

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ  
АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**МАГИСТРАТУРА**

*На правах рукописи*

**Джафаров Мамед Ибрагим оглы**

***МАГИСТЕРСКАЯ РАБОТА***

**по теме**

***УПРАВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ КОМПАНИИ С  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА БИЗНЕС-  
ПРОЦЕССОВ***

<b>Название и шифр направления:</b>	<b>ПМ 020000</b>	<b>Экономика предприятия и управление</b>
<b>Название и шифр специальности:</b>	<b>ПМ 020004</b>	<b>Информационные технологии управления</b>
<b>Руководитель магистерской программы</b>		<b>к.ф.-м.н., доц. Т.А. Алиева</b>
<b>Научный руководитель Заведующий кафедрой</b>		<b>к.ф.-м.н., доц. Т.А. Алиева акад. А.М. Аббасов</b>

БАКУ-2017

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>РЕФЕРАТ.....</b>	<b>3</b>
<b>ГЛАВА I. АНАЛИЗ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ.....</b>	<b>6</b>
§1.1. Анализ стратегического управления компанией .....	6
§1.2. Анализ финансового управления компанией.....	13
§ 1.3. Анализ маркетингового управления компанией .....	19
§1.4. Подходы к моделированию бизнес-процессов и анализ методов совершенствования предприятия.....	30
<b>ГЛАВА II. БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ: ОПИСАНИЕ, ОТЛАДКА И ВНЕДРЕНИЕ.....</b>	<b>38</b>
§ 2.1. Общее представление бизнес-процесса на предприятии.....	38
§ 2.2. Формализация бизнес-процессов.....	48
§ 2.3. Этапы внедрения процессного подхода .....	51
<b>ГЛАВА III. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОПТИМИЗАЦИИ БИЗНЕС- ПРОЦЕССОВ.....</b>	<b>59</b>
§ 3.1. Методы анализа бизнес- процессов.....	59 63
§ 3.2. Эволюционная оптимизация бизнес-процессов.....	
§ 3.3. Анализ результатов бизнес-процессов .....	68
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>82</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА .....</b>	<b>84</b>

## РЕФЕРАТ

**Актуальность темы.** Моделирование бизнес-процессов является полезным действием, предназначенным для самых разных ситуаций и для многих целей. Прежде всего, продукты моделирования имеют неоценимое значение для развития современного программного обеспечения, предоставляя возможность получения всех соответствующих преимуществ как деловым людям, так и разработчикам информационных технологий (ИТ). Многие методологии разработки программного обеспечения легли в основу моделирования бизнес-процессов как способ создания формализованного вида предметной области в бизнесе, целью которого является обеспечение идеального согласования ИТ-решений с потребностями самого бизнеса. Продукт моделирования представляет собой набор результатов, называемых "моделью предметной области". Используемые модели и понятия должны быть понятны как разработчикам, так и конечным пользователям. Модели бизнес-процессов не являются полезными только для производства программного обеспечения; будучи приведенными в соответствие требованиям бизнеса, они также могут приносить большую пользу в области управления знаниями, анализа затрат, анализа бизнес-процессов и т.д.

**Цель исследования.** Целью работы является бизнес-анализ, который представлен соответствующим исследованием в области выявления потребностей бизнеса и определения решения бизнес-задач. Решения часто включают в себя компоненты, участвующие в разработке программного обеспечения, но могут также включать методы усовершенствования бизнес-процессов, организационных изменений или стратегического планирования и разработки политики компании.

**Предмет исследования.** Основная идея бизнес-анализа достаточно проста. Это – практика двустороннего выявления и уточнения проблемы: вне или внутри компании; затем проводится работа с различными заинтересованными сторонами для определения и реализации приемлемого решения. Тем не менее, на самом деле проведение бизнес-анализа может

быть довольно сложным и требовать много времени. Методика исследования направлена на создание (т.е. анализ и проектирование) модели системы бизнес-процессов, в том числе:

- исследования основных целей и задач, текущего состояния и специфических особенностей организации;
- исследования объективных обстоятельств (тех, которые находятся за пределами организации и не зависят от организации), которые могут играть существенную роль в поведении организации;
- "оптимальных" в смысле экономической эффективности процессов;
- "оптимальных" в смысле максимальной простоты совместно со всей своей функциональностью;
- подготовку системы для дальнейшей оптимизации, внедрения и установки системы процессов.

**Теоретической основой диссертации** служат исследования специалистов и аналитиков в данной области, рассматриваются концептуальные аспекты моделирования многоуровневых бизнес-процессов, не упуская при этом с поля зрения аспектов реализации. Кроме того, авторы исследуют преимущества разных моделей для количественного анализа бизнес-процессов. Многоуровневые модели отражают реальность многих информационных систем. В связи со сложностью технологических процессов информационные системы не являются исключением из ряда многоуровневых систем. Многоуровневые взаимозависимости моделей между бизнес-процессами на различных уровнях организации способствуют созданию условий для удобного представления изменчивости бизнес-процессов, которые, в свою очередь, облегчают анализ бизнес-процессов, протекающих между различными организационными единицами.

**Методологической базой исследования** являются современные работы отечественных и зарубежных специалистов по данной проблеме.

Основной тезис методологии заключается в следующем:

Общей деятельностью организации (мы оцениваем этот факт, как систему конкретных процессов) является модель основных целей и задач компании, влияющих на возможности достижения этих целей. Следствием такого видения деятельности организации является мнение, что вся деятельность и отношения внутри организации должны работать исключительно для поддержки целей организации, определяя и выделяя доминирующие факты.

**Научная новизна.** Научная новизна магистерской диссертации состоит в исследовании возможностей, предоставляемых новым видением, современной парадигмой, касающихся процессов, происходящих в организации.

**Теоретическая и практическая ценность** исследования состоит из основных положений, рекомендаций и заключений по поводу технологий, методов и методологий исследования и анализа бизнес-процессов в организации.

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и рекомендаций.

**Первая глава** работы посвящена анализу и совершенствованию системы управления предприятием.

**Во второй главе** изучаются различные бизнес-процессы, дается их описание, отладка и внедрение.

**Третья глава** описывает методы анализа и оптимизации бизнес-процессов.

В конце работы даны заключение, рекомендации и литература.

## ГЛАВА 1. АНАЛИЗ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

### § 1.1. Анализ стратегического управления компанией

Определения стратегического анализа часто различаются, но они обычно связаны со следующими атрибутами:

1. Выявление и оценка данных, имеющих отношение к разработке стратегии.
2. Определение внешней и внутренней среды, которые будут проанализированы.
3. Ряд аналитических методов, которые могут быть использованы в анализе.

Примеры аналитических методов, используемых в стратегическом анализе, включают:

- SWOT – анализ;
- PEST – анализ;
- Анализ пяти сил Портера;
- анализ четырех углов;
- Анализ цепочки создания стоимости [31].

Аналитические методы и инструменты играют ключевую роль в обеспечении того, чтобы к анализу применялись последовательность и соответствующий уровень строгости.

Существует целый ряд важных соображений, которые необходимо учитывать при использовании аналитических инструментов:

1. Инструмент должен служить помощью при ответе на вопрос о том, что организация запрашивает;
2. Ожидаемая выгода от использования инструмента должна быть ясно определена и быть при этом абсолютно действенной. Чем яснее инструмент определен, тем более вероятно, что анализ будет успешным.

3. Многие аналитические инструменты со временем совершенствуются специалистами, изменяя при этом свои первоначальные функции в соответствии с запросами организации. При этом должно быть предусмотрено достаточно времени для совместной работы специалистов из разных областей.

4. Правильное создание и использование аналитических инструментов может занять много времени, так как целью производства аналитического инструмента является определение фокуса на анализ и обеспечение методического, сбалансированного подхода [33].

Все аналитические инструменты опираются на исторические, ретроспективные данные, экстраполирующие будущие предположения. Важно проявлять осторожность при интерпретации результатов стратегического анализа. В противном случае анализ может быть чрезмерным влиянием предубеждений, сопротивления или нежелания, а, следовательно, и отрицательного давления сотрудников внутри организации, которые стремятся создать определенное стратегическое направление.

Стратегический менеджмент – это управление, при котором человеческий фактор, руководствующийся потребительскими желаниями в производственной деятельности, является основой организации. Конкурентоспособными преимуществами такого рода управления является продуманная, охватывающая все стороны деятельности предприятия политика руководства, а также ее гибкая и своевременная реакция на изменения повседневной работы предприятия именно в долгосрочной перспективе, учитывающие также проблемы экологического характера.

Организация сама, ее основные, то есть стратегические единицы бизнес-плана, а также соответствующие функциональные объекты входят в сферу стратегического менеджмента.

Стратегический менеджмент предприятия изучает следующие аспекты:

1. Проблемы, имеющие непосредственное отношение к основным, главным целям организации.

2. Задачи и поиск их решений, связанные с какими-либо необходимыми, но на данный момент не полностью или в недостаточном объеме существующими фактами для достижения поставленных целей организации.

3. Проблемы, не имеющие явного отношения к процессам на самом предприятии, но связанные с внешней окружающей средой [36].

В основе процесса стратегического управления лежат создание целей, утверждение миссии, ценностей и организационных целей. Организационные цели, миссия и ценности служат руководству для увеличения стратегических возможностей. Кроме того, посредством постановки целей менеджеры принимают стратегические решения, например, как достичь заранее определенных целей продаж и повысить при этом доход. Поставкой правильной постановки целей организация планирует повышение своей конкурентоспособности на глобальной арене бизнеса.

Стержневые особенности стратегического менеджмента по сравнению с оперативным (текущим) контролем, практиковавшимся на предприятиях более чем 20 лет назад, показаны на рисунке 1.

Формулирование стратегии включает анализ среды, в которой функционирует организация, а затем принятие ряда стратегических решений о том, в каких направлениях будет развиваться ее конкурентоспособность. Анализ внешней среды включает [42]:

Удаленную внешнюю среду, включая политическую, экономическую, социальную, технологическую, правовую и экологическую среды;



Рис.1. Особенности стратегического управления организации

Индустриальную среду, такую как конкурентное поведение других организаций, рыночную власть покупателей / клиентов и поставщиков, угрозы со стороны новых участников отрасли и способность покупателей заменять товары (пять сил Портера);

Внутреннюю среду, касающуюся сильных и слабых ресурсов организации (то есть ее персонала, процессов и ИТ-систем).

Стратегические решения основаны на понимании внешних оценок, к которым относятся [51]:

- Что определяет основной бизнес организации?
- Кто является целевым клиентом для произведенных продуктов и услуг организации?
- Где находятся клиенты и каким образом они оплачивают свою покупку?
- Что считается «ценностью» для клиента?
- Какие предприятия, продукты и услуги должны быть включены или исключены из портфеля предложений?
- Каков географический охват бизнеса?
- Что отличает компанию от ее конкурентов в глазах клиентов и других заинтересованных сторон?
- Какие навыки и возможности должны быть разработаны внутри фирмы?
- Каковы важные возможности и риски для организации?
- Как может развиваться фирма?
- Каким образом фирма может принести больше пользы инвесторам?

Моделирование бизнес-процессов становится все более приоритетной сферой для бизнес-менеджеров и аналитиков, поскольку все большее внимание в организациях уделяется документированию, пониманию и улучшению внутренних бизнес-процессов. Зачастую менеджеры среднего и высшего эшелона, а также сами владельцы бизнеса хорошо понимают, что для их бизнеса правильно задокументированные и упорядоченные процессы необходимы для бесперебойной работы команды. Моделирование бизнес-процессов представляет собой комбинацию различных этапов процесса, таких как сопоставление процессов, обнаружение процессов, моделирование процессов, анализ процессов и совершенствование процессов [51].

Хотя целостный бизнес-процесс мог бы охватить все эти шаги в определенной степени, аналитики обнаружили, что для компаний и организаций предоставляет важные преимущества само моделирование бизнес-процессов, таких как [34]:

(1) Согласование операций с бизнес-стратегией

Реализация бизнес-стратегии или новой бизнес-модели требует изменений в текущих операциях и в том, как персонал выполняет свою работу.

Моделирование бизнес-процессов способствует этому, при этом нормализуя:

- Связи организационной стратегии с четко определенными бизнес-процессами. Моделирование бизнес-процессов является важным инструментом для руководителей при выборе совместимых бизнес-процессов, так как этот факт позволяет реализовать общую стратегию организации.

- Выравнивание бизнес-операций и оперативной деятельности со стратегией - моделирование процессов гарантирует, что оперативные задачи и действия, выполняемые членами команды, действительно помогают организации в реализации своей стратегии. Если процессы и стратегия не согласованы, это обычно приводит к сбою в исполнении, потому что даже если операционные задачи выполнены правильно, общие организационные цели при этом не будут достигнуты.

- Внедрение реинжиниринга бизнес-процессов (BPR) путем понимания существующих процессов и их изменения для повышения производительности. Анализ бизнес-процессов помогает выявлять узкие места и неэффективность процессов и тем самым улучшать их.

- Включение гибкости процесса, возможности быстро изменять и передавать процессы для того, чтобы воспользоваться новыми бизнес-возможностями или для решения бизнес-задач.

(2) Улучшение коммуникационных процессов

Один из факторов, который отличает успешные предприятия и команды, состоит в том, что у этих предприятий и команд есть очень четкое представление о том, что они должны делать, как они должны это делать и какова точная роль каждого члена команды. Четкое информирование о рабочих процессах имеет решающее значение для обеспечения нормального функционирования команды.

Моделирование бизнес-процессов позволяет документировать и передавать бизнес-процессы организаций:

- Моделирование процессов предлагает единый унифицированный язык и методологию для передачи процессов и информации о процессах и правилах принятия решений.

- Оно идеально подходит для обучения новых людей и быстрой передачи знаний, поскольку при тщательном задокументированном процессе любой новый член команды может очень быстро быть обучен тому, что ему нужно делать в любой ситуации, с которой он может теоретически столкнуться.

- Минимизирует потенциальную опасность потери персонала, что приводит к потере знаний о бизнес-процессах.

### (3) Повышение контроля и последовательности

Успешные организации и компании, которые обеспечивают свои бизнес-процессы, имеют хорошо разработанные правила, которые последовательно применяются одинаково каждый раз. Этот процесс контроля и согласованности является ключевым фактором успеха в организациях.

Моделирование бизнес-процессов делает это возможным, помогая:

- Формализовать существующие процессы, которые не могут быть хорошо документированы или которые со временем превратились в «неофициальные знания».

- Выполнять процесс последовательно.

- Принимать правильные решения, поскольку при этом всякие догадки устраняются.
- Обеспечить полное соблюдение нормативных требований, определив соответствие документированных процессов руководящим принципам и законодательным требованиям компании.

## **§ 1.2. Анализ финансового управления компанией**

Когда мы говорим о финансовой модели предприятия в частности, а в общем и о предпринимательской деятельности, подразумевается, что необходимо учесть все основные понятия, проблемы, методики этого вопроса.

Финансы выступают кровеносной системой предпринимательства [35]. Финансовые активы предприятия являются таким ресурсом, который может заместить любые другие необходимые для нормального развития производства резервы организации, среди которых можно отметить трудовые, материальные и т.д.

Финансовые активы могут быть использованы также для связи управляющего органа и бухгалтерии, как органа учета.

Таким образом, в рыночной экономике, в условиях которой развивается наша страна, правильное управление финансовыми резервами, чьим общепринятым названием является «финансовый менеджмент», становится наиважнейшим для предприятия, выступая как гарант безубыточности и рентабельности.

Финансовая сфера в организации предусматривает:

- финансовые отношения – разработка эффективных потоков между самим предприятием и его партнерами, а также государством, как гаранта обеспечения его первичных доходов;
- финансовые связи – то есть сохранение финансовой стабильности предприятия, что предполагает эффективность всего производства, его благосостояния;

На финансовые отношения и связи влияют основные направления, которые можно разделить на три класса:

- финансовое проектирование;
- бухгалтерия и менеджмент;
- контрольные и аналитические функции.

Финансовое проектирование состоит из нескольких уровней.

Для начала должен производиться анализ финансовых индикаторов, который основан на исследовании документов бухгалтерского учета, данных аудита, к которым относятся:

- Аудиторские счета;
- Документы доходов и расходов;
- Отчеты, свидетельствующие о перемещении материальных потоков.

Данные документы необходимы для исследования и вычисления финансовых индикаторов, которые выступают в качестве базы при анализе итогов производственной работы всего предприятия.

Вторая стадия принимает во внимание мониторинг основных документов для предугадывании дальнейших действий, что учитывает прогноз следующих показателей:

- Балансовых остатков,
- Отчетов о доходах и расходов,
- Отчетов о распределении финансовых потоков.

Данные показатели предусматриваются в прогнозных финансовых планах и отражаются в схеме подробным образом разработанного бизнес-плана организации.

В период третьей стадии определяется состав финансовых планов на основе детализации и коррекции соответствующих индикаторов для предоставления менеджменту прогнозных сценариев.

На четвертой стадии прогнозные планы трансформируются в управленческо-контрольные планы.

На пятой, последней стадии данная процедура заканчивается процессом внедрения финансовых планов практическим внедрением планов и верификацией за их исполнением.

