

РАЗДЕЛ 2. ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

УДК 338.2:004.9

НИКИФОРОВА Елена Владимировна, доктор экономических наук, профессор, профессор, заместитель руководителя Департамента учета, анализа и аудита ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва (E-mail: EVNikiforova@fa.ru)

КУПРИЯНОВА Людмила Михайловна, кандидат экономических наук, доцент, доцент Департамента учета, анализа и аудита, заместитель заведующего кафедрой «Экономика интеллектуальной собственности» ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва (E-mail: kuprianovalm@yandex.ru)

НЕОБХОДИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ERP-СИСТЕМ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУБЪЕКТОВ¹

Аннотация

Предмет/тема. ERP-система ориентированная на повышению эффективности управленческих решений и рост конкурентоспособности.

Цель/задачи. Исследование возможностей корпоративных систем планирования и управления ресурсами (ERP); возможностей интеграции функционально взаимосвязанных областей экономического субъекта: управление потоками материальных ресурсов, планирование производства, бухгалтерский учет, управление персоналом и т.п.

Метод. Анализ систем управления; анализ и оценка использования гибко настраиваемых корпоративных информационных систем ERP-класса; обоснование значения оценки ERP – алгоритма для аналитиков, бизнес-экспертов и заинтересованных стейкхолдеров в оценке эффективности инвестиционных процессов экономического субъекта.

Результат. Успешные экономические субъекты очень быстро осваивают новые продукты и рынки. Конкурентная среда постоянно ориентирует экономические субъекты на быстрое реагирование на все изменения на рынке, на поиск новых конкурентных преимуществ перед конкурентами.

Выводы/значимость. Изменения конъюнктуры рынка обуславливают необходимость совершенствования производственной программы, увеличивая координационные расходы между процессами заготовки, производства и продажи. Внедрение ERP-система обеспечивает развитие управленческой деятельности экономического субъекта, способствует качественному управлению, снижению вспомогательных расходов и повышению эффективности управленческих решений. ERP-эффекты отражаются на оперативных показателях.

¹ 28540 печ.зн.

SECTION 2. FEATURES OF MANAGEMENT AND SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF RUSSIA

Ключевые слова: *экономический субъект, планирование производства, рентабельность, ERP-система, бизнес-аналитик, бизнес-эксперт, конкурентная среда, ERP – алгоритма, управленческие решения, ERP-эффекты, оперативные показатели, экономическая эффективность, проектное финансирование, стандартизация, управление персоналом, закупки, управление инвестициями, процессно-ориентированная оценка, экономическая эффективность ИТ-систем.*

Elena V. Nikiforova, Doctor of Economic sciences, Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit, Finance University under the Government of the Russian Federation, Moscow (E-mail: EVNikiforova@fa.ru)

Lyudmila M. Kupriyanova, Candidate of Economic sciences, Associate Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit, Deputy Head of the Chair of "Economics of intellectual property" at Finance University under the Government of the Russian Federation, Moscow (E-mail: kuprianovalm@yandex.ru)

THE NEED OF ERP SYSTEMS APPLICATION IN THE ACTIVITY OF MODERN ECONOMIC SUBJECTS

Abstract.

Subject/Topic ERP-system, which is focused on improving the effectiveness of management decisions and increase of competitiveness.

Goals/Objectives Investigation of possibilities of corporate planning and resource management systems (ERP); integration capabilities of functionally interrelated areas of the economic subject: management of material resources flows, production planning, accounting, personnel management, etc.

Methodology Analysis of management systems; analysis and assessment of the use of flexible corporate ERP-class information systems; justification of the result of assessment of ERP-algorithm for analysts, business experts and interested stakeholders to assess the effectiveness of the investment processes of the economic entity.

Result Successful economic subjects quickly explore new products and markets. The competitive environment is constantly forces the economic actors to response rapidly to market changes, to find new competitive advantages over their competitors.

Conclusions anf Relevance Changes in market conditions cause the necessity of improvement of the production program, increasing the costs of coordination between the processes of procurement, production and sales. Implementation of ERP-system ensures the development of administrative activity of the economic entity and good management, reduces support costs and improves the effectiveness of management decisions. ERP-effects are reflected in operational results.

Keywords: *economic entity, production planning, profitability, ERP-systems, business analyst, business expert, competitive environment, ERP - algorithm,*

management decisions, ERP-effects, operational performance, cost-effectiveness, project financing, standardization, human resources management, procurement, investment management, process-oriented evaluation, the cost-effectiveness of IT systems.

Для современного рынка характерна высокая конкуренция как непереносимое условие развития бизнеса. Главная особенность конкуренции – стимулировать эффективное управление всеми бизнес-процессами от номенклатуры сырья до контроля финансовых потоков и формирования финансовой отчетности экономических субъектов. Уровень конкуренции между экономическими субъектами на разных рынках влияет в конечном итоге на уровень ценообразования, количество реализуемых товаров, и на размер прибыли, получаемой экономическими субъектами.

Мировая практика управления экономическими субъектами ориентирована на максимальное извлечение прибыли за счет максимальной разницы между общими издержками и общей выручкой. Это достигается усилиями по созданию эффективных механизмов управления на базе различных программных продуктов как важнейшей задачи устойчивой деятельности экономического субъекта. С одной стороны, совершенствование системы управления приводит к большим финансовым затратам, затрагивает все сферы деятельности и департаменты экономического субъекта, внедряется и налаживается достаточно долгий период времени, а с другой стороны, это позволяет значительно сократить его затраты по различным направлениям финансово-хозяйственной деятельности, повысить эффективность работы всех подразделений, улучшить показатели рентабельности и прибыльности, а самое главное, создать значительные конкурентные преимущества на рынке.

