии «Lean Six Sigma», а точнее выявление преимуществ и ограничений применения инструментов бережливого производства и шесть сигм для оптимизации процессов организации позволит ей рационально сориентироваться в выборе наиболее подходящего варианта управления собственным производством среди множества популярных сегодня концепций.

Методы

В рамках исследования были проанализированы теоретические основы концепций «Lean manufacturing» и «Six Sigma» в отдельности и совместно, ряд научных публикаций и коммерческих данных производственных предприятий, находящихся в открытом доступе, которые показали, что наиболее эффективно именно совместное применение инструментов обеих методологий, поскольку это обеспечивает достижение синергетического эффекта.

Результаты и обсуждение

Преимущества и ограничения, с которыми сталкиваются организации, желающие применить инструментарий методологии «Lean Six Sigma» для оптимизации собственных бизнес-процессов зависят от их потребностей развития. Сама методология больше всего подходит проектам, цель которых снизить объем потерь, сократить длительность бизнес-цикла производства продукта/услуги и их вариации, увеличить качество. То есть «Lean Six Sigma» - это проектноориентированный подход к развитию организации через решение её проблем в качестве бизнес-стратегии, ориентированной на совершенствование продукта/услуги под запрос клиента, его потребности; обеспечение роста производительности и улучшения финансовых показателей организации, что в совокупности создает условия для устойчивого роста уровня её конкурентоспособности посредством интеграции знаний о бизнес-процессах со статистическими данными, инжинирингом, управлением проектами.

В литературе, с точки зрения статистического подхода к методологии «Lean Six Sigma» она определяется в качестве процесса с уровнем успеха 99,9%, в котором Sigma (σ) - это показатель стандартного отклонения (среднеквадратическое отклонение), используемый для нахождения средних величин, а точнее для оценки их изменений. То есть методологию «Lean Six Sigma» можно назвать строгой концепцией управления, что является её неоспоримым преимуществом.

Еще одним подходом к определению методологии «Lean Six Sigma» является - бизнес-подход, приверженцы которого считают её бизнес - стратегией организации, используемой для улучшения показателей прибыли, общей результативности бизнеса и эффективности работ, исходя из ожиданий клиентов, а значит ориентированных в первую очередь на опережение и удовлетворение их возрастающих потребностей. Здесь стоит отметить, что критически важно четко идентифицировать критерии качества оценки продукта/услуги и обеспечить взаимосвязь стремления и усилий по внедрению широкого инструментария (еще одно преимущество методологии) с бизнес-целями организации, чтобы не нарушить фокус на главную из них, поскольку ясно, что улучшение не поддающегося измерения невозможно. Значит, создавая систему измерений важно корректно определить базовые из них и использовать актуальные данные и достоверную информацию для объективного принятия решений и анализа. А именно, организации должны построить систему измерений производительности своих бизнес-процессов таким образом, чтобы обеспечить гарантии своевременного отслеживания показателей, на основе которых можно осуществлять планирование, а не тех показателей, которые отражают уже наступившую ситуацию.

Обобщая оба этих подхода, можно сделать вывод, что широкое применение «Lean Six Sigma» на производственных предприятиях в США и Европе обусловлено тем, что методология позволяет организациям ясно формулировать финансовые цели и использовать обилие инструментов для улучшений, четко взаимосвязанных с экономией её денежных средств. Именно оригинальный набор инструментов и методов непрерывного улучшения, способных конкретизировать цели организации по увеличению её ценности: «Канбан», «Кайдзен», «5С», карты потоков создания ценности «Value Stream Mapping (VSM)», подходы «DMADV» и «DMADOV», предназначенные для разработки и внедрения новых услуг, продуктов или процессов, «DMAIC», как решение задачи совершенствования процесса или устранения проблемы согласно структурированному подходу, позволяющему пройти от определения сути к внедрению решений по совершенствованию с использованием лучших практик, можно назвать главным преимуществом методологии.

В сравнении с предыдущими, «Lean Six Sigma» как метод управления охватывает больше инициатив, направленных на повышение качества и включает его тотальное управление (Total Quality Management, TQM) и непрерывное улучшение (Continuous Quality Improvement, CQI), использует большее число финансовых показателей оценки, дополнительные, часто более расширенные средства анализа данных, где основное внимание уделяется потребностям клиентов и их удовлетворению с использованием средств управления проектами.

Участие в реализации идей концепции высшего руководства также выступает одним из её явных преимуществ, так как зачастую его приверженность идеям критически важна при внедрении, поскольку требуется вносить изменения в организационную инфраструктуру, и способствует росту доверия работников, их мотивации и налаживанию коммуникаций между собой, позволяющих скорее и более эффективно перейти к инновациям и наладить информационные потоки. Это в свою очередь обеспечивает развитие горизонтальных связей в коллективе и ведет к улучшению его морального фона. Изменения в корпоративной культуре организации и трансформация принципов работы её сотрудников, включительно их взглядов на оценку эффективности командной и индивидуальной работы, обязанностей и ответственности, обусловленные также большим вовлечением

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

руководящего звена в реализацию коллективных интересов, тоже благоприятно сказываются на инициативности и творчестве коллектива.

В то же время при внедрении «Lean Six Sigma» существенно важно пересмотреть видение и реализуемые организацией стратегии, особенно в части согласованности бизнес-стратегии со стратегией непрерывного совершенствования. Это необходимо из-за того, что только их точное сочетание с корпоративной стратегией является наиболее важным фактором успешной реализации концепции, что можно назвать ключевой сложностью применения «Lean Six Sigma» для оптимизации бизнес-процессов организации.