Финансовое планирование является частью финансового исследования функций организации, выступая как ветвь аудита, будучи основным рычагом управления и контроля, правильного принятия решения для старшего звена менеджмента.

В современной экономике, финансовое руководство компании является, наиболее важным элементом ее политики, предназначенной для успешной организации бизнеса и повышения его эффективности. Недостаток внимания к этой проблеме может привести к материальным потерям предприятия и даже к его банкротству.

Здоровое финансовое положение – наиболее важная предпосылка для эффективной работы компании. Чтобы добиться этого, необходимо обеспечение непрерывной платежеспособности, ликвидности, бухгалтерского баланса, финансовой независимости и высокого управления производительностью. Финансовое положение отражает способность организации поддерживать свою деятельность и развивать финансы, а также непрерывно поддерживать свою платежеспособность и инвестиционную привлекательность. Для этого организация должна обладать достаточным капиталом для оптимальной структуры балансов и источниками инвестирования. Также важно использование средств таким образом, чтобы расходы не превышали доходов, так чтобы была обеспечена стабильная платежеспособность и рентабельность роста [17].

Основными компонентами условий и последствий финансового здоровья: постоянная платежеспособности, ликвидности, баланса, финансовой независимости и высокого управления эффективностью

Итоги коммерческой, финансовой и производственной активности компании сильно влияют на экономическую ситуацию на предприятии. На

финансовое положение значительно влияет благополучный исход производственных и финансовых планов. В противоположность этому, в результате невыполнения производственных и маркетинговых планов предприятие сталкивается с ростом расходов, уменьшением доходов и прибыли. Если такая ситуация сохраняется, то, как итог, организация может оказаться на грани банкротства. Как следствие, для расширения производственной деятельности, увеличения объемов производства и продаж и формирования финансовых ресурсов необходимо правильное использование производственных ресурсов, тем самым снижая затраты на производство.

Фактические и потенциальные финансовые возможности компании такие, как капитал компании, относятся к системе показателей, характеризующих экономическое положение предприятия. Эффективное использование ресурсов, а также способность полностью и своевременно реагировать на обстоятельства, достаточность собственных средств для избегания высокого риска, прогнозирование стабильного получения прибыли являются залогом здорового финансового положения. Низкая эффективность использования ресурсов, некоммерческое размещение средств отражаются в последующем сложном финансовом положении на предприятии. Угроза банкротства, как итог неспособности компании выполнять свои обязательства, является пограничным случаем плохого финансового положения компании.

В свою очередь неэффективный менеджмент в бухгалтерии и отсутствие денежных ресурсов, которые приводят к нарушениям в обеспечении производства необходимыми средствами и, следовательно, к снижению объемов продаж и прибыли, можно оценивать, как обратную связь.

Таким образом, обеспечение поступления доходов и упорядочение расходов ресурсов предприятия, поддержка кадровой дисциплины, поддержка правильных пропорций собственного и заемного капитала при

наиболее эффективном использовании финансово-хозяйственной деятельности компании зависит от финансового сектора предприятия.

Основной целью финансовой деятельности является наиболее эффективное распределение во времени и пространстве финансовых ресурсов для динамичного развития производства и увеличения прибыли.

Наиболее важной особенностью работы и надежности предприятия является его финансовое состояние, которое ставит во главу угла конкурентоспособность фирмы, способность кадров в области делового сотрудничества, определяет возможности для увеличения эффективности деятельности компании и связи с партнерами. В нынешней ситуации для всех рыночных сторон, включая хозяйствующие субъекты, акционеров, возможных инвесторов, большое значение имеет реальная оценка финансового положения компании. В этой связи на передний план выходит предварительное и систематическое изучение, моделирование и прогноз финансового состояния компании, которая прорабатывается аналитическими методами. Избежать банкротства можно при методическом и своевременном исследовании и решении текущих проблем в финансовом состоянии компании при реализации определенного и соответствующего комплекса мер. Особенно важным представляется проблема показателей баланса, который имеет достаточно сложную структуру, и однозначно влияет на состоятельность предприятия.

Общее экономическое положение на предприятии отражаются в характере распределения и использования активов компании, данная информация представлена в балансовых отчетах. К таким индикаторам относятся, во-первых, реализация финансового плана, и, далее, увеличение капитала за счет финансовых операций и уровень объема оборотного капитала бизнеса.

По большому счету, финансовое состояние предприятия – это возможность фирмы поддерживать финансирование своей текущей активности, а во внешней среде всегда доказывать платежеспособность и

привлекательность для внешнего капитала. Чтобы добиться результатов, предприятие должно обладать необходимым капиталом на основе стабильных источников финансирования и упорядоченную структуру активов. В этом вопросе необходимо поддерживать рост платежеспособности и инвестиционную привлекательность посредством постоянного роста доходов по сравнению с расходами.

Для правильного управления организацией необходимо в список функций ввести экономическое планирование, отражающее индикаторы распределения потребностей рынка, способов его наполнения, использования по максимуму производственно-хозяйственных мощностей предприятия. Для правильного принятия решений менеджментом необходимо построить план действий по повышению доходов, уменьшению расходов, а также эффективного перераспределения имеющихся ресурсов с прогнозом на будущее.

В экономической науке планирование разделяется на два направления – экономическое и финансовое [9].

Показатели эффективности производства, которые демонстрируют тенденции на рынке, определение уровня, на котором деятельность предприятия становится безубыточным, оптимальное распределение хозяйственных ресурсов и т.д. относятся к сфере экономического планирования.

Для выполнения вышеназванных задач предусмотрено финансовое планирование, которое обеспечивает материальными ресурсами достижение этих задач и отражает финансовое состояние организации. Финансовое планирование достигается за счет обработки индикаторов хозяйственных и производственных ресурсов, а также определения методов балансовой политики. Экономическое планирование первично по отношению к финансовому, так как задает стратегии по достижению конечных целей.

Надзор за этими направлениями входит в ответственность экономического департамента организации посредством контроля над выполнением планов, а также анализа периодической отчетности, который является главным документом. Этот отчет, опираясь на платежный календарь, в котором прописан весь баланс организации, демонстрирует правильную работу предприятия и управленческую эффективность.

Все показатели, необходимые для упорядоченной работы компании, должны найти отражение в регламентах организации. К таким показателям относятся затраты, приходы, расходы, контроль за ценами и ценообразованием, данные по кадрам. Эти индикаторы создаются и используются экономическим департаментом компании.

Экономическое управление предприятием находится в непосредственном подчинении экономической службы. Регламент внутренних отношений декларируется каждой организацией в отдельности, которые руководствуются здравым смыслом и материальными возможностями компании. Исключением в этом списке является бухгалтерский департамент, потому что его обязанности и рутинная работа определены общегосударственными нормативными актами.

### **§ 1.3. Анализ маркетингового управления компанией**

Управление маркетингом - это организационная дисциплина, которая ориентирована на практическое применение маркетинговой ориентации, методов, принятых внутри предприятия и организации, а также на управление маркетинговыми ресурсами и деятельностью.

Управление маркетингом использует инструменты из экономики и конкурентной стратегии для анализа отрасли, в которой функционирует компания. Сюда входят пять сил Портера, анализ стратегических групп конкурентов, анализ цепочки создания стоимости и другие. В зависимости от

отрасли регуляторный контекст также может представлять внимание для последующего детального изучения.

В анализе конкурентов маркетологи строят подробные профили каждого конкурента на рынке, уделяя особое внимание их сильным и слабым силам конкурентной борьбы с использованием SWOT-анализа [10]. Менеджеры по маркетингу изучают структуру затрат каждого конкурента, источники прибыли, ресурсы и компетенции, конкурентное позиционирование и дифференциацию продукции, степень вертикальной интеграции, ответы на отраслевые события и другие факторы.

Управление маркетингом часто проводит маркетинговые исследования для проведения анализа. Маркетологи используют различные методы для проведения исследований, но некоторые из наиболее распространенных включают:

- Качественные маркетинговые исследования, такие как фокус-группы и различные типы интервью;
- Количественные маркетинговые исследования, такие как статистические исследования;
- Экспериментальные методы, такие как тестовые рынки;
- Методы наблюдений, такие как этнографическое (на месте) наблюдение.

Менеджеры по маркетингу могут также разрабатывать и осуществлять надзор за различными процессами сканирования и конкурентной разведки с целью выявления тенденций и информирования маркетингового анализа компании.

### **Аудит бренда**

Аудит бренда - это тщательный анализ текущей позиции бренда в отрасли по сравнению с ее конкурентами и анализ ее эффективности [1]. Когда дело доходит до аудита бренда, необходимо внимательно изучить и оценить пять вопросов:

Насколько хорошо работает нынешняя стратегия бренда;

Каковы сильные и слабые стороны компании;

Каковы его внешние возможности и угрозы;

Насколько конкурентоспособны цены и издержки бизнеса;

Насколько сильная конкурентная позиция бизнеса по сравнению с конкурентами?

Какие стратегические вопросы стоят перед бизнесом?

Когда бизнес проводит аудиторскую проверку бренда, цель состоит в том, чтобы выявить сильные стороны бизнеса, недостатки, лучшие рыночные возможности, внешние угрозы, будущую прибыльность и конкурентоспособность по сравнению с существующими конкурентами. Аудит бренда устанавливает стратегические элементы, необходимые для улучшения позиции бренда и конкурентных возможностей в отрасли.

Брендовый аудит исследует, увеличивается, уменьшается или стабилизируется ли доля бизнеса на рынке. Он определяет, улучшается ли маржа прибыли компании, уменьшается ли она и насколько она отличается от маржи прибыли установленных конкурентов. Кроме того, аудит бренда исследует тенденции в чистой прибыли бизнеса, отдачу от существующих инвестиций и его экономическую ценность. Он определяет, улучшается или ухудшается финансовая устойчивость и кредитный рейтинг компании. Этот вид аудита также оценивает имидж и репутацию бизнеса со стороны своих клиентов. Кроме того, аудит бренда направлен на определение того, воспринимается ли бизнес как лидер отрасли в области технологий, предлагая инновации в отношении продуктов или услуг наряду с исключительным обслуживанием клиентов, а также среди других важных вопросов, которые клиенты используют для принятия решения о предпочтении бренда [7].

Аудит бренда обычно фокусируется на сильных сторонах бизнеса и ресурсных возможностях, поскольку это - элементы, которые повышают его конкурентоспособность. Сильные конкурентные преимущества бизнеса могут существовать в нескольких формах. Некоторые из этих форм

включают квалифицированный или соответствующий опыт, ценные физические активы, ценные человеческие активы, ценные организационные активы, ценные нематериальные активы, конкурентные возможности, достижения и атрибуты, которые ставят бизнес в конкурентное преимущество, альянсы или совместные предприятия.

Основная концепция аудита бренда заключается в определении того, являются ли сильные стороны бизнеса конкурентными активами или конкурентными обязательствами. Этот тип аудита направлен на обеспечение того, чтобы бизнес сохранял свою отличительную компетенцию, которая позволяет ему создавать и укреплять свои конкурентные преимущества. Более того, успешный аудит бренда направлен на то, чтобы определить, что бизнес капитализирует в лучшем случае, его уровень знаний, сильные стороны ресурсов и самые сильные конкурентные возможности, а также цель определения позиции и будущей эффективности бизнеса.

### **Маркетинговая стратегия**

В качестве целей часто выбираются два сегмента клиентов, поскольку они высоко оценивают по двум параметрам:

Сегмент привлекателен для обслуживания, поскольку он большой, растет, совершает частые покупки, не чувствителен к цене (то есть готов платить высокие цены) или другим факторам; а также

У компании есть ресурсы и возможности, чтобы конкурировать за сегментный бизнес, она может удовлетворять свои потребности лучше, чем конкуренты, и может сделать это с прибылью.

Следствием выбора целевых сегментов является то, что впоследствии бизнес будет выделять больше ресурсов для приобретения и удержания клиентов в целевом сегменте, чем это будет предпринято для других, нецелевых клиентов. В некоторых случаях фирма может пойти так далеко, что отвернется от клиентов, которые не находятся в целевом сегменте.

В сочетании с решениями по цели менеджеры по маркетингу будут определять желаемое позиционирование, которое они хотят, чтобы

компания, продукт или бренд занимали все сознание целевого потребителя. Такое позиционирование часто является инкапсуляцией ключевого преимущества продуктов или услуг компании, которое отличает и превосходит преимущества, предлагаемые конкурентоспособными продуктами. Например, Volvo традиционно позиционирует свои продукты на автомобильном рынке в Северной Америке, чтобы восприниматься как лидер в области «безопасности», в то время как BMW традиционно позиционирует свой бренд, чтобы восприниматься как лидер в «производительности».

В идеале позиционирование фирмы может поддерживаться в течение длительного периода времени, поскольку компания обладает или может развивать определенную форму устойчивого конкурентного преимущества. Позиционирование должно также быть достаточно релевантным для целевого сегмента, чтобы оно стимулировало покупательское поведение целевых клиентов. Подводя итог, можем сказать, что маркетинговая отрасль компании должна заниматься продажей и повышением популярности своих продуктов среди людей и клиентов, поскольку центральной и конечной целью компании является удовлетворение потребностей клиентов и получение дохода.

### **Планирование внедрения**

Контекст маркетинговых метрик обеспечивает основу для классификации показателей, как тактический и стратегический.

Если компания получила адекватное представление о клиентской базе и своей собственной конкурентной позиции в отрасли, менеджеры по маркетингу могут принимать свои ключевые стратегические решения и разрабатывать маркетинговую стратегию, направленную на максимизацию доходов и прибыли фирмы. Выбранная стратегия может быть нацелена на достижение любой из множества конкретных целей, включая оптимизацию краткосрочной маржи на единицу продукции, рост выручки, долю на рынке, долгосрочную рентабельность или другие цели.

После того как определены стратегические цели фирмы, выбран целевой рынок и определено целевое местоположение для компании, продукта или бренда, менеджеры по маркетингу сосредоточены на том, как наилучшим образом реализовать выбранную стратегию. Традиционно это касалось планирования внедрения: управление продуктами, ценообразование (в каком ценовом слое производитель позиционирует продукт, например, низкая, средняя или высокая цена), место (место или область, где находятся продукты, которые могут быть локальными, региональными, общенациональными или международными) и, так называемый, promotion.

Взятые вместе, эти варианты реализации продукции компании часто описываются как маркетинговый микс, означающий сочетание элементов, которые бизнес будет использовать для «перехода на рынок» и реализации маркетинговой стратегии. Общая цель маркетингового комплекса - последовательно предлагать ценное предложение, которое укрепляет выбранное позиционирование фирмы, формирует лояльность клиентов и бренд-капитал среди целевых клиентов, а также достигает маркетинговых и финансовых целей фирмы.

Во многих случаях управление маркетингом разрабатывает маркетинговый план, чтобы определить, как компания будет выполнять выбранную стратегию и достигать целей бизнеса. Содержание маркетинговых планов варьируется от фирмы к фирме, но обычно включает в себя:

- Анализ ситуации для обобщения фактов и информации, полученных в результате маркетинговых исследований и маркетингового анализа;
- Миссию компании или долгосрочное стратегическое видение;
- Заявление о ключевых целях компании, часто подразделяемое на маркетинговые цели и финансовые цели;
- Маркетинговую стратегию, выбранную бизнесом, с указанием целевых сегментов, которые необходимо преследовать, и достижением конкурентного позиционирования

- Варианты реализации для каждого элемента маркетингового микса.

### **Управление проектами, процессами и поставщиками**

В более широком плане менеджеры по маркетингу работают над созданием и повышением эффективности основных маркетинговых процессов, таких как разработка новых продуктов, управление брендами, маркетинговые коммуникации и ценообразование. Маркетологи могут использовать инструменты реинжиниринга бизнес-процессов для обеспечения правильной разработки этих процессов и использования различных методов управления процессами, чтобы обеспечить их бесперебойную работу [5].

Для эффективного выполнения может потребоваться управление как внутренними ресурсами, так и различными внешними поставщиками и поставщиками услуг, такими как рекламное агентство фирмы. Поэтому маркетологи могут координировать свои действия с закупочным отделом компании при приобретении этих услуг. Под управлением маркетингового агентства (например, работа с внешними маркетинговыми агентствами и поставщиками) понимаются такие методы, как оценка эффективности агентства, объем работ, компенсация стимулов и хранение информации агентства в базе данных поставщиков.

### **Системы отчетности, измерения, обратной связи и управления**

Управление маркетингом использует множество показателей для оценки прогресса в достижении целей. Менеджеры по маркетингу несут ответственность за обеспечение того, чтобы выполнение маркетинговых программ достигало желаемых целей и осуществлялось экономически эффективным образом.

Поэтому управление маркетингом часто использует различные системы организационного контроля, такие как прогнозы продаж, программы продаж и программы стимулирования посредников, системы управления силами продаж и инструменты управления взаимоотношениями с клиентами (CRM). Некоторые поставщики программного обеспечения начали

использовать термин «управление маркетинговыми операциями» или «управление маркетинговыми ресурсами» для описания систем, которые способствуют интегрированному подходу к управлению маркетинговыми ресурсами. В некоторых случаях эти усилия могут быть связаны с различными системами управления цепочками поставок, такими как планирование ресурсов предприятия (ERP), планирование потребности в материалах (MRP), эффективный ответ потребителя (ECR) и системы управления запасами.