Стремление к эффективному функционированию за последние десять лет привело к повсеместной оптимизации и внедрению современных информационно-коммуникационных технологий. Внедрение вышеобозначенных технологий, в частности, в бухгалтерском учете, производстве или логистике, значительно снизило трудоемкость, повысило производительность труда и качество конечной продукции и услуг. Внедрение подобных бизнес-решений на основе лицензируемых программных продуктов является эффективным оправданным инвестиционным решением для экономического субъекта.

Внедрение ERP-систем зависит от жестких временных рамок, и в частности от финансовых возможностей внедряющих экономических субъектов ERP-системы. Поэтому необходимо экономическое обоснование таких проектов по аналогии с оценкой инвестиционного проекта. Любое внедрение информационной системы рассматривается как инвестиционный проект [20,26].

Таким образом, эффективность ERP-системы можно оценить с помощью следующих показателей: чистая приведенная стоимость (NPV), внутренний уровень доходности (IRR), срок окупаемости проекта (Payback Period). Процессы оптимизации должны быть выражены в количественных показателях, таких как рост операционной прибыли, сокращение фонда оплаты труда и так далее. Необходимо разработать при внедрении такого продукта как ERP – алгоритма, позволяющего аналитикам, бизнес-экспертам, и заинтересованным стейкхолдерам оценивать эффективность инвестиционных процессов экономического субъекта [22].

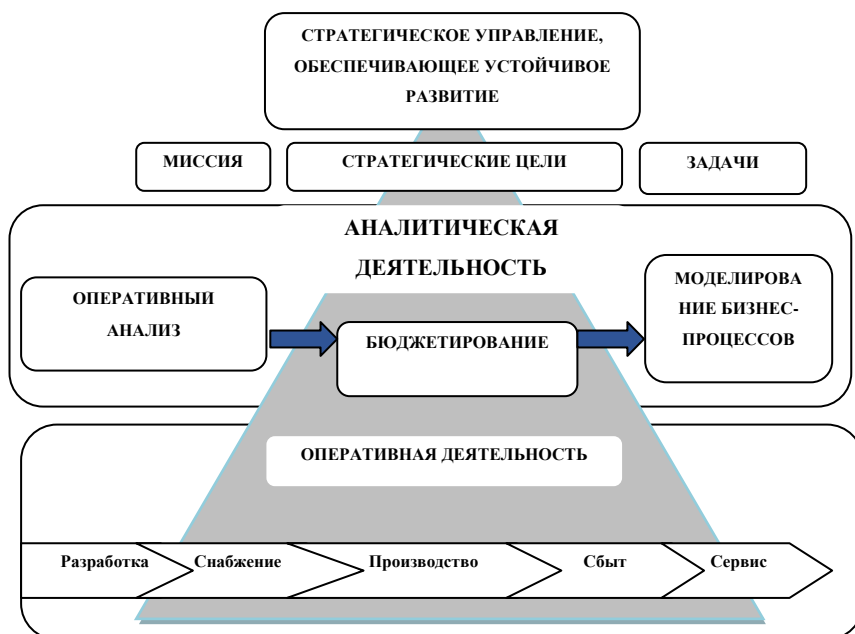


Рисунок 1 – Составляющие успеха управления экономическим субъектом

Конкурентная среда постоянно ориентирует экономические субъекты на быстрое реагирование на все изменения на рынке, способствуя принятию ими инновационных решений и поиск новых

конкурентных преимуществе перед конкурентами. Практика показывает, что успешные экономические субъекты очень быстро осваивают новые продукты и рынки. Любые изменения рынка обуславливают необходимость совершенствования производственной программы, увеличивая координационные расходы между процессами заготовки, производства и продажи, и в свою очередь требуют эффективных мер по их снижению. Поэтому наряду с концентрацией внимания на внешних аспектах деятельности – в качестве продукции и услуг, удовлетворенности клиента, все больше внимания экономические субъекты уделяют эффективному и инновационному выполнению операций внутри него.

Успех управления экономическими субъектами зависит от стратегии, принятой экономическим субъектом. Приведем схематично составляющие успеха управление экономическим субъектом.

В основе составляющих успеха всегда находятся производственные процессы в зависимости от отрасли и специфики деятельности экономического субъекта. Первый блок оперативной деятельности включает – закупки и снабжение, логистику, производство, сбыт, послепродажный сервис и пр. Второй блок – аналитическая деятельность: оперативный анализ, бюджетирование, моделирование бизнес-процессов. На вершине пирамиды – стратегическое управление экономическим субъектом – миссия, стратегические цели и задачи. Объективно специализированные программные продукты, ориентированные на выполнение задач, создают базу для последующего анализа финансово-хозяйственной деятельности экономического субъекта, определения ее эффективности. При этом вносятся оперативные изменения, моделируются альтернативные более выгодные сценарии развития и строятся бюджеты и бизнес-планы экономического субъекта.

