

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра математической экономики

Моделирование бизнес-процессов системы коммерческих закупок

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 441 группы

направления (специальности) 09.03.03 - Прикладная информатика

механико-математического факультета

Опариной Дианы Юрьевны

Научный руководитель

Д.ф.-м.наук, доцент

С.П. Сидоров

Зав. кафедрой

Д.ф.-м.наук, профессор

С.И. Дудов

Саратов 2016

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Описание и анализ бизнес-процессов в современных условиях являются важнейшим инструментом повышения эффективности бизнеса. Одной из целей описания бизнес-процессов является их реорганизация, вследствие которой появляется возможность оптимизации работы всего набора процессов, протекающих в той или иной организации.

Моделирование бизнес-процессов выражает требования процессного подхода, который в свою очередь основывается на принципах системы менеджмента качества, определенных в стандартах ISO серии 9000 и 9001. Одним из требований названных стандартов является документирование необходимых для системы менеджмента качества бизнес-процессов.

По стандартам систем менеджмента качества к началу 2015 года сертифицировано 1 126 460 организаций в более чем 170 странах мира, то есть более миллиона организаций ведут бизнес через призму процессного подхода. Для успешного ведения своей деятельности как на внешнем, так и на внутреннем рынке производственным предприятиям необходимо получить сертификат ISO серии 9001, который будет свидетельствовать о качестве производимой продукции и рентабельности фирмы. В условиях конкуренции на рынке данный сертификат предоставляет преимущества сертифицированному предприятию, которое ведет постоянную оптимизацию процессов производства, уменьшая издержки и повышая качество продукции.

В России к началу 2015 года по стандартам менеджмента качества сертифицировано 11301 предприятие, а, для сравнения, в Китае - 342800. Общеизвестный факт, что Китай преуспевает во многих отраслях экономики и является крупнейшим страной-экспортером, что говорит об успешном внедрении и использовании процессного подхода. В нашей же стране существуют проблемы понимания процессного подхода и проблемы его внедрения. При решении указанных проблем предприятия нашей страны смогут иметь возможность создания конкуренции предприятиям Китая, США, Германии и другим ведущим странам. Данный вопрос актуален в настоящее время – во время экономического кризиса и санкционной блокады.

Исходя из современных рыночных условий, в практической части работы представлена концепция системы коммерческих закупок, являющейся площадкой для совершения сделок между поставщиками сырья и производственными предприятиями, и модель бизнес-процессов данной системы.

При постоянной оптимизации бизнес-процессов, снижаются издержки на производство продукции или услуг, что влечет за собой снижение цены. Снижение цены в свою очередь имеет влияние на конкурентоспособность той или иной коммерческой организации. Это не может не являться благоприятным фактором в эпоху импортозамещения, и у производителей большинства отраслей нашей страны появляется возможность использовать сырье местного происхождения.

Актуальность определила выбор **темы** данной работы: «Моделирование бизнес-процессов системы коммерческих закупок».

Целью работы является разработка системы коммерческих закупок; моделирование оптимальных бизнес-процессов для неё.

Объект исследования - система коммерческих закупок.

Предмет исследования - совокупность процессов, протекающих в системе коммерческих закупок.

Для достижения поставленных целей в работе необходимо решить следующие **задачи**:

- раскрыть понятие процессного подхода и выделить его преимущества;
- определить основные понятия описания бизнес-процессов;
- рассмотреть методологии моделирования процессов;
- проанализировать проблемы внедрения ИТ в российские организации;
- разработать функционал системы коммерческих закупок, согласно предложенной концепции;
- разработать возможный интерфейс системы;
- выделить основные преимущества методологии ARIS;
- рассмотреть необходимые для работы нотации ARIS;
- выделить процессы, протекающие в системе коммерческих закупок;
- построить модель оптимальных бизнес-процессов системы коммерческих закупок.

Теоретико-методологической основой исследования явились концепции, раскрывающие сущность процессного подхода и рекомендации по описанию бизнес-процессов (Репин В.В., Елиферов В.Г., Шеер А.В., Ширяев В.И., Беккер Й.).