### **Управление международным маркетингом**

Глобализация привела к тому, что некоторые фирмы выходят на рынок за пределы своих родных стран, делая международный маркетинг частью маркетинговой стратегии этих фирм. Менеджеры по маркетингу часто несут ответственность за влияние на уровень, сроки и состав потребительского спроса. Отчасти это объясняется тем, что роль менеджера по маркетингу (или иногда называемого маркетингологом по управлению на малых и средних предприятиях) может существенно различаться.

**Структурная архитектура маркетингового менеджмента обладает следующими преимуществами [13]:**

- лицо, уполномоченное для создания, развития и продвижения определенного продукта, занимается его координацией по всем направлениям;
- такое лицо должно гибко подстраиваться под рыночную конъюнктуру;
- такое лицо должно отслеживать все существующие и возможные модификации продукта, исследовать рынки конкурентов и держать все под контролем.

Но необходимо также указать и определенные недостатки такой организационной структуры:

- действия лица, уполномоченного за всеми тенденциями развития соответствующего продукта, ограничены статьями полномочий, которые

не затрагивают его сферу деятельности (он отвечает за создание, развитие и продвижение определенного продукта, управляет политикой по стратегиям совершенствования этого продукта или услуги, но он никак не отвечает за экспериментальную область развития продукта, это лежит вне его компетенции);

- создание, развитие и продвижение определенного продукта иногда приводит к большим издержкам, нежели это ожидалось по началу. При создании основного продукта предприятия для него назначается управляющее лицо. Затем по мере развития ассортимента или линейки продуктов для них также назначаются управляющие, имеющие свою команду;

- лица, составляющие команду уполномоченных лиц, должны подчиняться двум руководствующим структурам – это их непосредственные начальники, а также руководители всех стратегических структур предприятий.

**Функционально-рыночная структура** (рис. 3) — организация маркетингового менеджмента, где ключевые отделы предприятия, отвечающие за маркетинг во всем объеме, отвечают за долгосрочные и другие цели в масштабах всей организации.



### **Рис. 3 Функционально-рыночная структура маркетингового менеджмента**

Основным преимуществом такой организационной структуры является то что, при таком раскладе маркетинговая активность распределена в диаметре рыночных секторов, не акцентируясь на конкретных продуктах или услугах. Негативные стороны схожи с вышеназванными недостатками функционально-продуктовой структуры маркетингового менеджмента.

**Функционально-рыночно-продуктовая структура** — это такая управленческая организация маркетинга, где функциональные отделы предприятия, отвечающие за глобальную маркетинговую политику, определяют и ответственны за проработку общих и генеральных целей в масштабах всей организации.

Верное решение при определении организационной структуры предприятия предусматривает рациональную деятельность всего маркетингового менеджмента. Основной задачей здесь является подбор компетентных специалистов, которые верно расценивают и распределяют полномочия сотрудников и подчиненных, определяют их должность, правильно принимая решения в рамках всей проводимой организацией политики.

Те сотрудники, которые составляют маркетинговый топ-менеджмент предприятия, должны удовлетворять определенным квалификационным требованиям, диктуемым особенностями этого профиля деятельности.

**Система этих требований включает следующие составляющие:**

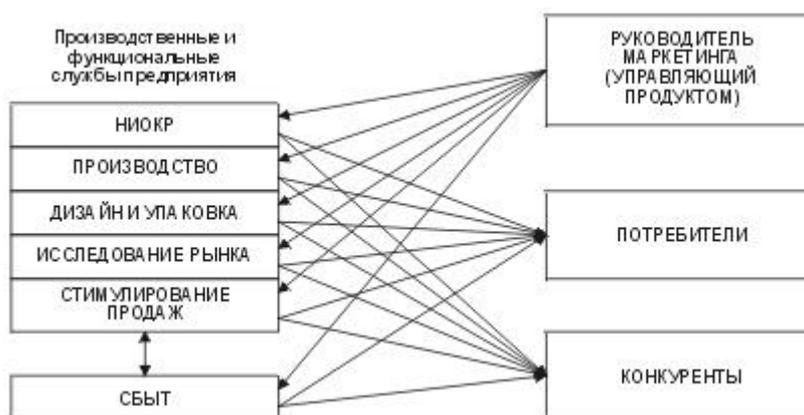
1. Информированность, высокий уровень знаний.
2. Контактность и общительность.
3. Динамичность и желание приобрести новые знания.
4. Деликатность, тонкость, способность улаживать спорные ситуации. При отсутствии этих важнейших качеств на предприятии могут

сложиться сложные отношения между сотрудниками, что не может не отразиться на производстве.

Дистрибутивность обязанностей сотрудников структуры маркетингового менеджмента эффективно создается и осуществляется в ситуации, при которой задачи и права четко разграничены, управляются и контролируются.

Такая структура, учитывающая вышеназванные положения отражена на рис.5.

Эта структура представлена лишь схематически, отражая только общие направления, на которых фокусируются важнейшие задачи управляющей и контролирующей маркетинговой организации предприятия. Управляющий маркетингового отдела лишь косвенно регулирует внутриорганизационные отношения между сотрудниками, поставщиками, сбытовиками, потребителями и т.д., будучи при этом ответственными за создание, дальнейшую разработку, распределение продукта, а затем постпродажным обслуживанием клиента. Однако при этом нужно диагностировать и внешнюю окружающую среду, уделяя первейшее внимание действиям и поступкам конкурентов.



**Рис. 5 Структура маркетингового отдела в организации**

Развивая вышеприведенную мысль, мы со всей ответственностью можем сказать, что помимо отслеживания действий конкурирующих сторон, нужно также постоянно держать руку на пульсе потребителя, угадывая

малейшие колебания в ту или иную сторону его пожеланий, стремлений, выявляя при этом свои сильные стороны [19].

Приведенная на рисунке структура отражает основную схему построения работы отдела маркетинга. Беря за основу такую структуру, можно определить и официальный инструктаж. Естественно другие отделы, например, производственный или функциональный, также могут напрямую сотрудничать с потребителями, изучив действия и активность конкурентов, а также внешнюю и внутреннюю окружающую среду. Но все же намного эффективнее для производственной деятельности всей организации в целом будет тесное сотрудничество с маркетинговыми отделами, так как их работники изначально анализируют и исследуют потребительский рынок.

С этой точки зрения маркетинговый менеджмент влияет на деятельность функций в масштабах всего предприятия.

В течение создания, разработки и дальнейшем продвижении на рынок продукции считается рентабельным проводить эти действия на месте, на рынке, при этом предпочтения отдаются отнюдь не лабораторным исследованиям.

Когда продукция выводится на рынок в большом ассортименте, его пищевые, опытные, конструкторские качества, не должны понижаться или ухудшаться.

#### **§1.4. Подходы к моделированию бизнес-процессов и анализ методов совершенствования предприятия**

Улучшение работы организации требует получения глубоких знаний о самой организации. Можно понять цель и деятельность компании путем определения стратегии и бизнес-моделирования. В частности, эффективный способ описать компанию - это выявление и определение бизнес-процессов, выполняемые организацией. Таким образом, также можно проверить, являются ли действия организации следствием определенной стратегии и получением ожидаемого результата. Часто используемым методом для

повышения эффективности компании является управление бизнес-процессами - Business Process Management (BPM).

В настоящее время очень важно для компаний быстро и гибко адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка, следовательно, очень желательно, чтобы поставщики программного обеспечения решали эти вопросы и давали соответствующие ИТ-решения для бизнеса [16].

Организации должны строить свою стратегию и находить пути в бизнес-процессах введением в действие стратегии для нахождения лучшего места на рынке. Стратегия - это направление и масштаб организации в долгосрочной перспективе, которая добивается преимуществ в изменяющейся среде за счет его ресурсов и компетенций с целью выполнения ожиданий заинтересованных сторон. Для того, чтобы разработать стратегию, мы должны ответить на три основных вопроса:

- Кто мы? - Чего мы хотим достичь, что мы хотим предложить? Чем мы отличаемся от других? Каковы наши сильные и слабые стороны?
- Кто наши клиенты и другие заинтересованные стороны? - Кто может быть нашим клиентом (целевой рынок)? Почему они должны прийти к нам?
- Что мы делаем друг для друга? - Что такое наше предложение ценности? Что клиенты и другие заинтересованные стороны будут готовы предложить для этого?

Эффективная компания не может иметь существенное расхождение между стратегией (формулировки «миссия-видение-значение») и процессов, осуществляющих стратегию.

Бизнес-процесс представляет собой набор шаг за шагом задач, которые бизнес использует, когда он выполняет свою работу. Задача "шаг за шагом" означает последовательность шагов и решений, принимаемых людьми во многих ведомствах, инициированных в ответ на деловое мероприятие, которое достигает конкретного, измеримого результата (значения) процесса для заказчика и других заинтересованных сторон. Из этого следует, что

организация выполняет свое стратегическое намерение с помощью своих бизнес-процессов.

Чтобы понять организацию, мы должны исследовать ее процессы. Бизнес-моделирование поможет нам описать организацию, и получать информацию о ней. Бизнес-модель представляет собой простое представление сложной реальности бизнеса. Она обеспечивает некоторую информацию о бизнесе для заинтересованных сторон (сотрудникам, клиентам и партнерам). Бизнес-моделирование описывает организацию в четырех конкретных группах моделей:

- бизнес-модели мотивации, описывающие бизнес-цели и средства для достижения этих целей;
- модели организации бизнеса, описывающие рабочие группы и их взаимодействия;
- модели бизнес-процессов, которые показывают задачи для выполнения работы;
- правила бизнес-модели, которые описывают законы, политику и другие рекомендации, ограничивающие работу.

Каждая модель имеет различную направленность, различные вопросы, на которые она может ответить, и поддерживает различные анализы, но они дополняют друг друга. Этот анализ может помочь обнаружить проблему быстрее, чем можно наблюдать вычислениями (о прибылях, убытках и балансах). В общем, бизнес-модели создаются потому, что они поддерживают анализ сложных ситуаций и соблюдение законов и политики. Они охватывают знания, которые могут быть использованы позже.

В каких процессах мы заинтересованы после определения стратегии? Ответ - это ключевые бизнес-процессы организации с учетом бизнес-требований. Их выявление и осуществление - это архитектура бизнес-процессов. Архитектура бизнес-процессов может быть разработана с помощью самой организации (возможно, с некоторыми ошибками) или путем адаптации существующих рамок бизнес-процессов. Второй подход

экономит время и представляет собой потенциал для принятия более эффективной практики. Это обеспечивает более быстрое выявление областей, которые нуждаются в улучшении. Структура бизнес-процесса представляет собой иерархический набор ключевых бизнес-процессов, необходимых для запуска бизнеса и их организации в основных областях (например, стратегия, инфраструктура, продукт, операции, управление предприятием).

После того, как мы смоделировали нашу организацию, мы можем видеть, что ресурсы организации управляются «вертикально» через организационную структуру. Бизнес-ценность создается, накапливается и доставляется, но не функцией "вверх-вниз", представленной в организационной структуре, но и по всей организации («по горизонтали»), как в архитектуре бизнес-процессов. Функции совместной работы с помощью бизнес-процессов, накапливаются, и доставляют ценность для клиентов и других заинтересованных сторон в виде желаемого продукта, услуги или иного результата. Организационная структура фактически ничего не говорит о существенной проблеме кросс-функциональной работы процесса. Беспокоит, что во многих организациях, где нет никакого управления сознанием и оптимизацией кросс-функциональных бизнес-процессов, никто не несет ответственность за создание, накопление и доставку ценности для клиентов и других заинтересованных сторон. Это не очень хорошая сторона компании [11]. Бизнес-процессы являются единственным способом для организации доставки или обмена такой ценности с клиентами. Таким образом, бизнес-процессы должны быть обдуманно управляться и постоянно совершенствоваться для поддержания эффективного потока ценности с клиентами и другими заинтересованными сторонами. Разработка более последовательного представления о взаимосвязях между стратегией и процессом делает гораздо более вероятным то, что стратегия будет выполняться и будет эффективно управлять процессами.

В настоящее время наиболее популярным подходом является создание архитектуры бизнеса. Бизнес-архитектура описывает продукт и/или стратегию обслуживания, организационную, функциональную, технологическую, информационную и географическую аспекты деловой среды. Поэтому важно планирование будущего и выбор подходящей модели для организации.

Различие между управления процессами и управления бизнес-процессами имеет решающее значение. Управление процессами (деятельность, которая сосредотачивается на самом процессе) - это способ работы и управления бизнес-процессом на операционном уровне.

Процессы жизненного цикла деятельности могут быть сгруппированы в семь категорий:

- Идентификация процесса - понимание масштабов процесса в деталях; как правило, процесса, который в дальнейшем будет автоматизированным;
- Моделирование процесса (как есть) - представляет идентифицированный процесс использования языка моделирования;
- Анализ процессов - анализ текущей эффективности процесса и вопросов;
- Усовершенствование процесса - выявление и оценка вариантов для улучшения процесса, с учетом ограничений и ресурсов;
- Осуществление процесса - применение усовершенствованного процесса в организации;
- Выполнение процесса - выполнение процесса вручную или автоматически;
- Контроль процесса/управления - руководство и контроль над ежедневными операциями.

Управление бизнес-процессами - Business process management (BPM) представляет собой подход к управлению, ориентированному на процессы. BPM является развивающейся областью знаний и исследований, лежащих в

области пересечения управления и информационных технологий. С одной стороны, мы имеем подход к управлению, с другой стороны, ИТ-системы поддержки. BPM также определяется следующим образом: поддержка бизнес-процессов с использованием методов и инструментов для разработки, введения в действие, контроля и анализа с участием людей, организации, приложений.

BPM отличается от реинжиниринга бизнес-процессов - business process reengineering (BPR), подходу к управлению, популярному в 1990-е годы. BPR рассматривается как "фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения кардинальных улучшений критических современных показателей производительности, таких как стоимость, качество, сервис и скорость".

BPM требует обязательств со стороны организации сверху донизу, от исполнительного руководства, которые определяют и поддерживают практику BPM, от лиц, которые работают в команде для выполнения процессов. В этой иерархии мы выделяем:

- Владельцев процессов, которые стратегически ответственны за сами процессы; у них есть бюджет для улучшения процесса, и они сильно заинтересованы в оптимизации производительности; они являются членами комитетов управления или руководителями основных структурных подразделений;
- Менеджеров процессов, которые оперативно ответственны за процессы;
- Участников процесса - работающих с процессом и созданием ценности;
- Технологических аналитиков - имеют компетенции в BPM в целом и, в частности, BPMN. Они поддерживают менеджеров процессов в качестве внутренних или внешних поставщиков услуг на всех этапах жизненного цикла BPM. Они выступают в качестве связующего звена между бизнесом и ИТ;

- Технологов - они используют технологии для осуществления процесса, программируют логику процесса.

Утверждается, что BPM позволяет организациям быть более эффективными и более гибкими, чем при функционально-ориентированном, традиционном, иерархическом подходе управления. BPM помогает организациям получить более высокий уровень удовлетворенности клиентов, качество продукции и более короткий период доставки продукта на рынок [6].

#### *Автоматизация бизнес-процессов*

Как упоминалось ранее, BPM, как правило, сочетает в себе методы управления с информационными технологиями. BPM охватывает деятельность, выполняемую организациями для управления и, в случае необходимости, для улучшения своих бизнес-процессов. Программные инструменты, называемые системой управления бизнес-процессами системы, сделали такие действия быстрее и дешевле. Системы BPM предназначены для наблюдения за ходом выполнения бизнес-процессов, так что менеджеры могут анализировать и изменять процессы, основываясь на реальных данных. Для достижения современного состояния автоматизации бизнес-процессов (BPA), системы должны пройти быструю эволюцию от систем документооборота до уровня моделирования процессов, бизнес-аналитики.

Ядром BPA-принципов являются:

- Автоматизация процессов не обязательно означает, что весь процесс полностью автоматизирован;
- Центральным компонентом автоматизации процесса является двигатель процесса, который запускает исполняемую модель процесса;
- Двигатель процесса контролирует процесс путем информирования работников о задачах, которые они должны делать, и обрабатывает результаты работы; он также поддерживает связь с внутренними и внешними информационными системами для выполнения задач обслуживания;

- Двигатель процесса решает, какие задачи или службы выполняются, при каких условиях, и, соответственно, контролирует результат выполнения задачи. Таким образом, вовлеченные люди еще могут влиять на оперативную последовательность автоматизированного процесса.

## ГЛАВА 2. БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ: ОПИСАНИЕ, ОТЛАДКА И ВНЕДРЕНИЕ

### § 2.1. Общее представление бизнес-процесса на предприятии

**Бизнес-процесс (Business Process)** – определенная обговоренная комбинация различной деятельности, обязательным условием при этом является наличие входов и выходов, требующая существования предусмотренных заранее ресурсов для удовлетворения запросов клиентов с целью бесперебойного производства. Иностранные источники трактуют понятие «бизнес-процесс» как последовательность некоторого количества действий, результатом которой будет достижение определенной производственной цели в рамках некоторой схемы, принятой на предприятии, которая проецирует отношения и связи между участниками или сотрудниками. Данная структура отражена на схеме 1.