Экономические субъекты должны быть ориентированы на создание добавленной стоимости посредством рационального использования материальных, трудовых и управленческих ресурсов и прогрессивных технологий для осуществления финансово-хозяйственной деятельности. При этом при реализации деятельности используется и создается информация, в частности: клиентская база данных, статистика некачественных продуктов, параметры технических характеристик основных средств и т.п. Это и есть

инфраструктура экономического субъекта, главная задача которой поддерживать и координировать все основные и вспомогательные операции.

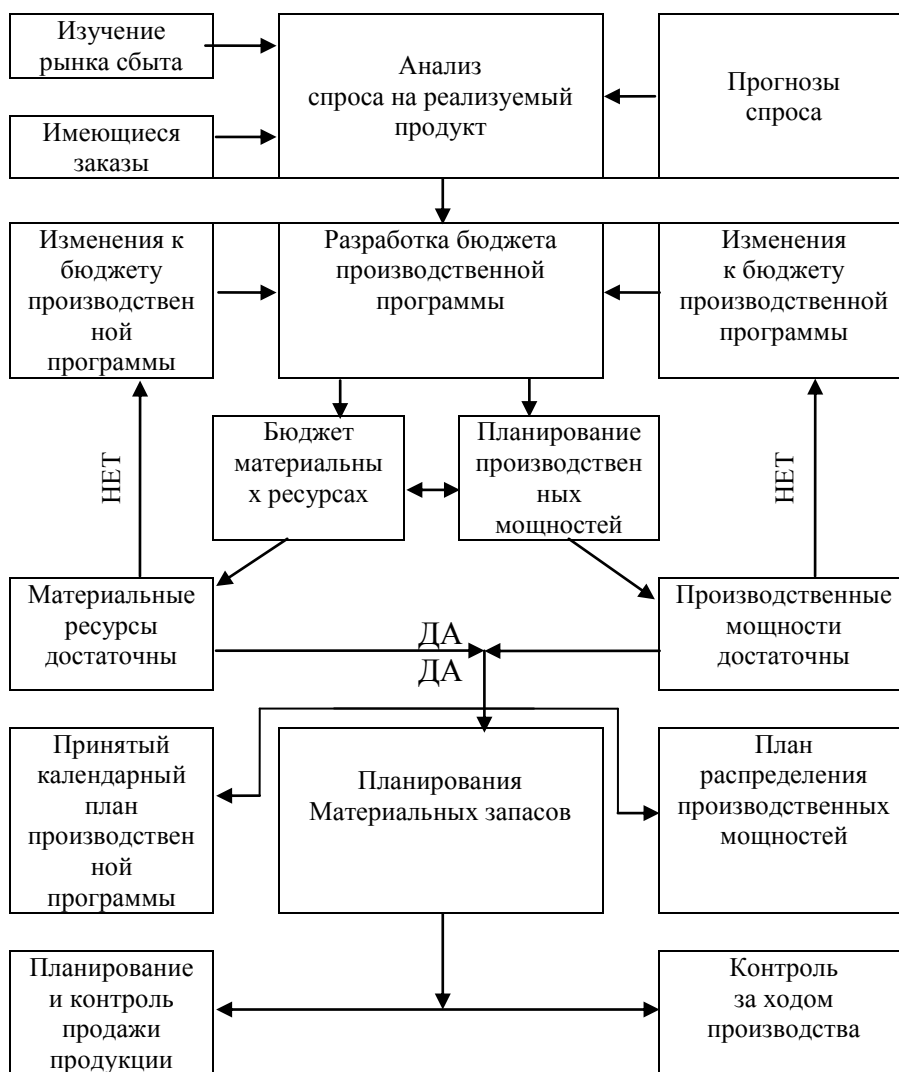


Рисунок 2. Схема построения бизнес-процессов ERP-системы экономического субъекта

Внедрение ERP-система обеспечит совершенствование/развитие управленческой деятельности экономического субъекта, способствуя качественному управлению, снижению вспомогательных расходов и повышению эффективности

управленческих решений, обеспечивая рост конкурентоспособности [10, 27].

Именно информационные технологии сегодня являются важным фактором, влияющим на эффективность деятельности экономического субъекта, несмотря на то, что непосредственно в деятельности экономического субъекта не участвуют, например, эффективность инвестиций в IT-проектов можно оценить повышением эффективности с точки зрения:

Использование гибко настраиваемых корпоративных информационных систем ERP-класса (Enterprise Resource Planning – планирование ресурсов предприятия при реализации бизнес-процессов с большим объемом информации, и быстро меняющейся среде, является необходимым и эффективным решением.

Корпоративные системы планирования и управления ресурсами (ERP) – это стандартное программное обеспечение, которое можно установить на любые компьютеры и серверы экономического субъекта. Использование единой базы данных создает возможность интеграции функционально взаимосвязанных областей экономического субъекта, в частности: управление потоками материальных ресурсов, планирование производства, бухгалтерский учет, управление персоналом и т.п.

Функциональная связь систем документируется в формате эталонных моделей процессов и поддерживается системой. Например, программное обеспечение (SAP или Oracle) позволяет проводить сравнение моделей процессов экономического субъекта с эталонными моделями.

Таким образом, ERP-системы обеспечивают экономические субъекты алгоритмом решения в едином информационном пространстве по всем функциональным областям деятельности.

Представим схему построения бизнес-процессов ERP-системы.

С накоплением опыта моделирования производственных и непроизводственных бизнес-процессов направления планирования постоянно уточняются, постепенно охватывая все больше функций экономического субъекта.

Стандарты ERP имеют широкое, практически мировое признание и используются при разработке комплексных многофункциональных программных продуктов, обеспечивающих эффективное управление бизнесом экономического субъекта.