Для решения поставленных задач были использованы следующие теоретические методы исследования: моделирование, анализ, синтез, сравнение, обобщение, статистический метод.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- выявлены основные преимущества и недостатки процессного подхода;
- проанализированы основные проблемы внедрения на предприятия как IT-проектов по моделированию бизнес-процессов и их документированию, так и процессного подхода в целом;
- разработана концепция абсолютно новой системы коммерческих закупок и её возможный интерфейс. Аналогичные платформы торговли в настоящее время существуют только для государственных предприятий, например, госзакупки и госзаказы. Для коммерческих предприятий готовых платформ, где можно продавать и покупать именно ресурсы, не представлено.

Практическая значимость проводимого исследования состоит в концепции системы коммерческих закупок, предполагающей участие в сделках только российских поставщиков ресурсов и компаний-потребителей. Поставщики размещают предложения ресурсов, на которые откликаются компании-потребители, совершающие заказ необходимых ресурсов для осуществления их производственной деятельности. Тем самым, используя систему коммерческих закупок, участники рынка значительно сокращают время и издержки на производство, что благоприятно сказывается на уровне их конкурентоспособности.

Практические результаты исследования могут быть использованы на производственных предприятиях различных отраслей экономики.

Основное содержание работы

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, одной теоретической и двух практических глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

Введение содержит основные положения: статистически подкрепленную актуальность темы исследования; цель, объект, предмет, задачи исследования; практическую значимость исследования.

Первая глава «Моделирование бизнес-процессов, основные понятия» раскрывает смысл процессного подхода и его преимущества, определяет такие понятия как процесс, бизнес-процесс, сеть бизнес-процессов, моделирование бизнес-процессов. Для описания процессов необходимо выбрать методологию. В текущей главе рассмотрены основные характеристики наиболее популярных методологий, а также представлен анализ проблем внедрения IT-проектов вследствие реинжиниринга бизнес-процессов на предприятиях нашей страны.

Под процессным подходом понимается применение для управления деятельностью и ресурсами организации системы взаимосвязанных процессов. Внедрение процессного подхода подразумевает работу по описанию и регламентации процессов и позволяет предприятию оптимизировать систему корпоративного управления, сделать ее прозрачной для руководства и способной гибко реагировать на изменения внешней среды[1]. Процессный подход позволяет получить и использовать систему показателей и критериев оценки эффективности управления на каждом этапе производственной или управленческой цепочки.

Бизнес-процесс, согласно стандарту ISO 9000, – это устойчивая, целенаправленная совокупность взаимосвязанных видов деятельности, которые по определенной технологии преобразуют входы в выходы, представляя ценность для потребителей. Основой для определения бизнес-процессов является деятельность, выполняемая подразделениями организации. Существует несколько видов бизнес-процессов[2]:

1. управляющие – бизнес-процессы, которые управляют функционированием системы. Примером управляющего процесса может служить Корпоративное управление и Стратегический менеджмент;

2. операционные – бизнес-процессы, которые составляют основной бизнес компании и создают основной поток доходов. Примерами операционных бизнес-процессов являются Снабжение, Производство, Маркетинг и Продажи;
3. поддерживающие – бизнес-процессы, которые обслуживают основной бизнес. Например, Бухгалтерский учет, Подбор персонала, Техническая поддержка;
4. развития – бизнес-процессы совершенствования, освоения новых направлений, а также инновации.

Чтобы выполнить построение модели бизнес-процессов компании, необходимо изначально определить функционал каждой организационной единицы предприятия. Невозможно представить предприятие, в котором существует единственный действующий бизнес-процесс, поэтому в результате построения модели должна получиться совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих бизнес-процессов, включающих все функции, выполняемые в подразделениях организации, которую называют сетью бизнес-процессов.

Моделирование бизнес-процессов определяется как процесс отражения реальной или планируемой деятельности организации при помощи специальной методологии[3]. Важно понимать, что процесс моделирования является субъективным. При моделировании бизнес-процессов необходимо помнить об основных элементах бизнес-процесса: планирование деятельности, выполнение работы, группа функций по регистрации фактической информации по выполнению процесса, функции по контролю и анализу исполнения плановых показателей и функции принятия управленческих решений в рамках процесса.