**Схема 1. Общее представление бизнес-процесса**



Приведем понятие бизнес-процесса.

Данное понятие получило свое развитие в процессе трансформации процедурно-направленной организации к процедурно-направленному менеджменту организации. Определенной классификации бизнес-процесса,

принятой на общем уровне, не существует. Как следствие в качестве определений берется совокупность некоторых понятий и обозначений, таких как базовый процесс, первичный процесс, процесс определения стоимости, индустриальный процесс, технический процесс и т.д. В любой организации есть присущие ее направлению рутинные процессы, такие как осуществление требований, создание и разработка продукции, осуществление менеджмента на предприятии и т.д. В итоге на предприятии формируются влияющие друг на друга деловые процессы, результатом которых становится создание и реализация некоторой ценности [2].

Сертификация ENISO 9001:2000 гласит, что процесс – это последовательность некоторых взаимовлияющих процедур, результатом которых является определенный выход. Бизнес-процессы становятся причиной изменения объекта.

В организациях все процессы взаимосвязаны и в разной степени влияют друг на друга, заменяя, дополняя и преобразуя друг друга, но при этом они дифференцируются многими качествами. К таким индикаторам относятся:

- *Род активности:* промышленные процессы производства товаров или оказания услуг. Итогом процесса производства товаров станет создание продукции (вещественные объект), итогом процесса производства услуг станет создание нематериального объекта (например, знание).
- *Тип осуществления:* эксплуатационные, т.е. осуществляемые процедуры, такие как разработка, вычисление, калькуляция или процессы принятия решений, как агрегирование, менеджмент.
- *Генерирование стоимостного продукта:* этот вопрос предполагает два подхода – непосредственно или косвенно влияющие в той или иной степени на объект и его стоимостную оценку процессы, или предварительные, рабочие, рутинные процессы.

- *Комплексный подход*: процессы в широком или узком смыслах. Процесс в широком смысле отвечает за общее представление деятельности организации (например, создание грузовых автокаров). Процесс в узком смысле нацелен на описание составных процедур при создании общей модели.

- *Финансовое благополучие*: основные, прямые и косвенные процессы, контролируемые управлением. Основные процессы задают цель и средства для достижения этой цели в долгосрочной перспективе, поэтому считаются прерогативными.

Бизнес-процессы зачастую описываются сочетанием этих трех видов процедур, отраженные на схеме 2.

- *Основные процессы при представлении стоимостного продукта* являются связующим звеном между желаниями и требованиями клиента и производственными мощностями предприятия, выступая как важнейшими со стратегической точки зрения, и в то же время обладая уникальными качествами, будучи не копируемыми. Среди них можно упомянуть:

- принятие и осуществление заказа;
- разработка, создание и внешний вид продукта;
- исполнение и настройка и т.д.

- *Прямые процессы* проводятся непосредственно под управлением организации, которая устанавливает цели в любой (долгосрочной, среднесрочной, краткосрочной) перспективе. *Косвенные процессы* отвечают за деятельность, активность и достижение целей предприятия в долгосрочной перспективе. Среди них можно упомянуть:

- долгосрочное прогнозирование деятельности и активности компании;
- совершенствование института работников предприятия;
- распределение финансовых средств;
- стимулирование работников для более плодотворной работы в интересах всего предприятия.

• *Рабочие процессы*, которые необходимы для создания продукта и представляют ценность для персонала самого предприятия и не нужны для клиента, так как отражают внутренние процедуры в этом вопросе для организации, например:

- процессинг информации;
- техническая настройка и монтаж;
- логистика;
- управленческие процессы;
- подбор персонала
- контроль над осуществлением по созданию конечного продукта.

На нижеприведенной структуре показана основная схема ведения бизнес-процессов в организации, и дана присущая любым процессам взаимосвязь [12].

Схема 2. Связь бизнес-процессов в организации



Вышеприведенная информация лишь теоретически описывает процессы, выполняемые на предприятии. Далее мы попытаемся смоделировать бизнес-процесс.

*Моделирование бизнес-процессов – направленное на достижение целей, созданное по надлежащей процедуре и имеющее свою форму представления и презентации образ бизнес-процесса.*

Типаж модели представляет совокупность всех функций, которые удовлетворяют всем требованиям определенного и рассматриваемого в данный конкретный момент времени процесса. Основные качества модели необходимы для исследования, анализа, автоматизации, настройки, корректировки процессов, равно, как и для исследования их взаимного влияния.

Для начала рассмотрим цели проведения моделирования бизнес-процессов.

**- Регистрирование бизнес-процессов организации нужно для следующего:**

- Для приобретения данных вовремя;
- Для презентации реальной и отражающей все стороны обстановки на предприятии,
- Для усиления взаимовлияния разных отделов организации с целью улучшения всей работы в целом,
- Для совершенствования механизмов контроля и внутреннего и внешнего менеджмента,
- Для своевременного и должествующего осуществления норм и выработок,
- Для исполнения существующих законов, актов и предписаний,
- Для совершенствования работы персонала,
- Для повышения уровня интеллектуального потенциала персонала,
- Для контроля над уровнем управления над качеством поддержки окружающей среды.

**- Построение / осуществление оптимизации бизнес-процессов:**

- Для введения инновационности в организационные схемы,
- Для большей гибкости и адаптивности задач под нужды предприятия,
  - Для того, чтобы добиться эластичности проводимых мероприятий в организации [28].

- Разработка по созданию и осуществлению полноценной работы информационных технологий,

- выбор приемлемых индикаторов по контролю над выполнением и результативностью процесса,

- осуществление процедуры «бенчмаркинга» в рамках партнеров и конкурентов предприятия,

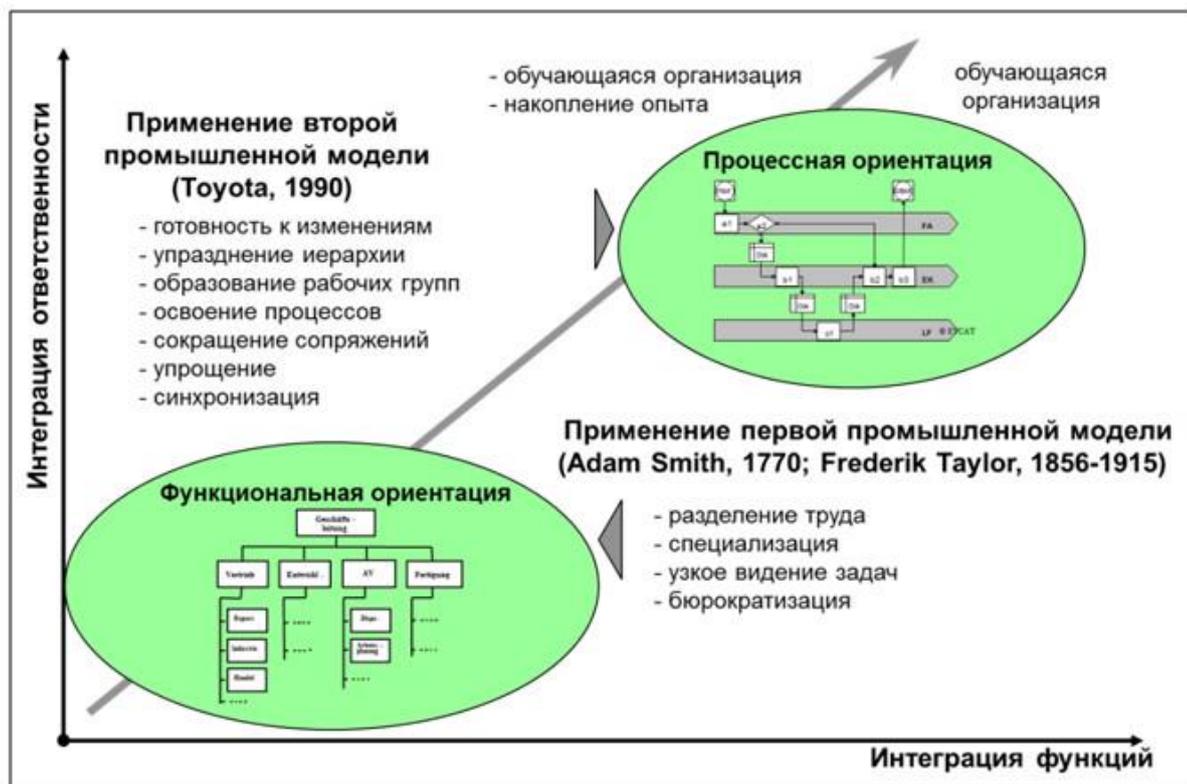
- Фиксирование лучшей практики или лучшего опыта в рамках организаций на большом пространстве,

**- Поддержка организационных усовершенствований**

- реализация или неполная реализация;
- слияние или объединение предприятий или подразделений предприятия;
- создание, а также изменение информационных технологий в рамках существующих схем.

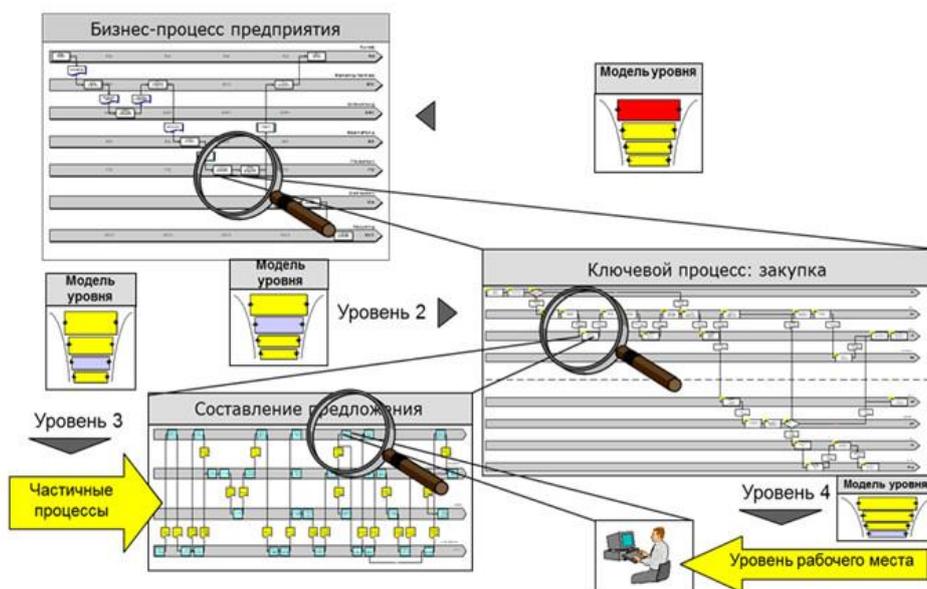
- Соревновательный подход.

Современные потребности на предприятии требуют последовательного и планомерного перехода от функционально-направленной организации производства к процессно-направленной модели, которые обладают своими существенными отличиями. Эти отличия показаны на рисунке 1.



**Рисунок 1. Трансформация от функционально-направленной структуры к процессно-направленной модели**

Когда мы раскрываем эту тему необходимо принятие во внимание уровней бизнес-процессов, отраженных на втором рисунке.



**Рисунок 2. Структура уровней**

При замене традиционных методов обработки информации на автоматизированные мы можем наглядно видеть неоспоримые преимущества: снижение затрат, скорость в принятии решений, возможность гибкого изменения принятых решений и массу других возможностей. То существующее программное обеспечение, с помощью которого стало возможно решить вышеназванные задачи, можно разделить на три блока:

1. *Графический софт* или *софт для визуализации* предназначен для цифрового представления информации.

2. *Аналитический софт*, по названию видно, что дополняет первый блок программного обеспечения еще и возможностью анализа информации.

3. *Софт, направленный на моделирование процессов*. Это самый усовершенствованный и широкий блок среди видов программного обеспечения, дополняя их возможностями оценивания и документирования.

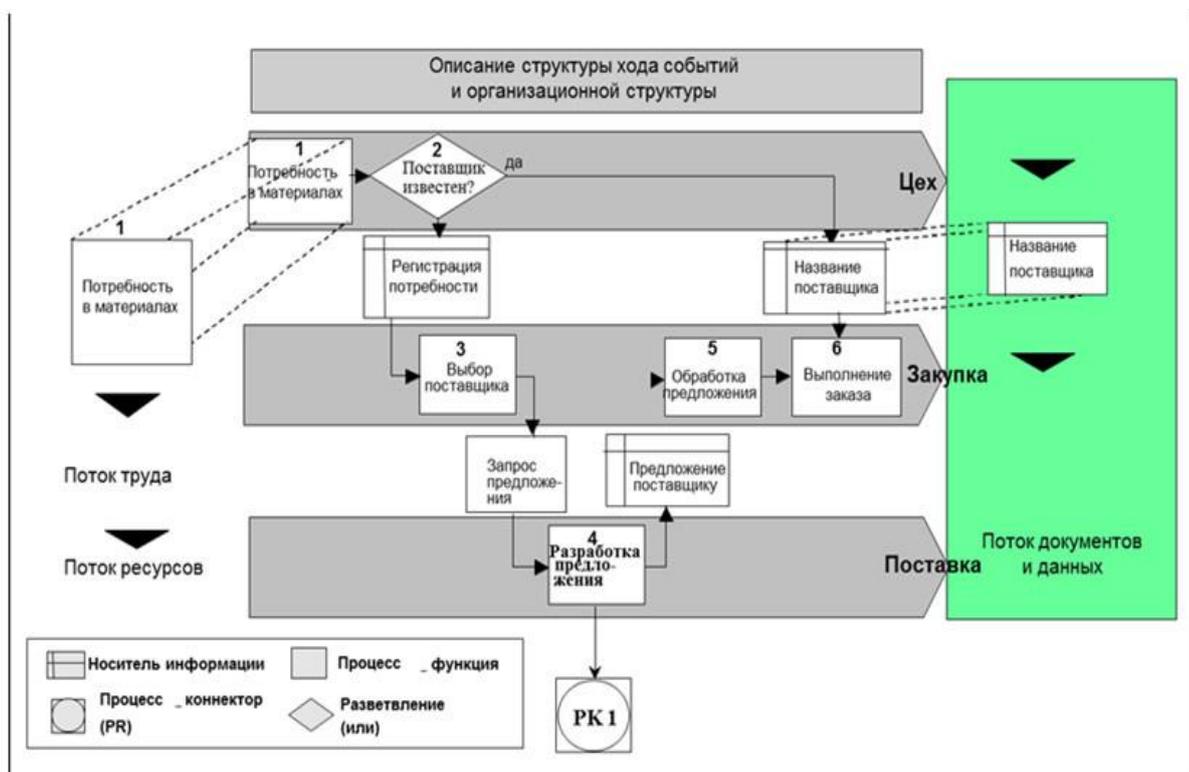


Рисунок 3. Модель графического софта

**Оптимизация бизнес-процессов** - создание и осуществление мер по положительному изменению бизнес-процессов на предприятии [25, 26].

Для начала процесса улучшения бизнес-атмосферы в организации необходимо запустить процесс анализа ее текущего состояния: поиск своего потребителя, экономия времени и средств на изготовление продукции и на ее прохождение от ордера на заказ до отправки покупателю и т.д.

Оптимизация бизнес-процессов ориентирована на осуществление взятых обязательств и состоит из процедур, которые избавляют от существующих преград. Среди таких проблем можно отметить: проблемы соответствия новых и старых систем и технологий, неповоротливость и бюрократичность менеджмента, некомпетентность персонала, ведущая к увеличению издержек, проблемы в настройках и монтаже, проблемы с безопасностью при создании, обработке, передаче и получении сообщений и т.д.

Задачи для обеспечения оптимизации бизнес-процессов делятся на целый спектр подзадач, которые подвержены некоторым уровням влияния. Приведем некоторые из таких уровней.

*Логический уровень* предусматривает в результате какого количества уровней прохождения достигается технологическая реализация заданной процедуры.

*Финансовый уровень* отвечает за экономическое состояние предприятия, что подразумевает уменьшение затрат, увеличение мощностей, адаптируемость, стоимостную ценность создаваемой продукции.

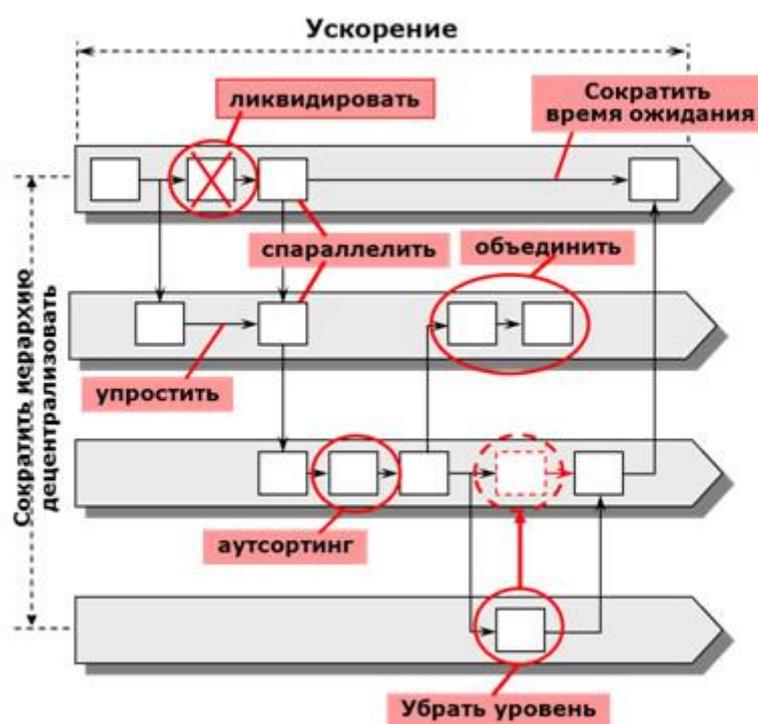
*Временной уровень* предусматривает уменьшение и основного и вспомогательного времени выполнения заказа при соблюдении адаптируемости выполнения процесса.