Внедрение ERP-системы позволит:

- сократить время изготовления продукции (ожидания услуги);
- повысить степень удовлетворения клиентов посредством повышения качества продукции и снижения ее стоимости;
- оптимизировать бизнес-процессы;
- оптимизировать затраты на персонал;
- снизить административные расходы;
- увеличить прибыль;
- увеличить долю рынка;
- сократить время планирования посредством актуальности информации;
- сократить расходы на хранение сырья и материалов;
- повысить коммуникационные возможности подразделений.

Успешное внедрение ERP-системы зависит, в первую очередь, от грамотного и хорошо проработанного процесса внедрения. Для каждого экономического субъекта это индивидуальный процесс, который требует много времени и усилия сотрудников всех бизнес-процессов и зависит от количества, квалификации и уровня загрузки сотрудников; организационно-экономическая необходимость; уровня взаимосвязи между модулями и сложности интеграции с имеющимися ИТ-системами экономического субъекта.

Что касается этапов самой процедуры, то стоит отметить, что в практической литературе процедурных моделей по внедрению ERP-систем предлагаются: *подготовка проекта; концепция; реализация; подготовка внедрения; внедрение и поддержка.*

Следует особо подчеркнуть, что на каждом этапе в качестве одной из основных непрерывных задач выделен контроль качества внедрения в деятельность экономического субъекта. По окончании каждой стадии проводится тестирование, по результатам которого делаются доработки, вносятся коррективы. Приведем схематично этапы внедрения ERP-системы экономическим субъектом.

Экономическая эффективность от внедрения ERP-системы должна быть определяющим принципом для внедрения в деятельность экономического субъекта. Неотъемлемость этого принципа обуславливается ограниченностью ресурсов.

Мы ранее сделали акцент, что экономическую эффективность ERP-системы можно определить с помощью анализа экономической эффективности (АЭЭ) инвестиционных проектов. Во время реализации инвестиционного проекта (ex post), анализ экономической эффективности инвестиционных проектов является

инструментом контроля за соблюдением запланированного бюджета, при этом анализ результатов, как правило, отходит на второй план¹. После реализации (ex post), такой анализ выполняет функцию контроля за успехом проекта в целом, оперируя фактическими величинами затрат и результатов.



Рисунок - 4. Основные этапы внедрения стандартной модели ERP-системы экономическим субъектом

Однако, внедрение ERP-системы с позиции описания анализа и оценки является более сложной задачей как инвестиционный проект. Опишем стоимость формата задачи внедрения ERP-системы:

- В определении границ воздействия на бизнес-процессы экономического субъекта;
- Сбор и трансформация доступных данных (требуемые данные могут отсутствовать);

¹ Р.А. Тойбнер. Менеджмент информационных систем. Мюнстер, 2004. С. 5, 19.

– Недостаток времени у ключевых специалистов для сбора информации для планирования проекта по внедрению ERP-системы, так как они незаменимы в оперативной деятельности экономического субъекта;

– Оценка показателей, запланированных к достижению при реализации ERP-системы опирается помимо количественных характеристик на качественные, труднопрогнозируемые.