Для описания бизнес-процессов существует достаточное количество нотаций. В данной работе моделирование бизнес-процессов производилось с помощью программы ARIS Express, в которой представлена нотация eEPC. Помимо описания бизнес-процессов данная методология позволяет построить карту процессов, организационную структуру и ряд других схем. Таким образом, ARIS позволяет увидеть деятельность организации с нескольких точек зрения, что является преимуществом данной методологии.

В заключении главы выявлены следующие проблемы внедрения IT-проектов по моделированию бизнес-процессов: организации не учитывают уровень своей зрелости и поэтому в большинстве случаев не проводится подготовительных мероприятий к внедрению процессного подхода, например, когда это требуется; сами участники процесса не хотят менять порядок своей работы, следовательно, необходима мотивация для адаптации работников к новым условиям; важную роль играет профессионализм человека, занимающегося внедрением процессного подхода – он должен быть осведомленным как в техническом аспекте, так и в менеджменте; предыдущая проблема может быть решена таким образом, что организации могут воспользоваться услугами IT-компаний, которые могут провести процесс безболезненно для организации, быстро и эффективно, но в нашей стране организации не имеют доверия к сторонним компаниям, поэтому процесс внедрения сопровождают самостоятельно.

Во второй главе «Построение системы коммерческих закупок» представлена концепция системы коммерческих закупок согласно современным экономическим и внешнеполитическим требованиям. Система коммерческих закупок представляет собой платформу для коммерческих компаний, нуждающихся в каких-либо ресурсах для своей производственной деятельности. Компания имеет возможность выбрать поставщика, устраивающего её по всем параметрам, оформить запрос на поставку выбранных ресурсов. Поставщик, в свою очередь, имеет возможность размещать предложения ресурсов.

При регистрации поставщика данные о нем отправляются администратору системы. В системе предложение поставщика появляется после того, как администратор проведет процедуру подтверждения поставщика. Процедура включает в себя подтверждение контактных данных, проверка наличия необходимых документов, например, сертификатов качества для видов продукции, требующих сертификации. После подтверждения поставщик может размещать данные о предлагаемых им ресурсах. Данные обязательно должны включать наименование ресурса, цену за единицу ресурса, минимальный размер заказа ресурса, условия оформления поставки, срок поставки. В интерфейсе системы поставщик может отвечать на вопросы клиентов

относительного того или иного ресурса, условий поставки и т.д. Если клиента устраивает предлагаемый ресурс и условия поставки, он создает заказ, который должен подтвердить поставщик. При создании заказа администратором формируется договор на поставку в электронном виде, который должны подтвердить обе стороны. После подтверждения участниками сделки данной операции поставщик имеет возможность видеть статус оплаты заказа клиентом и редактировать статус заказа – в обработке, отправка, отправлен. При невыполнении условий клиентом поставщик может создать жалобу и направить администратору системы.

Система полностью ориентирована на внутренний российский рынок, то есть деятельность поставщиков и клиентов должна вестись исключительно на территории Российской Федерации. Данное условие делает систему более актуальной в период санкционной блокады со стороны ряда государств, а также в эпоху развития импортозамещения в стране.

На основе функционала предложен такой подход к проектированию интерфейса, как разделение системы на функциональные модули, что по-своему удобно при бизнес-моделировании в дальнейшем, особенно для функциональных моделей. Исходные программные коды реализации интерфейса системы коммерческих закупок представлены в Приложении.

В третьей главе «Моделирование бизнес-процессов системы коммерческих закупок» произведена работа по описанию бизнес-процессов системы коммерческих закупок. Перед построением процессов выделены основные преимущества методологии ARIS.

Платформа ARIS, реализующая одноименную методологию, является удобным и эффективным средством моделирования бизнес процессов. Она обеспечивает поддержку работы, как бизнес аналитиков, так и IT-специалистов, осуществляющих внедрение информационных систем. Данная методология имеет ряд преимуществ, которые имеют важное практическое значение при построении не только моделей бизнес-процессов организации, но и её организационных схем, карт процессов и т.д.