*Пространственный уровень* предоставляет такие преимущества, как выбор распределения и регулирования мест для персонала, их организацию, а также отвечает за логистику всех связей, которые предприятия поддерживают с конкурентами и партнерами.

*Индивидуальный уровень* предусматривает личностное отношение к работнику, определение количества его рабочих часов, его компетенции, очерчивание рамок его служебных обязанностей [40].

Опишем методы, согласно которым бизнес-процессы оптимизируются.

В зависимости от подхода, который применяется для решения обнаруженной проблемы меняются и методы оптимизации бизнес-процессов, то есть определенной типовой методики здесь нет. На представленном ниже рисунке приводятся лишь некоторые решения по этому поводу.



**Рисунок 4. Методы оптимизации бизнес-процессов.**

*Метод уменьшения* отвечает за снижение количества этапов процесса, упрощения проходных путей, убавление издержек, в том числе транспортных, логистических, потребительских и т.д.

*Метод приспособления* отвечает за снижение уровней затрудненности при исполнении этапов заказа вплоть до предоставления его клиенту.

*Метод типизации* предусматривает все составляющие механизмы производства, что включает в себя, например, софт, информационные

системы и технологии, методики, правила, нормы и нормативы, директивы и акты.

*Метод сокращения* предусматривает по возможности уменьшение издержек по производству товара или продукции.

*Метод активации* отвечает за автоматизирование процессов производства, а при необходимости быстрое, упорядоченное перенастраивание процессов.

## **§ 2.2. Функционирование бизнес-процессов как формальной системы**

Работа любого механизма, предусматривающего большое количество составляющих, должна строиться на определенной последовательности действий, передачи компетенций по части контроля над этими действиями, управлением над всей системой в целом. Необходимо выполнение условия контроля и управления над хаосом, только в этом случае отдельные элементы системы не будут нарушать определенную заранее, четкую последовательность действий. В данном параграфе представляется возможным показать практические рекомендации по настройке бизнес-процессов.

Так как мы пытаемся провести формализацию некоей системы, поначалу выделим виды бизнес-процессов. К ним относятся такие виды, как [45]:

- Производство товара, продукции или услуги;
- Управление над производством;
- Планирование производства;
- Учет и отчетность, контроль над ними;
- Обеспечение производства, логистическая составляющая и др.

Индикаторами правильности выстроенной схемы бизнес процессов могут служить следующие показатели:

- Отношение количества произведенной продукции к количеству реализованной;
- Колебания в качестве произведенного заказа;
- Сумма неучтенных издержек при производстве заказа;
- Определение стоимости реализации бизнес-процесса и т.д.

Каждый бизнес-процесс требует определенных, изученных действий, которые приводят к выполнению или невыполнению намеченного результата. Для того, чтобы результат был приведен в действие, должны быть разработаны и тщательно реализованы соответствующие технологии и практики. При этом необходимо учитывать конечную цель, человеческий фактор в лице владельцев, менеджмента, персонала, ориентированность на потребителей.

*Логистика* представляет собой один из важнейших бизнес-процессов, ориентированный хозяйствующим субъектом в рамках своей деятельности. Этот бизнес-процесс отличается высокими издержками и является в этом смысле высокозатратным, что обуславливает необходимость строгой формализации этого процесса и контроль над всеми фазами и этапами прохождения. С такой точки зрения, необходимо отметить, что затраты на логистику, то есть осуществление обеспечения и распределения заказа, прямо пропорционально связано с рентабельностью самого производства. Учитывая данный факт, необходимо брать под контроль весь этап прохождения товара от поставщика до потребителя, действуя при этом в интересах производителя, доводя до минимума попутные издержки.

В течение этого периода принимаются решения по поводу следующего типа задач [50]:

- Как определить и задать рамки единой политики в рамках всего предприятия?
- Как задать определенную долговременную стратегию на создание продукта и реализацию заказа?

- Как правильно выбрать поставщика, учитывая качество и издержки?
- Как построить механизм составления финансовой отчетности и отслеживания бухгалтерских сводок и их неукоснительной сопряженности?

В качестве следующего бизнес-процесса будем рассматривать *производство*. Производство в иерархии процессов занимает второе место после логистики, а его результаты будут непосредственно влиять на третий процесс – продажи. То есть все эти три процесса сильно влияют друг на друга и никогда не бывают взаимозаменяемыми.

Производство, отличаясь от логистики, обычно бывает изначально продуманным, разработанным и отлаженным, иначе деятельность предприятия просто остановится. Но производство, являясь непрерывным процессом от получения заказа до его реализации, все же состоит из небольших отрезков, на которые делится этот непрерывный процесс. И за каждый из данных отрезков в ответе свой логистический подход. Поэтому даже устоявшееся, продуманное в деталях производство, сильно зависит от логистики, и здесь уже необходимо проводить учет обоих бизнес-процессов в их обоюдном влиянии друг на друга.

Для выполнения такой сложной задачи проводимые и прогнозируемые действия нуждаются в описании и испытаниях. При этом организуется некоторое хранилище данных, в которой собраны вся информация для достижения большей результативности.

Так как логистический процесс более нацелен на передвижение, погрузку, доставку товаров и продуктов, производственный процесс рассматривается в контексте их изменения уже непосредственно на самом предприятии.

Следующий бизнес-процесс, на котором мы акцентируем внимание будут *продажи*. Обычно этот вид процесса достаточно наработан, так как он отвечает непосредственно за доход и прибыль. Однако, если предприятие пока еще новое и неразработанное, то здесь есть свои нюансы. В первом и втором процессе (логистика и производство) мы работали только с

продуктом, в третьем – продажи – мы, то есть управляющие и персонал, уже имеем непосредственное отношение к деньгам. В таком случае возникают под влиянием человеческого фактора различные поводы для соблазнов и создания каких-либо отрицательных для деятельности предприятия схем. Для их предупреждения нужно строить формализацию этого бизнес-процесса. Продажи должны превратиться в беспристрастный предмет, подверженный строгому учету в управлении. Причиной выступает верификация прибыльности предприятия, выяснение количества издержек, выручки, доходности и т.д. Этот надзор помогает при выявлении хищений, козней и мошенничеств, особенности в сфере представлении услуг. Корпоративная информационная система, в этом вопросе предоставляя весь спектр услуг в этой области программного обеспечения, дает возможность избежать все такого рода негативные факторы, неизбежные в большом предприятии. Контроль со стороны управления к этому бизнес-процессу должен быть непрерывным [38].

### **§ 2.3. Этапы внедрения процессного подхода**

В связи с развитием информационных технологий и переходом на автоматизированные системы обработки информации, многие организации и предприятия Азербайджана предпочитают переходить на управленческий учет при помощи КИС – корпоративных информационных систем. При этом такие предприятия проводят международную стандартизацию и сертификацию. Если предприятие большое, то зачастую складывается ситуация, когда несколько отделов ведут идентичную работу, при этом данные копируются, дублируются, тем самым, увеличивая объемы для обработки нужной информации. При этом создаются огромные хранилища данных. Такого рода ситуации объясняются большими объемами работ, которые в силу своего количества становятся неконтролируемыми, а также в результате недостаточного внимания руководства к процессам, которые ведутся на предприятии.

Несмотря на то, что бюрократия также нужна для того, чтобы формализовать и регламентировать управленческий учет, создать формы и правила для верного и быстрого принятия решений со стороны менеджмента, очень часто она приводит к прямо противоположному эффекту. При этом вместо наращивания потенциала организации, увеличения доходности, а вместе с тем и конкурентных преимуществ, наблюдается крайне неэффективное расходование ресурсов и средств организации – человеческих, материальных, финансовых и т.д.

Становится ясно, что внедрение процессного подхода, который состоит из нескольких стадий, необходимо и при этом уже существуют успешно реализованные программы. Активные методы реализации включают лучшие практики, связанные с этапами внедрения и осуществления проектов. Внедрение передового опыта были получены из сопоставления концепций, представленных выбранными номинальными группами, которые успешно в течение нескольких лет реализовали основанные на фактических данных программы. Этапы реализации или внедрения были созданы в результате обширного обзора и обобщения литературы, по оценке реализации. Следует отметить, что данные стадии развиваются нелинейно; каждый этап встроены в другой в самой непредвиденной комбинации. Для целей настоящего изобретения, они будут обведены сложности удалены. Этапами реализации являются *исследование, установка или монтаж, первоначальная реализация и выполнение в полном объеме*. Этапы являются динамическими понятиями в таких организациях, как школы и клиники, они изменяются, взаимно влияя друг на друга по мере того, как меняются персонал и обстоятельства. Понимание этапов важно для того, чтобы работа групп согласовалась с рабочей организацией предприятия.

#### *Этап исследования*

Функции этапа исследования являются важной отправной точкой для работы с государственными организациями. Заранее проведенные нужные исследования сэкономят время и деньги, а также повысят шансы на успех.

### *Этап установки*

Рабочие функции установки заключаются в создании или переориентации ресурсов, необходимых для выполнения работ в недалеком будущем. Выбор персонала, определение источников для его обучения и тренировки, поиск средств определения стоимости производительных инструментов, размещение офисных помещений, обеспечение доступа к материалам и оборудованию и т. д. относятся к числу ресурсов, которые должны быть на месте до того, как работа начата [21].

Руководители организаций часто надеются на автоматизированные программы, работающие с фактическими данными по принципу “plug and play” (“включай и работай”), и зачастую бывают удивлены необходимостью подготовки соответствующих ресурсов. Многие попытки использовать программы, основанные на фактических данных, приводят к окончанию или провалу процесса на данном этапе.

### *Этап первоначальной реализации*

Во время этого этапа персонал использует недавно приобретенные навыки в контексте организации. Это самая хрупкая стадия, когда громоздкость, связанная с необходимостью осваивать новые методы работы и отказываться от старых способов труда, становится сильной мотивацией для отказа от дальнейшей деятельности и возвращения в удобные и привычные манеры ведения бизнеса (business as usual – бизнес как обычно).

Осуществление данной стадия превращается в проблематичную ситуацию. Установление и поддержание изменений в повседневной работе невозможно, если не существует внешняя поддержка изменений на уровне управления всей организации.

### *Этап полного внедрения*

Полное внедрение достигается, когда 50% или более предполагаемых специалистов, сотрудников или членов команды используют эффективные инновации с точными и хорошими результатами.

Рассмотрим внедрение процессного подхода с точки зрения стратегического менеджмента.

Процесс стратегического управления является больше, чем просто набор правил, которым нужно следовать. Это философский подход к делу. Высшее руководство должно мыслить стратегически, а затем применять эти мысли к процессу. Процесс стратегического управления лучше всего реализуется, когда все в бизнесе понимают стратегию. К пяти стадиям процесса относятся: *определение цели, анализ, формирование стратегии, реализация стратегии и мониторинг стратегии.*

*Определение целей* заключается в уточнении видения будущего для бизнеса, а, именно, в уточнении трех ключевых аспектов: во-первых, определить как краткосрочные, так и долгосрочные цели. Во-вторых, определить процесс, как достичь своей цели. И, наконец, настроить процесс для всех сотрудников, дать каждому человеку задачу, с которой он может добиться успеха. При этом очень важно во время этого процесса настроить цели так, чтобы они подробным, реалистичным образом соответствовали бы ценностям этого видения. Как правило, последний шаг на этом этапе, чтобы написать заявление о миссии, которая лаконично обменивается данными ваших целей для обеих ваших акционеров и ваших сотрудников.

*Анализ* является ключевым этапом, так как информация, полученная на этой стадии, будет формировать следующие два этапа. На этом этапе важно собрать как можно больше информации и данных, имеющих отношение к реализации видения. В центре внимания анализа должно быть понимание потребностей бизнеса как устойчивой организации, ее стратегического направления и выявления инициатив, которые помогут бизнесу расти и развиваться. Необходимо проверить и найти решение все внешние или внутренние проблемы, которые могут повлиять на цели и задачи [41]. В процессе анализа нужно убедиться в выявлении сильных и слабых сторон организации, а также попытаться предотвратить любые угрозы и возможности, которые даже теоретически могут возникнуть на пути.

*Разработка стратегии.* Первый шаг в формировании стратегии заключается в обработке информации, собранной после завершения анализа, определении, ресурсов, которыми в настоящее время бизнес обладает для достижения поставленных целей и задач. Далее нужно определить области, в которых бизнес должен искать внешние ресурсы. Проблемам, с которыми сталкивается компания должно уделяться приоритетное внимание, так как их решение имеет первостепенное значение для успеха. После выявления приоритетов можно приступить к разработке стратегии. Поскольку деловые и экономические ситуации легко изменчивы, очень важно на этом этапе разработать альтернативные подходы, нацеленные на каждый шаг плана.

*Реализация стратегии.* Успешная реализация стратегии имеет решающее значение для успеха бизнеса предприятия. Именно на этом этапе формируется действие процесса стратегического управления. Если общая стратегия не отвечает текущей структуре бизнеса, то новая структура должна быть установлена в начале этого этапа. Каждый человек в рамках организации должен быть четко проинформирован о своих обязанностях, и о том, как его обязанность вписывается в общую цель. Кроме того, любые ресурсы или финансирование для предприятия должны быть закреплены на этом этапе. После того, как финансирование на месте и сотрудники готовы, выполнить план.

*Оценка и контроль.* Оценивание и контроль стратегического действия включают в себя измерения производительности, последовательный анализ внутренних и внешних проблем и принятие корректирующих мер в случае необходимости. Любая успешная оценка стратегии начинается с определения параметров, которые будут измерены. Эти параметры должны отражать цели, поставленные на этапе 1. Нужно определить прогресс предприятия путем измерения фактических результатов в сравнении с планом. Мониторинг внутренних и внешних проблем, также позволит реагировать на любое существенное изменение в бизнес-среде. Если на каком-то этапе выясняется, что стратегия не движет компанию к цели, нужно предпринимать

корректирующие действия. Если эти действия не увенчались успехом, требуется повторить процесс стратегического управления. Поскольку внутренние и внешние проблемы, постоянно развиваются, любые данные, полученные на этом этапе должны быть сохранены, чтобы помочь с любыми будущими стратегиями.

### **Примеры стратегических планов управления**

Стратегическое планирование имеет важное значение для организации при определении целевых значений, создании сплоченного видения, разметке направлений и постановке целей для будущего роста. Процесс начинается с определения компанией видения и целей, а также SWOT-анализа сильных и слабых сторон, имеющихся возможностей и возможных угроз. На этой основе, управление разрабатывает, внедряет и контролирует стратегию. Существует три основных направления фокуса в стратегическом плане: планирование видения, планирование сценариев и вопросы планирования.

#### *Стратегические планы и SWOT-анализ*

Стратегические планы могут выглядеть одинаково, потому что они на регулярной основе начинаются развитием видения компании или миссии и поставленных целей. Видение и цели компании описывают то, на что компания будет стремиться походить и при каких руководящих принципах она будет работать. Исходя из этих принципов, компания анализирует то, что она делает правильно, и что представляют собой внутренние проблемы, с которыми она сталкивается в поисках роста. SWOT-анализ может выявить слабые места в бизнес-политике. Возможности и угрозы относятся к внешним факторам. Примерами являются многообещающий новый продукт или негативные силы, такие как иностранные конкуренты, которые стоят на пути для завоевания зарубежных рынков. Компания устанавливает цели и планы действий на основе первоначальных заявлений миссии и признание внутренних и внешних факторов.

*Планирование видения* является основным шаблоном для стратегического плана. Планирование видения четко отражает стандартный

процесс определения целей бизнеса: компания создает видение, устанавливает общие цели, выполняет стратегические оценки, такие как SWOT-анализ, списки заявленных целей, реализует план для достижения поставленных целей, а затем регулярно отслеживает длинный путь по достижению цели. По времени процесс планирования видения уступает более долгосрочной направленности, согласования целей и конкретного планирования в сроки, которые часто разрабатываются с оглядкой на будущее.

*Планирование сценариев* в значительной мере опирается на SWOT-анализ для определения возможностей и угроз, а также разрабатывает стратегические планы, основанные на наиболее вероятных событиях. Например, если компания имеет стратегическое видение для разработки продуктов на рынке на международном уровне, то заявленная цель будет заключаться в разработке планов по вводу на конкретный зарубежный рынок [46]. После SWOT-анализа компания выбирает конкретную страну, но приходит к выводу, что некоторые конкуренты с аналогичными продуктами вошли на этот рынок ранее. Затем компания разрабатывает планы для вызова конкурентам, исследуя агрессивные маркетинговые усилия для того, чтобы ввести новый продукт, который мог бы успешно завоевать рынок. При планировании сценария видения и цели разрабатываются в узком фокусе для решения наиболее актуальных угроз и выявления наиболее перспективных возможностей.