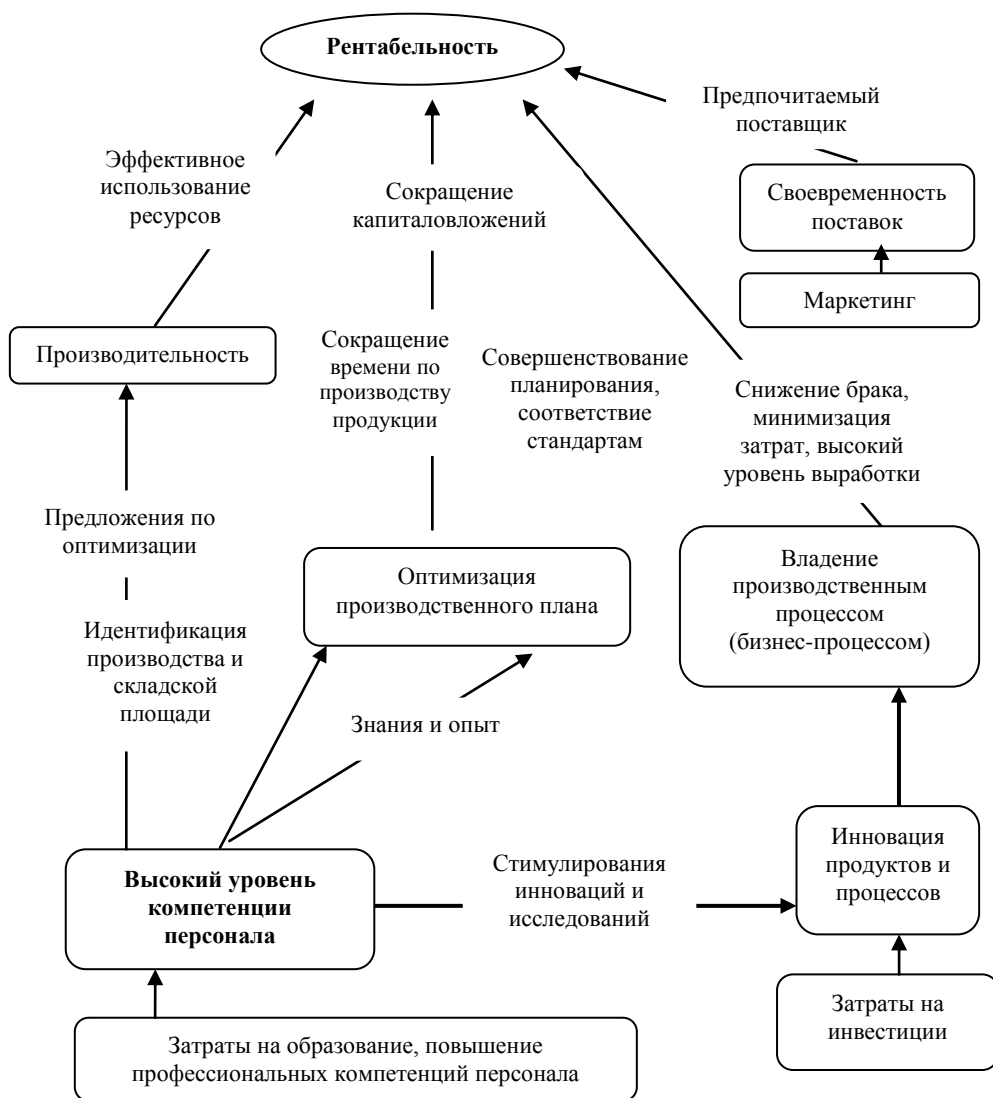


Рисунок 5 – Визуализация причинно-следственных экономических связей при внедрении ERP-системы

Механизм воздействия ERP-системы можно понять, через визуализацию причинно-следственных связей ERP экономического субъекта, учитывая, что ERP-система представляет собой совокупность программных модулей для решения задач бизнеса (производство, дистрибуция, финансы, кадры, склад, и т.д.). Индикатором вклада в успех экономического субъекта может быть рентабельность (активов, продаж), прирост выручки или прибыли. В первую очередь, ERP-эффекты отражаются на оперативных показателях, например, времени нахождения заказов в обработке или загрузке производственных мощностей.

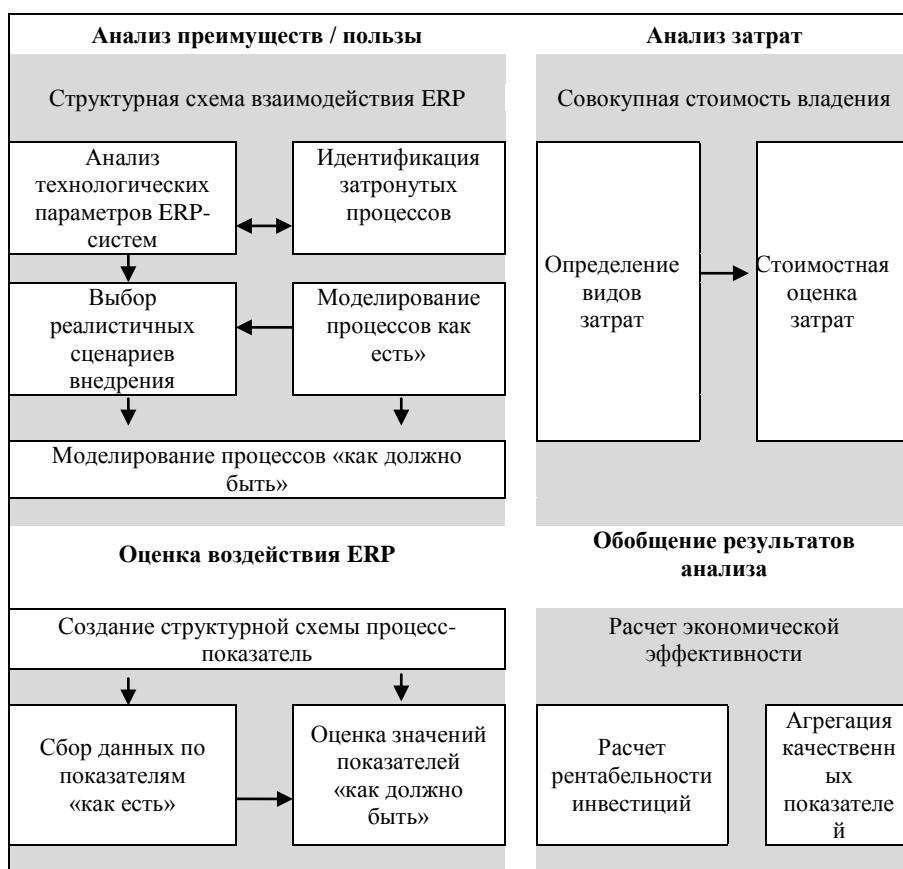


Рисунок 3 – Порядок процессно-ориентированной оценки экономической эффективности ИТ-систем [28]

Исходя из приведенной выше схемы, процесс определения стоимости инвестиционного проекта ERP-системы можно разделить на 2 блока.

Первый (слева) – моделирование внедряемой ERP-системы в зависимости от параметров экономического субъекта, специфики отрасли, условий производства и стратегических потребностей, заданных собственниками и/или топ-менеджерами. В этот же блок входит оценка воздействия ERP-системы на различные показатели экономического субъекта, в первую очередь оцениваются количественные выгоды и затраты, затем дается характеристика качественным изменениям.