Еще одной сложностью для организаций выступает отсутствие структурированного опыта развертывания и внедрения «Lean Six Sigma», вплоть до определения ответственных за инициативу о внедрении, которые в перспективе будут курировать весь процесс и должны будут пройти обучение, чтобы далее передать свои знания коллегам. Корректное формирование команды и определение лидера в ней, которые далее будут нести ответственность за управление программой методологии, позволит как следует построить структуру управления и сохранить динамику.

На ранних этапах внедрения концепции ограничением для заинтересованных сторон также может стать необходимость сосредоточить их внимание на общем успехе проекта. Важен системный взгляд и процессный подход к организации, поскольку именно он позволяет корректно оценить потребность в изменениях и выявить их перспективы. В противном случае возрастает риск растраты ресурсов на такие изменения, которые не приведут к желаемым результатам.

Некачественный менеджмент может привести к отклонениям программы от намеченного курса, равно как и нарушение сотрудниками установки лидера или сверх меры авторитарное руководство. С высокой долей вероятности это повлечет распад проекта, так как воспрепятствует построению коммуникативной сети, позволяющей обмениваться передовым опытом в том числе с представителями других организаций, который в перспективе можно тиражировать на проекты внедрения «Lean Six Sigma» и заранее выявлять потенциальные проблемы.

Для успеха многое зависит также и от выбора самого проекта, поскольку он должен быть реалистичным, организационно и финансово выгодным, ориентированным на клиентов. Важно, чтобы существовал конкретный набор мер и показателей для включения в них требований заказчика. Состояние проекта должно своевременно оцениваться экспертами, понимающими как использовать инструментальный и методы «Lean Six Sigma», чтобы не страдало качество и была возможность документально отслеживать ограничения проектного треугольника.

Обучение считается еще одним необходимым фактором успеха в осуществлении методов «Lean Six Sigma» при оптимизации процессов благодаря тому, что оно обязательно входит в комплексный подход к программе подготовки четырех различных уровней (поясов): Master, Черный, Зеленый, Желтый, тем самым позволяя обеспечить эффективность осуществления проектов. В правильном виде оно начинается сверху и должно затронуть всех сотрудников организации, а точнее их нужды и потребности как в качественном, так и в количественном выражении, а не только ставить своей целью выявление и подсчет дефектов и ошибок в управлении.

Слияние «Lean Six Sigma» с прочими современными инновационными методами управления делает эту методологию наиболее привлекательной сегодня, однако важным остается вопрос готовности предприятия к изменению своей организационной культуры, его готовности действительно реализовать работы согласно заявленному приоритету качества, начиная со стадии планирования, что без сильного руководства, лояльности к нему и качественного менеджмента невозможно при использовании любых инструментов управления. Поэтому понимание преимуществ и ограничений применения инструментов «Lean Six Sigma» для оптимизации процессов организации дает возможность для более

эффективного осуществления проектов, одновременно оставляя место для совершенствования.

Подводя итоги анализу преимуществ и ограничений применения инструментов «Lean Six Sigma» для оптимизации процессов организации, можно сделать вывод, что сегодня преимущества данной методологии перевешивают её недостатки, а инструменты используются в организациях по всему миру, занимающихся всеми видами деятельности (более 70% рейтинга Fortune 500, то есть 500 крупнейших компаний по версии журнала Fortune внедрили Lean Six Sigma методологию). Однако важно понимать, что при внедрении «Lean Six Sigma» в каждой из них могут быть выявлены разные проблемы и препятствия, которые следует своевременно устранить и еще только предстоит задокументировать.

Список литературы

1. Савельева А.Д., Нестерова Ю.Д. Концепция Lean Six Sigma: проблемы внедрения на российских предприятиях // В сборнике: Молодой исследователь: вызовы и перспективы. сборник статей по материалам СXLVII международной научно-практической конференции. – 2019. – С. 203 – 205.
2. Трофимов В.В., Трофимова Л.А., Минаков В.Ф., Шаныгин С.И., Кияев В.И., Ильина О.П., Макаrchук Т.А., Барабанова М.И., Путькина Л.В., Газуль С.М., Демченко С.А., Чунин С.А., Мешкова Я.Р. Сквозные технологии в цифровых экосистемах. Монография. Санкт-Петербург, 2022. С. 1 – 172.
3. Трофимова Н.Н. Lean Six Sigma как эффективный бизнес-инструмент для экономического роста современных промышленных предприятий // Этносоциум и межнациональная культура. – 2022. – № 1 (163). – С. 79 – 84.
4. Трофимова Н.Н. Ключевые направления оптимизации бизнес-процессов производственного предприятия на базе внедрения технологии стратегического управления «Lean Six Sigma» // Стратегии бизнеса. – 2021. – Т. 9. № 3. С. 89 – 93.
5. Трофимова Н.Н. Особенности и перспективы внедрения интегрированной методологии Lean Six Sigma на предприятии // Вестник университета. – 2021. – № 4. – С. 123 – 129.
6. Трофимова Н.Н. Проблемы стратегического управления бизнес-процессами в условиях комплексной цифровизации наукоемких производств // Вестник университета. – 2020. – № 8. – С. 33 – 40.