#### *Проблемы планирования*

При планировании вопросов основное внимание уделяется еще более в узких границах, обращаясь к одной конкретной проблемой, с которой сталкивается организация. Вопросы планирования до сих пор используют стратегический анализ, но полученный план часто фокусируется на внутренних сильных и слабых стороны, в отличие от внешних возможностей и угроз. Примером может служить суборганизация, которая сталкивается, например, с проблемой ухода члена высшего руководства. Такая организация

должна определить, как этот уход будет влиять на будущее направление и разработать план относительно либо поддержания текущего курса либо установления нового обоснования целей и видения.

## ГЛАВА 3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОПТИМИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

### § 3.1. Методы анализа бизнес-процессов

#### Нотация моделирования бизнес-процессов - Business Process Modeling Notation (BPMN)

Нотация моделирования бизнес-процессов - Business Process Modeling Notation (BPMN) получила большой промышленный интерес и поддержку, но все-таки существуют некоторые ограничения, касающиеся представления состояния процесса, и другие неясности. в BPMN представлены бизнес-процессы с использованием поточных узлов

#### *Согласование*

Процесс согласования является процессом кластеризации объектов подобной деятельности. Эти кластеры могут быть получены с использованием различных методов, каждый из которых имеет сильные и слабые стороны, и которые могут использовать знание, приобретенное и сохраненное в процессе.

Методы кластеризации классифицируют объекты (такие, как модели бизнес-процессов) на классы таким образом, чтобы объекты в каждом подмножестве имели общие признаки. Ряд методов и функций кластеризации изложены в литературе с использованием алгоритмов. Во время кластерной фазы каждый элемент классифицируют в группу взаимосвязанных элементов. Классификация объектов в конкретной области может быть завершена путем разделения объектов на классы в зависимости от их атрибутов, а также способов предоставления.

Проблемой использования этих методов в рамках организационной области является сложность, связанная с реализацией. Большинство реализаций кластеризации данных можно увидеть в крупных проектах, таких как картирование генов. Могут быть предприняты меньшие шаги, чтобы уменьшить сложность требований к классификации крупномасштабных данных с использованием названий [48]. Четкие и краткие названия

деятельности должны отражать существующие значения. Имя каждого набора данных обеспечит существенную пользу для наблюдателя. При проектировании аналитики определяют модели, используя значимые соглашения об именах для обеспечения ясности в определенном контексте.

### *Интеграция*

Процесс интеграции ставит своей целью исследовать взаимоотношения между бизнес-участниками для получения классификации и объединения деятельности в стандартизированную систему. Это включает в себя как методы согласования, так и методы слияния. Процесс интеграции различных видов деятельности в значительной степени зависит от критериев соответствия. После того, как объекты определяются достаточно близкими, чтобы интегрироваться друг с другом, и при условии того, что каждый объект не равен другому, начинается процесс объединения.

Интеграция является процессом объединения элементов из двух аналогичных antecedentных процессов, чтобы создать единый процесс, который может быть использован для замены первоначального процесса. Интеграция разбита на две части - агрегирования и регрессии.

*Агрегирование* - это процесс объединения элементов данных после обнаружения общих элементов или общих отношений. Это делается в своей простейшей форме путем объединения общих элементов из двух предшествующих процессов. Логический вывод может быть сделан из данных. Здесь подобные действия ориентируются не только на предшествующие процессы, соединенные в интегрированную продукцию.

*Регрессия* является этапом в рамках системы интеграции, которая включает в себя сокращение возможного полученного пространства решений процесса при сохранении согласованности. В качестве модели процесса агрегируется ряд возможных решений, которые могут быть сгенерированы. Именно во время регрессии, который дублирует и структурирует ненужные данные, информация удаляется для формирования явных процессов. Затем

возможно проанализировать эти процессы. Регрессия в использовании процесса интеграции полезна для выбора оптимальных решений.

### **Выбранная Перспектива - Select Perspective (SP)**

Выбранная Перспектива – Select Perspective (SP) является методом управления активами программного обеспечения. Это – смесь улучшенных и адаптированных объектно-ориентированных методов. Синтаксис основан на унифицированном языке моделирования Unified Modelling Language (UML). SP направлена на построение адаптивных систем (т.е. системы подготовлены и предназначены для изменения), что достигается за счет использования компонентов (инкапсулированного набора услуг с четко определенными интерфейсами и с минимальными взаимозависимостями между компонентами) [22]. SP компактна, очень практична, здесь определен ориентированный подход к разработке программного обеспечения на основе своих компонентов.

SP была создана на основе компонентного подхода в 1997 году, который стал предпочтительным подходом к предоставлению современных решений, но при этом некоторые из обещанных преимуществ было трудно реализовать (например, повторное использование объектов). Компоненты инкапсулируют (содержат) больше функциональных возможностей, чем объекты и обеспечивают более высокий уровень повторного использования, что может существенно увеличить скорость и уменьшить частоту появления ошибок. Есть несколько преимуществ использования компонентов и выполнения разработки на основе компонентов – component-based development (CBD):

1. Технические преимущества:
  - Простота достигается за счет абстракции;
  - Используется защищенная граница;
  - Функциональность инкапсуляции;
  - Возможность замены (контроля версий);

## 2. Преимущества для бизнеса:

- Возможность параллельного развития;
- Решение, больше ориентированное на сборку и меньше на развитии, что предполагает более быстрые циклы развития;

## 3. Экономические выгоды:

- хорошие компоненты могут быть проданы / куплены по хорошей цене.

В ходе проекта CBD используются числовые типы инструментов. Наиболее полные из них являются компонентами, которые охватывают моделирование бизнес-процессов, управление требованиями, визуальное моделирование, управление компонентами, обеспечение качества, сборки приложений и развертывание [14, 15]. Aonix, Web Gain, и Computer Associates являются примерами таких поставщиков инструментов. Кроме того, существуют различные виды управляющих компонентов, визуальных инструментов моделирования, управления требованиями, сборщиков приложений, управляющих тестов, аниматоров приложений, моделей, O-R (object-relation - объект-отношение) отображений, и управление проектом/процессом и сворачивающиеся инструменты

## **SUPPLY work-flow**

Целью подачи рабочего потока SUPPLY work-flow является создание и поставка комплексных компонент, как правило, в соответствии с предварительно определенной спецификацией компонентов (производимого поставщиком или потребителем - то есть «дизайн по контракту»). Компоненты могут быть повторно использованы, сданы в аренду, куплены, или построены с нуля.

Основными результатами деятельности являются:

- Спецификация компоненты/сервиса;
- модель компоненты/услуги;
- исполняемая компонента;

- пакет компонент.

### **The MANAGE work-flow**

Управление работой потока The MANAGE work-flow (управление компонент) направлено на компоненты или предоставление услуг (они являются внутренними или внешними по отношению к организации), а также для мониторинга компонентов и услуг повторного использования. Основные цели (выгоды) повторного использования являются: работа по сохранению, уменьшение количества ошибок, снижение затрат на техническое обслуживание, а также снижение частоты повторных работ.

Основными результатами деятельности являются:

- Каталог компонент/услуг;
- Спецификация компонент услуг;
- Сертифицированная компонента/услуга.

### **§ 3.2. Эволюционная оптимизация бизнес-процессов**

Перепроектирование бизнес-процессов неразрывно связано с проблемами планирования. Одной из основных тем исследований в области планирования стало оптимальное распределение ресурсов для задач. Бизнес-процессы могут быть проанализированы с использованием аналогичной точки зрения. Проектирование и управление бизнес-процессами является ключевым фактором для компаний, для того, чтобы эффективно конкурировать в сегодняшней нестабильной бизнес-среде. Сосредоточив внимание на оптимизации и постоянного совершенствования бизнес-процессов, организации могут создать прочные конкурентные преимущества за счет снижения затрат, повышения качества и эффективности, а также для адаптации к изменяющимся требованиям. Многоцелевая оптимизация бизнес-процессов может привести к новым подходам и более эффективным способам улучшения бизнес-процессов, так как может быть выбрано более одного критерия оптимизации и удовлетворены одновременно.

Для задачи проектирования бизнес-процессы должны быть оптимизированы, здесь методология построения модели играет решающую роль. В этом разделе уделяется основное внимание к методам моделирования бизнес-процессов, которые позволяют провести формальную оптимизацию. Этот раздел начинается с обсуждения вопроса о том, как различные авторы воспринимают бизнес-процессы и как они связаны с планированием.

Обзор большинства общих определений бизнес-процесса предполагают, что большинство попыток определить бизнес-процесс являются неадекватными и прикованы к механистической точки зрения процесса. Большинство из этих определений игнорируют человеческую сторону в результате статических упрощенных представлений бизнес-процессов. Бизнес-процессы являются сложными и, следовательно, с трудом могут быть полностью определены. Тем не менее "механистические" определения бизнес-процессов приближают их к проблемам планирования, таким образом, делая ряд успешных подходов, которые уже применяются.

Наиболее часто недостатком процесса моделирования является отсутствие инструментов анализа. Благодаря качественному и статическому характеру большинства моделей, математические методы к ним трудно применить. Для того, чтобы сделать методологии моделирования процессов более привлекательным, требуются формальные методы для анализа моделей процессов. Формальными моделями процесса являются те модели, в которых понятия процесса определяются строго и точно, так что математика может быть использована для анализа, извлечения знаний из них. Преимуществом формальных моделей является то, что они могут быть проверены математически, при этом можно доказать, что они являются последовательными, и имеют или не имеют определенных свойств.

Хотя существует целый ряд формальных подходов к моделированию, большинство ученых использует простые схематические методы моделирования. Это влияет на анализ бизнес-процессов, ограничивая его простым осмотром бизнес-диаграмм процесса, таким образом, выводы

моделирования в основном в значительной степени зависит от мастерства того, кто моделирует [3, 4]. Также рекомендуются формальные методы для детального анализа процесса при схематическом моделировании. Также предполагается, что анализ бизнес-процессов нуждается в модели, в которой присутствуют как динамические, так и функциональные аспекты процесса, а также сложные механизмы качественного анализа, которые статические схематические модели не могут предложить.

Хотя формальные методы могут обеспечить значительные преимущества для моделирования бизнес-процессов путем внедрения новых перспектив, на сегодняшний день наблюдается отсутствие формальных методов для поддержки фактического проектирования бизнес-процессов. Это происходит главным образом потому, что элементы моделирования и ограничения в отношении технологических конструкций трудно охарактеризовать формальными аналитическими методами. Качественный характер процесса моделирования объясняет сложность "параметрических" моделей бизнес-процессов. Рассмотрим несколько примеров моделирования сложных процессов управления бизнес-процессами.

### **Сети Петри**

Сети Петри являются формальным графическим языком моделирования процессов. По проверенным данным сети Петри помогают описать семантику потока управления технологическим процессом, в том числе основную ветвь и присоединиться к правилам, а также более сложные сценарии синхронизации. Сети Петри являются признанным инструментом для моделирования и анализа процессов, которые получили широкое признание.

Сеть Петри может быть использована в качестве языка моделирования для спецификации сложных рабочих процессов, а также эта теория дает мощные методы анализа, которые могут быть использованы для проверки правильности рабочих процедур - для качественного и количественного анализа рабочих процессов и систем документооборота. Сеть Петри

представляет собой ориентированный граф. Кроме того, сети Петри предлагают изобилие методов анализа, которые могут быть использованы для оценки эффективности моделируемого бизнес-процесса путем вычисления, например, для оценивания пропускной способности процесса, среднего времени работы, процента занятости и т.д.

Однако некоторые попытки использовать сети Петри на практике выявили два серьезных недостатка. Во-первых, нет концепции данных и, следовательно, модели часто становятся слишком большими, так как все данные при манипулировании должны быть представлены непосредственно в сетевой структуре. Во-вторых, нет иерархии понятий, и, таким образом, не представляется возможным построить большую модель с помощью набора отдельных суб-моделей с четко определенными интерфейсами.

### **ИИ-ориентированный язык бизнес-процесса**

Предлагаем второй подход к формальному моделированию бизнес-процессов. Эта методика моделирования бизнес-процессов строится с помощью языка программирования искусственного интеллекта (ИИ), который обеспечивает формальность предлагаемой модели процесса.

Методология начинается с определения целей бизнес-процессов. Выходной сигнал представляет собой подробное формальное описание бизнес-процесса, который достигает этих целей. Эта перспектива установлена и подтверждена логическим предположением, что модель процесса может быть представлена не одной моделью, а как совокупность различных субмоделей, которые захватывают бизнес-процесс с разных точек зрения. Есть пять взаимосвязанных субмоделей, которые формально описывают различные аспекты бизнес-процесса:

- Организационная субмодель, описывающая субъекты, которые участвуют в процессе, их роли, обязанности и возможности,
- Цели и задачи субмодели, описывающие то, что процесс и его участники пытаются добиться,

- Процессная субмодель, описывающая, как процесс будет достигать эти цели,
- Концепции субмодели, описывающие непосредственно самих объектов,
- Ограничения субмодели, описывающие факторы, ограничивающие то, что может сделать предприятие и его части [18].

Каждая из этих моделей состоит из различных концепций, которые формально описываются декларативным логическим языком *L*. *L* используется для введения соответствующих конструкций, написания аксиом и охватывает процесс семантики, а также для того, чтобы точно определить отношения между различными понятиями.

Используя эту же методологию, другие субмодели, то есть такие понятия, как цели и действия, уточняются. Такой подход обеспечивает формальность понятий, хотя при этом они становятся все более сложными, как концепции, которые будут смоделированы с включением других понятий. Другие недостатки этого подхода заключаются в использовании сложных математических обозначений, которые могут не быть отягчающими для бизнес-аналитика или инженера по программированию ИИ с соответствующими навыками, но которые редко встречаются у среднего менеджера.

### **Планирование на основе математической формулировки бизнес-процессов**

Третий подход к формальному моделированию бизнес-процессов связан с математическим определением бизнес-процессов, а точнее с тремя различными подходами оптимизации. Бизнес-процесс описывается с помощью математической модели с целевой функцией, которая может изобразить любую цель бизнес-процессов, например, стоимость. Целевая функция минимизирована или максимизирована с помощью алгоритма оптимизации.

Основными понятиями, используемыми в процессе проектирования выступают соответствующая деятельность и ресурсы. Бизнес-процесс воспринимается как последовательность действий или мероприятий. Эти мероприятия используют некоторые ресурсы и производят другие, которые будут использоваться в следующих видах деятельности до тех пор, пока должны будут производиться целевые ресурсы. Ресурсами являются физические или информационные объекты. Деятельность заключается в некоторых преобразованиях, которые используют ресурсы в качестве входных данных и производят новые, соответствующие выходы. И мероприятия, и ресурсы представлены в виде множеств. Каждый процесс начинается с некоторых входных ресурсов и производит желаемое множество выходных ресурсов. Входные ресурсы должны быть доступны до того, как начинается деятельность и выходные ресурсы должны быть произведены после того, как деятельность выполнена. Время, за которое ресурс становится доступным является еще одним параметром, имеющим решающее значение для процесса.

Конкретный подход моделирования дает возможность гибкости при применении различных методов оптимизации. Модель процесса регулируется и дополнительно определяется в каждом из различных методов оптимизации [26].

### **§ 3.3. Анализ результатов бизнес-процессов**

Качественный анализ эффективности бизнес-процессов может иметь место только для формальных моделей бизнес-процессов. Это единственный вид анализа процессов, которые могут способствовать оптимизации процесса путем выявления узких мест. Бизнес-процесс может быть правильным/проверенным, а также может производить/подтверждать ожидаемый результат в данном контексте, но модель все еще может иметь избыточные данные или давать неудовлетворительные результаты с точки

зрения экономической эффективности, длительности ресурсов распределения и т.д.

### **Подход, основанный на нечеткой логике**

Приведем подход к моделированию и количественному оцениванию бизнес-процесса с использованием комбинаций нечеткой логики, основанной на правилах рассуждения. Основной мотивацией для этого подхода состоит в том, чтобы эффективно моделировать неопределенную и неполную информацию о переменном процессе [29]. Отправной точкой этого подхода является бизнес-процесс, показанный с помощью моделью IDEF3. Эта модель используется в качестве основы для количественной оценки и анализа эффективности бизнес-процесса. IDEF3 является довольно популярным и широко используемым методом моделирования бизнес-процессов. Одним из главных преимуществ представления IDEF3 является его простота и описательная сила. Суть методологии IDEF3 заключается в его способности описывать различные деятельности и их взаимосвязи на различных уровнях детализации. IDEF3 предлагает несколько важных характеристик для успешного представления процесса:

1. Описание процесса в виде деятельности,
2. Структура нижележащего процесса,
3. Поток объектов и их отношений.

Из модели IDEF3 извлекаются нечеткие правила «если-то» и, таким образом, определяются лингвистические переменные. Лингвистические переменные, которые в силу их природы содержат неполную или неточную информацию, делятся на две категории: входные и выходные переменные. В формальной модели, состоящей из "если-то" нечетких правил, входные переменные находятся в части "если", в то время как выходные переменные находятся в части следствия - "то". В качестве примера продемонстрируем простую модель IDEF3:

- Правило 1: Если количество продуктов на складе малое, То отдел маркетинга информирует поставщиков о срочных заказах.