Второй блок связан непосредственно с самим инвестиционным анализом, где определяются все виды затрат, дается количественная и временная оценка оттоку денежных средств. Затем рассчитывается экономическая эффективность через стандартные инструменты инвестиционного анализа, такие как: чистая приведенная стоимость (NPV), внутренний уровень доходности (IRR), срок окупаемости проекта (Payback Period). Л. Вилков, В. Таратухин представляют следующий порядок процессно-ориентированной оценки экономической эффективности ИТ-систем (см. рис. 3) [28].

Анализ экономической эффективности ERP-системы проводится в разрезе функциональных областей выгод, и в каждой можно выделить ключевые факторы успеха (таб.1).

Таблица 2 - Анализ ключевых факторов улучшений в разрезе функциональных областей выгод экономического субъекта при внедрении ERP-систем

№ п/п	Функциональные области выгод	Ключевые факторы	Примеры показателей
1	Финансы и отчетность	<ul style="list-style-type: none"> - уменьшение/устранение ручной работы и дублирования вводимых данных; - повышение эффективности планирования бюджетных показателей, сбора фактических данных для сравнительного анализа; 	<ul style="list-style-type: none"> 1. сокращение трудозатрат в часах на сбор и ввод данных 2. сокращение ошибок в расчетах, сокращение времени в часах на выверку отчетов, построение

		<ul style="list-style-type: none"> - увеличение эффективности процессов формирования отчетности, консолидации и анализа данных; - сокращение трудозатрат 	стандартных диаграмм, таблиц
2	Управление техническое обслуживание и ремонт оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - снижение простоев оборудования за счет интеграции с процессами планирования и осуществления закупок; - увеличение срока службы оборудования за счет повышения качества обслуживания; - создание статистической базы учета поломок/состояния оборудования/работ - техническое обслуживание и ремонт оборудования для анализа и планирования инвестиций в оборудование; - увеличение эффективности процесса планирования технического обслуживания и ремонта оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> - сокращение простоев оборудования в днях; - сравнение фактических, плановых и нормативных показателей замены оборудования, его ремонта
3	Закупки	<ul style="list-style-type: none"> - стандартизация процессов материальных запасов планирования потребностей, формирования, согласования и контроля бюджета закупок, сокращение внеплановых закупок; - интегрированные процессы закупок; - увеличение прозрачности складских запасов и материальных потоков за счет использования единых стандартов и информационных систем 	<ul style="list-style-type: none"> - отклонения фактических объемов и сроков закупок от плана и бюджета в руб.; - снижение затрат на оформление 1 операции по закупке в руб.; - снижение временных и трудовых затрат на оформление всех необходимых документов в чел-часах.
4	Сбыт	<ul style="list-style-type: none"> - увеличение эффективности выставления счетов потребителям, 	1. сокращение сроков дебиторской

		сокращение дебиторской задолженности - улучшение управления данными - увеличение эффективности учета потребления - снижение сверхнормативных потерь	задолженности в днях 2. снижение сверхнормативных потерь в руб. 3. снижение временных и трудовых затрат на оформление всех необходимых документов в чел-часах
5	Управление персоналом	- увеличение эффективности HR-функции - поддержка всех процессов управления персоналом в соответствии с требованиями законодательства - автоматизация процессов по набору сотрудников, их развитию, мотивации и удержанию ценных кадров на предприятии	1. сокращение затрат на ведение учета кадрового состава в чел-часах
6	Информационные технологии	- уменьшение общей стоимости владения за счет единой технологической платформы - уменьшение затрат на интеграцию приложений	1. снижение трудозатрат ИТ-специалистов, в чел-часах и руб.
7	Управление инвестициям и	- стандартизация процессов инвестиционного планирования - автоматизация сбора фактических данных исполнения бюджета инвестиционных проектов - поддержка процессов анализа отклонений фактических данных от плана - снижение трудозатрат на формирование отчетности	1. сокращение трудозатрат в часах на сбор и ввод данных 2. сокращение ошибок в расчетах, сокращение трудозатрат в чел-часах на построение стандартных диаграмм, таблиц, отчетов.

Подобные трудности должны быть учтены еще на стадии планирования проекта. Внедрение ERP является дорогостоящим и

ресурсоемким процессом, отвлекает управленческий и производственный персонал компании от основной деятельности, при этом ввод дополнительной численности персонала при внедрении ERP-системы, является одним из факторов успешной реализации проекта в целом. Топ-менеджер должен изучить потребности пользователей, обеспечить координацию и сотрудничество в период реализации проекта. Обязанностью руководства является эффективный менеджмент персонала для успешного внедрения ERP [6]. Важно обеспечить качество планирования, учета и исполнения бюджета компании, исключить дублирование работы в целях сокращения трудозатрат, повысить эффективную работу с персоналом, включая обучение, разъяснение, разработку наглядных инструкций, обсуждение функционала будущей ERP-системы максимально широким кругом лиц, включая конечных пользователей [7,27].