При разработке модели системы коммерческих закупок использованы основные нотации методологии ARIS: Process landscape, Organization chart и

eEPC, представляющие собой, соответственно, карту процессов, схему организационной структуры и модель бизнес-процессов, протекающих в системе.

Нотация Process Landscape – это графическая среда для выстраивания процессной логики и иерархии. Для построения данной модели предусмотрено два инструмента – это связи и процессы.

Организационная структура системы представляет собой иерархию ролей и подразделений.

Extended Event-Driven Process Chain – развернутая событийная цепочка процессов, используемая для описания процессов нижнего уровня. Диаграмма процесса в нотации eEPC, представляет собой упорядоченную комбинацию событий и функций. Для каждой функции могут быть определены начальные и конечные события, участники, исполнители, материальные и документальные потоки, сопровождающие её. eEPC – основной тип диаграмм для построения бизнес-процессов в ARIS Express, представляющий собой расширение нотации IDEF3 за счет введения понятия «Событие».

Главный объект бизнес-процесса в eEPC – функция, представляющая собой процесс, действие или набор действий, выполняемых над исходным объектом с целью получения заданного результата. Внутри блока помещается наименование функции. Временная последовательность выполнения функций задается расположением функций на диаграмме процесса слева направо.

Следующий по важности объект схемы – событие. Событие – это состояние, которое является существенным для целей управления бизнесом и оказывает влияние или контролирует дальнейшее развитие одного или более бизнес-процессов. Элемент отображает события, активизирующие функции или порождаемые функциями. Внутри блока помещается наименование события.

Стрелка отображает связи элементов диаграммы процесса eEPC между собой. Связь может быть направленной и ненаправленной в зависимости от соединяемых элементов и типа связи.

В рассматриваемой нотации помимо перечисленных объектов используются операторы слияния и ветвления: оператор AND («И»), оператор OR («ИЛИ») и оператор XOR («Исключающее ИЛИ»).

После рассмотрения теории построения моделей в нотации ARIS выполнено моделирование бизнес-процессов системы коммерческих закупок и наглядно показана модель бизнес-процессов системы, схема её организационной структуры и карта процессов, построенные в выбранной методологии.

В приложении представлены исходные программные коды реализации интерфейса системы коммерческих закупок.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ всевозможных статистических показателей обозначил, что в нашей стране существуют некоторые проблемы с эффективностью использования моделирования бизнес-процессов, а также их внедрения в производство. Представленные в данной работе теоретические основы помогают внести ясность и определенность в такие понятия, как процессный подход, бизнес-процесс, моделирование бизнес-процессов.

Использование процессного подхода и, следовательно, инструментов моделирования бизнес-процессов, позволяет оптимизировать производство. При детальном описании процессов появляется четкое понимание деятельности фирмы как в целом, так и отдельных её подразделений.

Приведенная в практической части концепция системы коммерческих закупок позволит производителям продукции сократить время на поиск поставщиков, а также затраты на транспортировку, что поставит товар местных производителей на одну линию с товарами заграничного происхождения не только в соотношении цены и качества. Как следствие, может наблюдаться рост спроса на местную продукцию, ведь доверие потребителей будет в большей степени принадлежать отечественному производителю, нежели производителю импортной продукции. Также система окажет колоссальную поддержку владельцам ресурсов в нашей стране.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Репин, В.В, Елиферов, В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В.В. Репин. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 544 с.
2. Менеджмент процессов / Й. Беккер [и др]. М.: Эксмо, 2007. 384 с.
3. Репин, В.В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В.В. Репин. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 512 с.
4. Репин, В.В, Елиферов, В.Г. Бизнес-процессы. Регламентация и управление / В.В. Репин. М.: ИНФРА-М, 2005. 319 с.
5. Шеер, А.В. Бизнес-процессы. Основные понятия, теория, методы / А.В. Шеер. М.: Просветитель, 1999. 175 с.
6. Ширяев, В.И. Управление бизнес-процессами / В.И. Ширяев. М.: ИНФРА-М, 2009. 464 с.