- Правило 2: Если вес отгрузки продукции тяжелый, То почтовые расходы высоки.

Лингвистическими переменными для правила 1 являются "малый" и "срочный", а для правила 2 «тяжелый» и «высокий», и они должны быть определены количественно. Количественное определение будет происходить путем присвоения лингвистическим переменным функции принадлежности нечеткому множеству. Например, "малое" количество продукции может быть определено с помощью нечеткого множества как ниже, чем 1000 наименований. Точная выходная функция определена как результат процесса, называемого "дефаззификация".

Главным итогом этой методики является то, что, начав от IDEF3 модели, содержащей неполную информацию о своих лингвистических переменных, на основе потока модели извлекается набор конкретных "если-то" правил. Лингвистические переменные этих правил затем разделяются на нечеткие множества, которые дефаззифицируются путем присвоения точных границ [36]. Значение этой процедуры состоит в том, что процесс выполнен точно, и его выходной сигнал может быть количественно определен и предсказуем. Затем может происходить анализ производительности путем комбинирования различных значений для каждой переменной для оценки различных выходов процесса.

Эта методика была применена к задаче реального процесса в промышленности (процесс разложения пленки) и удалось рассчитать технологические выходы для различных значений лингвистических переменных. Это дает возможность проводить анализ производительности процесса вывода при различных сценариях. Следуя этому подходу к моделированию и анализу, удастся представлять информацию не в схематических моделях, а в количественной форме. Эффективность количественной оценки очевидна, так как она может быть использована, чтобы объединить несколько значений для каждой переменной и произвести

потенциально приемлемые выходы процесса, которые помогают бизнес-аналитику отследить в том, какой сценарий является более выгодным.

### **Количественная оценка диаграммы деятельности**

Диаграммы оценки деятельности (ДОД) основаны на графическом представлении процесса с точки зрения индивидуальных ролей, концентрируясь на ответственности ролей и взаимодействиях между ними. Роли - это абстрактные обозначения поведения, описывающие желаемое поведение в организации. ДОД представляет собой диаграммы в объектно-ориентированных моделях. Они описывают, как роль объекта изменяет свое состояние в результате происходящих действий и взаимодействий.

В разных работах были представлены попытки дать количественную оценку ДОД и таким образом создать меру для анализа производительности. Основная цель этого подхода заключается в том, чтобы свести к минимуму связь между различными ролями. Такая связь определяется как взаимодействие между двумя или более ролями. Отправной точкой для этой связи выступает сумма действий и взаимодействий между ролями. Эта мера называется "коэффициентом сцепления" измерения корреляции между действиями (независимой деятельности) и взаимодействиями (при вовлечении другой роли) в процентном выражении. Если коэффициент высок, то это означает, что связь является большой, и бизнес-процесс нуждается в дальнейшем совершенствовании.

Основным преимуществом коэффициента сцепления является то, что он позволяет сравнение между различными ролями. Уменьшение связи позволяет ролям стать автономнее, потому что они не должны синхронизироваться [42, 43]. Это оказывает существенное влияние на бизнес-процесса, поскольку повышает производительность таким образом, что каждая роль выполняет свои задачи быстрее и с меньшими возможностями задерживать процесс, так как при этом наблюдается независимость от избыточных взаимодействий. Такой подход позволяет проводить анализ

производительности бизнес-процессов с помощью вычисления одного показателя – показателя связи.

### **Подходы к оптимизации бизнес-процессов, основанные на планировании**

После рассмотрения методов моделирования бизнес-процессов и подходов анализа производительности, настало время, чтобы изучить попытки оптимизации не только бизнес-процессов. Усовершенствование процесса часто используется в качестве обобщающего термина для анализа производительности, и оптимизация бизнес-процессов является одним из наиболее значимых мотиваций для моделирования процесса вообще. Крупные организации пытаются сопоставить свои процессы по двум основным причинам: одна из них - приобретение реалистических знаний о текущей ситуации и потока деятельности внутри организации, и вторая - это эффективное улучшение этих процессов для достижения целей организации.

Предпосылками для оптимизации бизнес-процессов являются:

(I) бизнес-процессы должны быть правильно спроектированы,

(II) их исполнение должно поддерживаться системой, которая может удовлетворить потребности в рабочей нагрузке, и

(III) человек или автоматизированные технологические ресурсы должны быть в состоянии выполнять свои рабочие элементы своевременно.

То же самое будет стоять в условии для любого другого типа задачи.

Качество бизнес-процесса определяется многими, часто конфликтующими критериями, такими как стоимость, продолжительность, или качество продукции. Следует четко определить подход к оптимизации бизнес-процессов и указать, как воспринимается оптимизация, и какие аспекты процесса будут оптимизированы. Не многие методы оптимизации, найденные в литературе, подходят для бизнес-процессов. Из-за их

качественного характера конструкции процесса трудно охарактеризовать формально поддающимся аналитическим методам и тем самым улучшить их измеримым образом. Существует также отсутствие инструментов для выявления узких мест в этих моделях. Их качественный характер также объясняет трудность разработки «параметрических» моделей бизнес-процессов. По этим причинам, существует недостаток алгоритмических подходов к оптимизации бизнес-процессов [48, 49].

### **Формулировка математического программирования**

Как упоминалось ранее, можно оптимизировать бизнес-процесс, используя три различных подхода, которые рассматривались подробно выше. Имея уже упоминавшийся подход к моделированию бизнес-процессов, становится легче понять перспективу в направлении оптимизации модели. Формулировка процесса моделирования в качестве математической задачи близка к задачам планирования. Для описания проблемы используются линейная целевая функция и ряд ограничений, которые охватывают все ее аспекты. Целевая функция может минимизировать или максимизировать процесс в соответствии с целью оптимизации. Ограничения описывают и обеспечивают процесс математически формальными возможностями. Ограничение, например, может применяться к использованию конкретного ресурса [46]. Основные понятия, используемые в процессе проектирования являются различная деятельность и ресурсы. Математические ограничения в отношении деятельности и ресурсов могут быть сгруппированы в две основные категории:

1. Ограничения, связанные с входными и выходными ресурсами каждого вида деятельности;
2. Ограничения в отношении последовательности ресурсов и сроков исполнения мероприятий.

Каждый процесс начинается с некоторых входных ресурсов (*Iglob*) и производит желаемый набор выходных ресурсов (*Oglob*). Участвующие мероприятия должны быть упорядочены таким образом, чтобы они использовали некоторые ресурсы, в качестве входных данных, а затем производили ресурсы, которые могут быть использованы в качестве исходных ресурсов для других мероприятий, пока желаемый результат не будет достигнут. Каждый вид деятельности имеет начальное время  $p$  и продолжительность выполнения  $d$ . Входные ресурсы должны быть доступны до  $p$ , а выходные ресурсы должны быть произведены за время  $p + d$ . Время, что ресурс становится доступным является  $d$  и имеет решающее значение для осуществимости процесса.

Для того, чтобы формально установить ограничения, вводятся ряд переменных и массивов, которые связывают воедино ресурсы и деятельность. Это увеличивает сложность модели процесса, но и обеспечивает ее математическую формальность. Это также делает модель более гибкой, так как ограничение может быть устранено для упрощения конкретного аспекта модели или дополнительные ограничения могут быть введены в дальнейшем для формирования модели. Согласно экспериментам, математический подход позволяет получить удовлетворительные результаты, но имеет высокое время выполнения [38].

### **Прямой метод ветвей и границ**

Помимо математического программирования, метод ветвей и границ является еще одним способом оптимизации бизнес-процесса. Проблемы оптимизации, которые имеют значительное количество двоичных переменных часто решаются с помощью алгоритмов ветвей и границ, поскольку их легко реализовать. Кроме того, эти алгоритмы обеспечивают оценку оптимальной цели в ходе исполнения, а это означает, что они могут быть остановлены, не решая проблему полной оптимальности, когда потенциал улучшения мал. Во время процедуры ветвей и границ, дерево

поиска генерируется и на каждом ветвящемся этапе следующая деятельность добавляется к дереву при построении процесса проектирования. Когда допустимое решение будет найдено, то конкретный узел больше не расширяется, если он содержит допустимое решение. Для реализации ветвей и границ стратегии, изучаются две конкретные проблемы:

1. Расширение выбора узла.
2. Вычисление оценок на каждом узле.

С точки зрения первой задачи, две стратегии пытаются ограничить набор действий, рассматриваемых для разветвления:

(I) наступательная стратегия, которая начинается со входов, использующих имеющиеся ресурсы с целью связи деятельности и производства вывода;

(II) обратная стратегия начинается от выходов и пытается сгенерировать начальные ресурсы. Численные эксперименты подтверждают, что наступательная стратегия значительно более эффективна, а также, что алгоритм ветвей и границ работает значительно быстрее, решая большинство проблем, и приносит лучшие результаты, чем другие подходы.

### **Генетические алгоритмы**

Генетические алгоритмы (ГА) - популярный метод, который разработан и успешно применяется для решения сложных проблем в различных областях. Существенным преимуществом ГА является то, что они поддерживают популяцию возможных решений для достижения эффективности, и это делает их более мощными. Еще одним важным преимуществом является их расширяемость для проблемы оптимизации с более чем одной целью. Множество целей делает генетические алгоритмы гибкими и действительно полезными, с этой точки зрения ГА могут быть применены к любой задаче оптимизации.

Для того чтобы найти оптимальное решение, генетический алгоритм имитирует процесс естественной эволюции. Он работает параллельно на основе большого количества решений, где каждое решение соответствует

единичному в популяции. Каждое решение представлено соответствующим образом закодированной строкой. Первоначально производится набор случайно сгенерированных решений. Затем, лучшие решения выбираются так, чтобы сформировать новую популяцию. Вероятность выбора зависит от целевой функции. Полученные в результате лучшие решения затем отбирают для следующей связи. Операция кроссовера осуществляет обмен информацией между двумя членами популяции. Наконец, операция мутации изменяет значения случайно выбранных битов. Этот процесс продолжается до тех пор, некоторые заранее определенные критерии остановки не будут выполнены.

Моделирование бизнес-процесса может иметь значительное количество ограничений. Есть два разных подхода, когда мы имеем дело с ограничениями в оптимизации посредством ГА. В первом подходе, штраф за нарушение ограничений добавляется к исходной целевой функции. Второй подход изменяет генетические операторы, чтобы ограничить пространство поиска для возможных решений. Такой подход является целесообразным, если возможные изменения могут быть легко определены. Тем не менее, во время тестирования производительности, генетические алгоритмы показывают слабую производительность. Их основной задачей является поддержание технико-экономического баланса в задаче моделирования. Наш подход пытается решить эти проблемы путем изменения модели бизнес-процесса надлежащим образом, а затем применять выбранные эволюционные алгоритмы для достижения многоцелевой оптимизации.

### **§ 3.2. Анализ результатов бизнес-процессов**

Для того, чтобы решить, следует ли перепроектировать процесс или нет, руководство нуждается в достоверной информации [8]. Модели, которые описывают процесс являются результатом стадии проектирования и могут быть использованы для их анализа. Анализ оценивает ключевые показатели эффективности, которые описывают прибыльность процесса. Бизнес-

процессы часто должны следовать определенным правилам. Правила формулируются на этапе проектирования. Для расчета ключевых показателей эффективности необходимо учитывать эти правила. Разработанная процедура позволяет проводить анализ процесса путем проверки его модели и поддержки управления программным обеспечением компании.

В данном параграфе описывается процедура, целью которой является анализ процессов на основе их определения. Необходимо изучить возможности для определения ключевых показателей эффективности в процессе путем анализа его модели. Мы постараемся адаптировать понятие вложенных цепей Маркова для анализа модели процесса.

Для поддержки управления программным обеспечением развивающихся компаний, мы будем искать алгоритм для выполнения анализа итеративных процессов. Алгоритм должен быть неотъемлемой частью прототипа, он называется PAS (Process Analysis Studio), и должен быть разработан для оценки затрат на процесс. Для этого, перепроектирование программного обеспечения процессов производства служит примером проверки. Процесс является повторяющимся, в нем много исключений и часто меняется. Наша цель состоит в том, чтобы решить эти проблемы, которые могут возникнуть, особенно в процессе разработки.

Такая рекомендация может привести к изменению в процессе разработки программного обеспечения. Для того, чтобы подтвердить преимущества, предлагаемые таким перепроектированием, будет проводиться этот анализ. Результат анализа процесса классического развития можно сравнить с результатом анализа новой версии процесса развития. Результаты, которые анализировали с помощью PAS, будут использоваться для проверки потенциалов такого подхода. Чтобы ответить на этот вопрос исследования, особое внимание уделяется параметрам, расширениям прав и возможностей управления и для контроля рентабельности будущих бизнес-процессов.

Процесс добычи может доставлять информацию о реальном ходе процесса. Эти реальные записи о нескольких экземплярах можно сравнивать с разработанной моделью процесса. Данное сравнение показывает, что реальность часто довольно сильно отличается от идеализированных моделей. Часто видно сходство между моделированием до анализа (пре-анализ) и моделированием после анализа (пост-анализ). Тем не менее, существует разница между до и после анализа в отношении целей, методов и преимуществ [20, 23].

Методика добычи использует информацию, чтобы описать ход каждого процесса и сравнивает их. Эта методика основывается на предположении, что можно собрать достаточное количество записей работы с потоком событий. Доступны ли эти данные или нет, зависит от используемых информационных систем и проектируемого процесса. Процесс, который включает в себя несколько действий, которые сотрудничают без использования информационных систем, не позволяет проводить добычу. Даже если используются информационные системы, процесс добычи базируется на предположениях о полезности информации (предположение базируется на большом подмножестве возможных поведений, которые должны соблюдаться). Если модель демонстрирует альтернативную и параллельную маршрутизацию, то записи работы потока, как правило, не содержат все возможные комбинации, потому что это просто нереально. Применение процесса добычи может показать все альтернативные порядки событий, которые происходят в реальности. Результат показывает хаотичную карту различных путей. Проблема состоит в том, что результат показывает все детали, без обеспечения подходящей абстракции.

При разработке программного обеспечения используются методы сравнения моделей и исходного кода для обеспечения согласованности. Подобные методы необходимы для автоматизированного анализа процесса. Модель (исходный код процесса) следует сравнить с возникновением процесса затрат с целью обеспечения согласованности бизнес-процесса.

В фазе проектирования процесса, как правило, возможны имитации. Однако, если моделирование ограничивается только отображением, такая модель процесса может быть менее полезна. Для того, чтобы поддержать построение такого процесса, разработчики и руководство должны контролировать ключевые показатели эффективности. А также должен быть выбран правильный уровень абстракции.

В целом, основные показатели расширяют права и возможности компании по решению об изменениях процесса. Все ключевые показатели эффективности могут быть использованы для реструктуризации процесса в процессе его проектирования [28, 31].

Уровень абстракции должен соответствовать потребностям экономического КПЭ: слишком много ключевых показателей эффективности усложняет контроль над процессом. Различные ключевые показатели эффективности могут создавать помехи. В результате, разработка должна выбрать оптимальное соотношение между конкурентными целями и следствием может стать неоптимальный компромисс. Без ключевых показателей эффективности и параметров управление процессом может быть невозможным.

Аналитический подход в ПАС может руководствоваться при принятии решений. Творческими процессами при разработке программного обеспечения трудно управлять и конструировать. Особенно в период когда команды изменяют методы разработки программного обеспечения в зависимости от текущей миссии, существует широкий спектр возможных альтернатив процесса. Применение ПАС во время проверки указывает на различные потенциалы подхода к анализу. Алгоритм, который оценивает рентабельность процесса имеет потенциал для руководства управления разработкой программного обеспечения. Исследованные потенциалы интересны и могли бы помочь в проведении дальнейших решений для руководства управления разработкой программного обеспечения.

**Потенциал оцененных предположений:** проектирование процесса оказывает существенное влияние на рентабельность бизнес-операций. Менеджеры делают предположения о поведении процесса. Эти предположения должны быть основой для процесса проектирования. Управление получает возможность проверить, дает ли на самом деле снижение общих затрат процесса запланированное уменьшение стоимости одного вида деятельности. Если предположения не имеют влияния на все расходы процесса, управление получает возможность определить новые изменения процесса для повышения рентабельности процесса.

**Потенциал сохранения параметров в фокусе:** изложенный подход привлекает внимание руководства к параметрам, которые влияют на прибыльность. Здесь есть возможность изменения способа мышления о перепроектировании процесса. Управление может начать искать способы увеличить рентабельность при переходе к другим видам деятельности, чем искать способы уменьшения затрат на деятельность.

**Потенциал границ итерации:** циклы итераций оказывают существенное влияние на рентабельность процесса. Данный алгоритм позволяет определить правильный предел повторений деятельности. Может быть возможным определить верхнюю границу, чтобы ограничить повторение циклов. В более высоких итерациях, возможность увеличения затрат будет быстро увеличиваться. Предел служит в качестве руководства для управления. Если конкретный случай приводит к превышению предела, будет лучше, чтобы закончить проектирование. На практике это может привести к потере, однако, из-за высокой вероятности того, что взрываются дальнейшие расходы. Таким образом, препятствования взрыв затрат будет экономически обоснованным.