Список источников:

1. Зайковская А.С. Методики оценки эффективности внедрения ERP-систем на предприятиях нефтегазовой отрасли // Экономика, управление, финансы: материалы IV Международной научной конференции, Пермь, 20–23 Апреля 2015. Пермь: Меркурий, 2015. С. 29–31.
4. Зайковская А. С. Зарубежный опыт внедрения ERP-систем// Молодой ученый. 2015. №. 2 (82). С. 250–253.
2. ERP-системы: «за», «против» или воздержаться // IT-manager. 2007. №2. С. 34–37
3. Что такое ERP? [Электронный ресурс] // Независимый ERP-портал. 2015. URL:<http://www.erp-online.ru/erp/> (дата обращения: 18.01.2017).
4. A Panorama Consulting Solutions Research Report [Electronic resource]// 2014 ERP Report. 2016. URL: <http://go.panoramaconsulting.com/rs/panoramaconsulting/images/2014-ERP-Report.pdf> (date of access: 18.01.2017) the 2016 erp report: organizational change management – LEHRN
5. Adel M. Aladwani Change management strategies for successful ERP implementation // Business Process Management Journal. 2011. No 7. Iss: 3. P.266 –275
6. Al-Mashari M., Zairi M. Information and business process equality: the case of SAP R/3 implementation [Electronic resource] // Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries. 2011. No 2 URL: <http://www.unimas.my/fit/roger/EJISDC/EJISDC.htm> (date of access: 01.04.2016).
7. Estimating the Cost of ERP Implementation Services [Electronic resource] // Inside-ERP for Business. 2016. URL: <http://it.toolbox.com/blogs/insideerp/estimating-the-cost-of-erp-implementation-services-73255> (date of access: 01.05.2016).

8. Gattiker, T. & Goodhue, D. What Happens After ERP Implementation: Understanding the Impact of Inter-Dependence and Differentiation on Plant-Level Outcomes // *MIS Quarterly*. 2005. No 29 (3). C.559–585
9. Holland C.P., Light B. A critical success factors model for ERP implementation // *IEEE Software*. 2008. No 05/06. P. 30–35.
10. Holland, C. and Light, B. A Critical Success Factors Model for ERP Implementation // *IEEE Software*. 2009. No 05/6. P. 30–35 109
11. I. J. Van Vuuren, L. F. Seymour Towards a model for user adoption of enterprise systems in SMEs // *Enterprise Systems Conference (ES)*. Cape Town. 2013. P. 1–9.
12. K. Salimifard, M. Ebrahimi, M. A. Abbaszadeh Notice of Retraction Investigating critical success factors in ERP implementation projects // *Advanced Management Science (ICAMS)*. 2010 IEEE International Conference, Chengdu. 2010. P. 82–86.
13. Lee Z., Lee J.Y. An ERP implementation case study from a knowledge transfer perspective // *Journal of Information Technology*. 2010. №15. P. 281–286.
14. Payam Hanafizadeh, Ahad Zare Ravasan Life after ERP implementation// *International Journal of Enterprise Information Systems*. 2011. No 7(4). P. 23–63.
15. Piturro M. How midsize companies are buying ERP // *Journal of Accountancy*. 2009. No 188(3). P. 41–8.
16. Scheer A.W., Habermann, F. Enterprise resource planning: making ERP a success // *Communications of the ACM*. 2010. No 43(4). P. 57–61.
17. Shahin Dezdar, Ainin Sulaiman Successful enterprise resource planning implementation: taxonomy of critical factors // *Industrial Management & Data Systems*. 2008. No 109. Iss: 8. P.1037–1052.
18. Sherry Finney, Martin Corbett ERP implementation: a compilation and analysis of critical success factors // *Business Process Management Journal*. 2007. No 13. Iss: 3. P. 329–347.
19. Soh, C., & Sia, S.K. An institutional perspective on sources of ERP package-organisation misalignments // *Journal of Strategic Information Systems*. 2004. No 13. P. 375–397.
20. Tingting Huang, Kazuhiko Yasuda. Comprehensive review of literature survey articles on ERP // *Business Process Management Journal*. 2016. No 22. ISS: 1, P. 2 –32. 110
21. Yongbeom Kim, Zoonky Lee, Sanjay Gosain Impediments to successful ERP implementation process // *Business Process Management Journal*. 2015. No 11. Iss: 2. P. 158–170
22. Baker S.L. *Perils of the Internal Rate of Return* / S.L. Baker. – Chicago: Chicago state university publishing, 2007. – 174 c.
23. Bichler S. *Capital as Power. A Study of Order and Creorder* / S. Bichler. – New York : Routledge, 2010. – 576 c.
24. Grubbström R.W. *On the Application of the Laplace Transform to Certain Economic Problems* / R.W. Grubbström. – Cambridge: Harvard publishing, 2001. 567 c.
25. Khan M.Y. *Theory & Problems in Financial Management* / M.Y. Khan. – Boston : McGraw Hill Higher Education, 1993. – 152 c.

26. Баумоль У. Экономическая теория и исследование операций / У. Баумоль. – М.: Альпина, 1965. – 467 с.

27. Aarabi, M., Saman, M.Z.M., Wong, K.Y., Azadnia, A.H., & Zakuan, N. (2012). A comparative study on critical success factors (CSFs) of ERP systems implementation among SMEs and Large Firms in developing countries. *International Journal of Advancements in Computing Technology (IJACT)*, vol. 4, No. 9, May 2012 [2]

28. Вилков, Таратухин (2007) – *Вилков Л., Таратухин В. Процессно-ориентированная оценка экономической эффективности ИТ-систем.* Книга - Менеджмент процессов // Серия: Качественный менеджмент. // Под редакцией Й. Беккера, Л. Вилкова, В. Таратухина М. Кугелера, М. Роземанна Издательство «ЭКМО». С.287-289

References:

Zaykovskaya, A. S. Methods of evaluating the effectiveness of implementing ERP systems on the enterprises of the oil and gas industry // *Economics, management, Finance: materials of IV International scientific conference, Perm, Russia, April 20-23, 2015.* Perm: Mercury, 2015. С. 29-31. 4. Zaykovskaya, A. S. Foreign experience of introduction of ERP-systems// *Young scientist.* 2015. №. 2 (82). P. 250-253. [In Russian]

ERP-systems: "for", "against" or abstain // *IT Manager.* 2007. No. 2. Pages 34-37 [In Russian]

What is ERP? [Electronic resource] // Independent ERP portal. 2015. URL:<http://www.erp-online.EN/erp/> (accessed: 18.01.2017).