Чтобы поддержать рентабельность организации, которая занимается бизнес-процессом реинжиниринга инициатив и с целью повышения эффективности работы организации, полезен анализ процесса. Доказательство разработанного алгоритма, который помогает руководству

было успешным. Прототип PAS дает возможность руководству легко анализировать экономические показатели модели процесса. Процесс может быть оценен с точки зрения ее ожидаемых затрат. Изменение процесса также может быть оценено.

## Заключение

Представленный в магистерской диссертации подход для анализа бизнес-процессов предлагает несколько направлений для поддержки принятия решений управления в повседневной жизни.

В исследовании было показано, как анализ мощности или производительности процесса может привести к выгодным для предприятия результатам. Кроме того, можно проанализировать время обработки процесса. Эти аспекты могут быть рассмотрены в будущем анализе. Включение аспектов бизнес-планирования в разработку процесса может расширить возможности проектировщика планировать процесс, который вписывается в будущие рабочие нагрузки. Проектирование процесса должно быть нацелено на обработку заказов, а интеграция будущих рабочих нагрузок покажет, если участники перегружены. Чтобы включить эту интеграцию, расчет использования ресурсов должен быть возможным в ходе анализа. Конструкция процесса, в сочетании с будущими рабочими нагрузками, позволяет представить информацию о сотрудниках в предстоящих мероприятиях.

Анализ бизнес-процессов дает возможность управления для предотвращения появления узких мест, которые вредят прибыльности операций. Помимо расширения функциональных возможностей аналитика, диверсификация реализованных параметров может расширить возможности управления для получения более точной информации о функционировании процесса. В действительности же, затраты и вероятности (параметры) не будут иметь статических значений. Вполне возможно, что значения параметров изменяются в зависимости от бизнес-кейса. Вполне вероятно, что возможность для цикла будет уменьшаться. Прогресс вызывает все большую возможность для выхода из процесса. Эти предположения о связи должны быть исследованы. Вероятность перехода между двумя видами деятельности также зависит от случая, который должен обрабатываться. В контексте разработки программного обеспечения, случаями могут быть требования.

Вероятность может зависеть от сложности требования. То же самое относится к расходам или иным видам деятельности. В контексте разработки программного обеспечения, расходы могут зависеть от требований. В дополнение затраты и вероятности будут зависеть от количества итераций.

Анализ сильных и слабых сторон организации является ключевой концепцией стратегического управления. Помимо внутреннего анализа, организация также проводит внешний анализ таких факторов, как новые технологии и новая конкуренция. Благодаря внутреннему и внешнему анализу организация создает цели и задачи, которые превратят недостатки в сильные стороны. Анализ также способствует выработке стратегии адаптации к изменяющимся технологиям и развивающимся рынкам.

## Литература

1. Nag, R.; Hambrick, D. C.; Chen, M.-J (2007). "What is strategic management, really? Inductive derivation of a consensus definition of the field" (PDF). *Strategic Management Journal*. 28 (9): 935–955. doi:10.1002/smj.615. Retrieved October 22, 2012.
2. Ghemawat, Pankaj (Spring 2002). "Competition and Business Strategy in Historical Perspective". *Business History Review*. SSRN 264528 [↗](#).
3. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Hill, Charles W.L., Gareth R. Jones, *Strategic Management Theory: An Integrated Approach*, Cengage Learning, 10th edition 2012
4. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Lamb, Robert, Boyden *Competitive strategic management*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1984
5. Porter, Michael E. (1996). "What is Strategy?". *Harvard Business Review* (November–December 1996).
6. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Kvint, Vladimir (2009). *The Global Emerging Market: Strategic Management and Economics*. Routedledge.
7. Chaffee, E. "Three models of strategy", *Academy of Management Review*, vol 10, no. 1, 1985.
8. Chandler, Alfred *Strategy and Structure: Chapters in the history of industrial enterprise*, Doubleday, New York, 1962.
9. Mintzberg, Henry (1987). "Why Organizations Need Strategy". *California Management Review* (Fall 1987).
10. Mintzberg, Henry and, Quinn, James Brian (1996). *The Strategy Process: Concepts, Contexts, Cases*. Prentice Hall. ISBN 978-0-13-234030-4.
11. Drucker, Peter (1954). *The Practice of Management*. Harper & Row. ISBN 0-06-091316-9.

12. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Henderson, Bruce (January 1, 1981). "The Concept of Strategy". Boston Consulting Group. Retrieved April 18, 2014.
13. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Mintzberg, Henry "Crafting Strategy", Harvard Business Review, July/August 1987.
14. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Mintzberg, Henry and Quinn, J.B. The Strategy Process, Prentice-Hall, Harlow, 1988.
15. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Mintzberg, H. Ahlstrand, B. and Lampel, J. Strategy Safari : A Guided Tour Through the Wilds of Strategic Management, The Free Press, New York, 1998.
16. Porter, Michael E. (1980). Competitive Strategy. Free Press. ISBN 0-684-84148-7.
17. Kiechel, Walter (2010). The Lords of Strategy. Harvard Business Press. ISBN 978-1-59139-782-3.
18. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Henry Mintberg-The Fall and Rise of Strategic Planning-Harvard Business Review-January 1994
19. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Drucker, Peter The Practice of Management, Harper and Row, New York, 1954.
20. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Selznick, Philip Leadership in Administration: A Sociological Interpretation, Row, Peterson, Evanston Il. 1957.
21. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Ansoff, Igor Corporate Strategy, McGraw Hill, New York, 1965
22. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Henderson, Bruce (1970). Perspectives on Experience. Boston Consulting Group. ISBN 0-684-84148-7.
23. Porter, Michael E. (1985). Competitive Advantage. Free Press. ISBN 0-684-84146-0.
24. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Wikiquote-Henry Ford

25. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Theodore Levitt-  
Marketing Myopia-HBR-1960
26. Jim Collins-It's Not What You Make, It's What You Stand For-Inc  
Magazine-October 1997
27. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Jim Collins-Good to  
Great-Fast Company Magazine-October 2001
28. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) BCG Perspectives-The  
Experience Curve Reviewed-Parts 1-5-1974
29. Harvard Business Review-Michael Porter-From Competitive Advantage to  
Corporate Strategy-May 1987
30. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Michael Porter-What is  
Strategy?-Harvard Business Review-November 1996
31. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Hamel, G. & Prahalad,  
C.K. "The Core Competence of the Corporation", Harvard Business  
Review, May-June 1990.
32. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Drucker, Peter F.  
(1994). "The Theory of the Business". Harvard Business  
Review (September-October 1994).
33. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Henry Mintzberg-The  
Fall and Rise of Strategic Planning-Harvard Business Review-January 1994
34. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Beaufre, Andre  
(1965). An Introduction to Strategy. Translated by R.H. Barry. With a pref,  
by B.H. Liddell Hart. Frederick A. Prager. OCLC 537817. Unknown ID 65-  
14177.
35. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Mulcaster, W.R.  
"Three Strategic Frameworks," Business Strategy Series, Vol 10, No1, pp68  
- 75, 2009.
36. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Scwhartz, Peter The  
Art of the Long View, Doubleday, New York, 1991.

37. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Wack, Pierre  
 “Scenarios: Uncharted Waters Ahead”, Harvard Business review,  
 September October 1985.
38. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Cameron, Bobby  
 Thomas. Using responsive evaluation in strategic management. Strategic  
 Leadership Review 4 (2), 22-27
39. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Woodhouse, Edward J.  
 and David Collingridge, "Incrementalism, Intelligent Trial-and-Error, and  
 the Future of Political Decision Theory," in Redner, Harry, ed., An  
 Heretical Heir of the Enlightenment: Politics, Policy and Science in the  
 Work of Charles E. Lindblom, Boulder, C.: Westview Press, 1993, p. 139
40. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) de Wit and Meyer,  
 Strategy Process, Content and Context, Thomson Learning 2008
41. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Elcock, Howard,  
 "Strategic Management," in Farnham, D. and S. Horton (eds.), Managing  
 the New Public Services, 2nd Edition, New York: Macmillan, 1996, p.  
 56. Woodhouse and Collingridge, 1993. p. 140
42. Hamel, Gary Leading the Revolution, Plume (Penguin Books), New York,  
 2002.
43. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Moore, Mark  
 H., Creating Public Value: Strategic Management in Government,  
 Cambridge: Harvard University Press, 1995.
44. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Lindblom, Charles E.,  
 "The Science of Muddling Through," Public Administration Review, Vol.  
 19 (1959), No. 2
45. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Dictionary. (2015).  
 In Investopedia. Retrieved  
 from <http://www.investopedia.com/terms/o/onlinebanking.asp>

46. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Michael Porter- Strategy and the Internet-Harvard Business Review-March 2001
47. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Phillip Evans-How Data will Transform Business-November 2013
48. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) BCG-Phillip Evans- Rethinking Strategy for an Age of Digital Disruption-March 2014
49. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Laszlo, Chris and Zhexembayeva, Nadya (April 25, 2011) "Embedded Sustainability: A strategy for market leaders". The European Financial Review
50. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Laszlo, C. & Zhexembayeva, N. (2011). Embedded Sustainability: The Next Big Competitive Advantage. Stanford, CA: Stanford University Press. ISBN 0-804-77554-0
51. [https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_management) Zhexembayeva, N. (2014). Overfished Ocean Strategy: Powering Up Innovation for a Resource-Depleted World. San Francisco, CA: Berret-Koehler Publishers. ISBN 1 609-94964-1

### **Xülasə**

Magistr işinin məqsədi biznes-təhlildir ki, bu da biznes-məsələlərin həll edilməsi və biznesin ehtiyaclarının müəyyənləşdirilməsi sahəsində müvafiq tədqiqatla təqdim olunmuşdur. Bu dissertasiyada göstərilmişdir ki, qərarlar çox vaxt özünü proqram təminatının hazırlanmasında iştirak edən komponentlərdən, həm də biznes-proseslərin təkmilləşdirilməsi üsullarından, təşkilati dəyişikliklərdən, strateji planlaşdırmadan və şirkətin siyasətinin işlənməsindən ibarət ola bilər.

### **Abstract**

The goal of the work is business analysis, which is presented by the relevant research in the field of identifying business needs and determining the solution of business problems. Solutions often include components involved in software development, but may also include methods for improving business processes, organizational changes, strategic planning and policy development.

**Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin  
Magistr Hazırlıq Mərkəzinin “İİM 020004 –  
İdarəetmənin informasiya texnologiyaları»  
ixtisası üzrə magistri Cəfərov Məmməd İbrahim  
oğlu «Управление эффективностью компании  
с использованием современных методов  
анализа бизнес-процессов» mövzusunda  
yazmış olduğu magistr dissertasiyasına**

**R Ə Y**

Müasir elmdə və idarəetmə təcrübəsində daha çox diqqət proses yanaşmaya yetirilir ki, bu termin altında təşkilatın fəaliyyəti biznes proseslərin (daha sonra - BP) qarşılıqlı əlaqədə olan sistem kimi başa düşülür. İstənilən müəssisə biznes-sistem kimi təsvir olunur, onun son məqsədi istehlakçı tərəfdən alınmış məhsul və ya göstərilmiş xidmətlər, habelə biznes mülkiyyətçilərinin tələblərinin yerinə yetirilməsidir.

Bakalavr dissertasiya işi giriş, üç fəsil, nəticə, tövsiyyələr və ədəbiyyat siyahısından ibarət olmaqla tamamlanmış bir işdir.

Bakalavr dissertasiya işinin giriş hissəsində mövzunun aktuallığından bəhs olunur.

Bakalavr dissertasiya işinin birinci fəslində təşkilatlarda baş verən biznes-proseslər açıqlanmışdır, onların müxtəlif təsnifatları aparılmışdır. Qeyd edilmişdir ki, bazar münasibətləri şəraitində təşkilatın iqtisadi stabilliyi, onun həyat dövrü və fəaliyyətinin səmərəliliyi müəssisənin fasiləsiz təkmilləşdirilməsi və inkişafı ilə qırılmaz şəkildə bağlıdır. Bu zaman təşkilatın təkmilləşdirilməsi xarici mühitə qarşı uyğunlaşma prinsipi üzrə həyata keçirilməlidir.

İşin ikinci fəslində müəssisənin vəzifələri, məzmunu və əsas biznes-proseslərin formallaşmasının bəzi nəticələri əks olunmuşdur ki, bunlar səmərəli idarəetmə sisteminin qurulmasında vacib elementlərindən biri sayılır.

Tədqiqatın üçüncü fəslində xüsusiyyətlərini və problem sahəsini nəzərə almaqla konkret biznes-proseslər üçün təhlilin ən aktual metodlarını seçimi aparılır. Daha sonra texnologiyaların, proqram məhsullarının və metodların həyata keçirilməsi üçün əsas məlumatların hazırlanması haqqında ətraflı xəbər verilir.

Dissertasiya işinin sonunda işin məntiqi yekunu olaraq nəticə, təkliflər və ədəbiyyat siyahısı verilmişdir.

Dissertasiya işi müəllifin elmi yaradıcılıq işidir. Burada bir sıra orfoqrafik nöqsanlar da vardır ki, bu nöqsanlar işin mahiyyətinə və məzmununa heç də mənfi təsir göstərmir. Dissertasiya işi magistr dissertasiyaları üçün qoyulan bütün tələblərə cavab verir və onun müəllifi **Cəfərov Məmməd İbrahim oğlu** "İİM 020004 - İdarəetmənin informasiya texnologiyası" ixtisası üzrə magistr dərəcəsi adı almağa tövsiyyə edilir.

**"İnformasiya iqtisadiyyatı və texnologiyaları"**

**kafedrasının dosenti**

**i.e.n Z.Z. Bayramov**

**Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin  
Magistr Hazırlıq Mərkəzinin “İİM 020004 –  
İdarəetmənin informasiya texnologiyaları»  
ixtisası üzrə magistri Cəfərov Məmməd İbrahim  
oğlu «Управление эффективностью компании  
с использованием современных методов  
анализа бизнес-процессов» mövzusunda  
yazmış olduğu magistr dissertasiyasına**

**R Ə Y**

Bazar iqtisadiyyatı şəraitində müəssisənin müvəffəqiyyətinin əsas amillərindən biri idarəetmə fəaliyyətidir ki, o, məhsulların istehsalının və satışının obyektiv tələblərinə, təsərrüfat əlaqələrinin mürəkkəbləşməsinə, məhsulun texniki-iqtisadi və digər parametrlərinin formalaşmasında istehlakçının rolunun artırılmasına uyğun olaraq daim təkmilləşdirilir.

Bakalavr dissertasiya işi giriş, üç fəsil, nəticə, tövsiyyələr və ədəbiyyat siyahısından ibarət olmaqla tamamlanmış bir işdir.

Bakalavr dissertasiya işinin giriş hissəsində mövzunun aktuallığından bəhs olunur.

Bakalavr dissertasiya işinin birinci fəslində ondan bəhs edilir ki, adaptiv idarəetmə prinsipi təşkilatın xarici mühit şəraitinə daim uyğunluğunu dəstəkləməkdən ibarətdir. Bu prinsip yeni məhsulların, müasir texnika və texnologiyanın dinamik mənimsənilməsi, əməyin, istehsalın və idarəetmənin təşkilində mütərəqqi formaların tətbiqi, kadr potensialının durmadan təkmilləşdirilməsində özünü göstərir.

İşin ikinci fəslində ətraflı nəzərdən keçirilir ki, funksiyaların idarəetmə prinsipləri üzərində qurulmuş idarəetmə sistemləri yerinə yetirilən funksiyalara uyğun qruplaşdırılan bölmələrinin iyerarxik piramidaşəkilli struktur kimi təqdim olunur. Funksional bölmə kimi bu funksional sahə üzrə ekspertlər qrupunu başa

düşmək olar. Təşkilatlarda bu prinsip üzrə inşa edilmiş idarə inzibati-komanda prinsipləri əsasında həyata keçirilir. İdarəetmə sistemlərinin qurulmasında digər yanaşma müəssisənin fəaliyyətini təşkil edən proseslər və ya işlər axınının idarəsindən ibarətdir.

Tədqiqatın üçüncü biznes-proseslərin təhlil və optimallaşdırma metodlarına nəzər yetirilir ki, onların arasında bir çox müasir axınlara üstünlük verilir.

Dissertasiya işinin sonunda işin məntiqi yekunu olaraq nəticə, təkliflər və ədəbiyyat siyahısı verilmişdir.

Dissertasiya işi müəllifin elmi yaradıcılıq işidir. Burada bir sıra orfoqrafik nöqsanlar da vardır ki, bu nöqsanlar işin mahiyyətinə və məzmununa heç də mənfi təsir göstərmir. Dissertasiya işi magistr dissertasiyaları üçün qoyulan bütün tələblərə cavab verir və onun müəllifi **Cəfərov Məmməd İbrahim oğlu** "İİM 020004 - İdarəetmənin informasiya texnologiyası" ixtisası üzrə magistr dərəcəsi adı almağa tövsiyyə edilir.

## **ELMİ RƏHBƏR**

**"İnformasiya iqtisadiyyatı və texnologiyaları"**

**kafedrasının müdir müavini**

**dos., f.-r.e.n. T.Ə. Əliyeva**