A Panorama Consulting Solutions Research Report [Electronic resource]// 2014 ERP Report. 2016. URL: <http://go.panoramaconsulting.com/rs/panoramaconsulting/images/2014-ERP-Report.pdf> (date of access: 18.01.2017) the 2016 erp report: organizational change management – LEHRN

Adel M. Aladwani Change management strategies for successful ERP implementation // *Business Process Management Journal.* 2011. No 7. Iss: 3. P.266 –275

Al-Mashari M., Zairi M. Information and business process equality: the case of SAP R/3 implementation [Electronic resource] // *Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries.* 2011. No 2 URL: <http://www.unimas.my/fit/roger/EJISDC/EJISDC.htm> (date of access: 01.04.2016).

Estimating the Cost of ERP Implementation Services [Electronic resource] // *Inside-ERP for Business.* 2016. URL: <http://it.toolbox.com/blogs/insideerp/estimating-the-cost-of-erp-implementation-services-73255> (date of access: 01.05.2016).

Gattiker, T. & Goodhue, D. What Happens After ERP Implementation: Understanding the Impact of Inter-Dependence and Differentiation on Plant-Level Outcomes // *MIS Quarterly.* 2005. No 29 (3). С.559–585

Holland C.P., Light B. A critical success factors model for ERP implementation // *IEEE Software.* 2008. No 05/06. P. 30–35.

Holland, C. and Light, B. A Critical Success Factors Model for ERP Implementation // *IEEE Software.* 2009. No 05/6. P. 30–35 109

J. Van Vuuren, L. F. Seymour Towards a model for user adoption of enterprise systems in SMEs // Enterprise Systems Conference (ES). Cape Town. 2013. P. 1–9.

K. Salimifard, M. Ebrahimi, M. A. Abbaszadeh Notice of Retraction Investigating critical success factors in ERP implementation projects // Advanced Management Science (ICAMS). 2010 IEEE International Conference, Chengdu. 2010. P. 82–86.

Lee Z., Lee J.Y. An ERP implementation case study from a knowledge transfer perspective // Journal of Information Technology. 2010. №15. P. 281–286.

Payam Hanafizadeh, Ahad Zare Ravasan Life after ERP implementation// International Journal of Enterprise Information Systems. 2011. No 7(4). P. 23–63.

Piturro M. How midsize companies are buying ERP // Journal of Accountancy. 2009. No 188(3). P. 41–8.

Scheer A.W., Habermann, F. Enterprise resource planning: making ERP a success // Communications of the ACM. 2010. No 43(4). P. 57–61.

Shahin Dezdar, Ainin Sulaiman Successful enterprise resource planning implementation: taxonomy of critical factors // Industrial Management & Data Systems. 2008. No 109. Iss: 8. P.1037–1052.

Sherry Finney, Martin Corbett ERP implementation: a compilation and analysis of critical success factors // Business Process Management Journal. 2007. No 13. Iss: 3. P. 329–347.

Soh, C., & Sia, S.K. An institutional perspective on sources of ERP package-organisation misalignments // Journal of Strategic Information Systems. 2004. No 13. P. 375–397.

Tingting Huang, Kazuhiko Yasuda. Comprehensive review of literature survey articles on ERP // Business Process Management Journal. 2016. No 22. ISS: 1, P. 2 –32. 110

Yongbeom Kim, Zoonky Lee, Sanjay Gosain Impediments to successful ERP implementation process // Business Process Management Journal. 2015. No 11. Iss: 2. P. 158–170

Baker S.L. Perils of the Internal Rate of Return / S.L. Baker. – Chicago: Chicago state university publishing, 2007. – 174 c.

Bichler S. Capital as Power. A Study of Order and Creorder / S. Bichler. – New York : Routledge, 2010. – 576 c.

Grubbström R.W. On the Application of the Laplace Transform to Certain Economic Problems / R.W. Grubbström. – Cambridge: Harvard publishing, 2001. 567 c.

Khan M.Y. Theory & Problems in Financial Management / M.Y. Khan. – Boston : McGraw Hill Higher Education, 1993. – 152 c.

Baumol W. Economic theory and operations research / W. Baumol. – M.: Alpina, 1965. – 467 p. [In Russian]

Aarabi, M., Saman, M.Z.M., Wong, K.Y., Azadnia, A.H., & Zakuan, N. (2012). A comparative study on critical success factors (CSFs) of ERP systems implementation among SMEs and Large Firms in developing countries. International Journal of Advancements in Computing Technology (IJACT), vol. 4, No. 9, May 2012 [2]

Vilkov, Taratukhin (2007) – Vilkov, L., Taratukhin, V. Process-oriented assessment of the economic efficiency of IT-systems. Book - Management processes // Series: Quality management. // Edited by Th. Becker, L. Vilkova, V. M. Tararuhina Kugeler, M. Rosemann Publishing house "EKSMO". P. 287-289