

УДК 005.3

DOI: 10.34670/AR.2026.13.88.037

## **Разработка модели оценки операционной эффективности менеджмента на основе ключевых показателей результативности и сквозной аналитики бизнес-процессов**

**Силакова Вера Владимировна**

Профессор кафедры менеджмента,  
Московский университет им. С.Ю. Витте,  
115432, Российская Федерация, Москва, 2-й Кожуховский проезд, 12/1;  
e-mail: vsilakova@muiiv.ru

**Сухоруков Егор Алексеевич**

Аспирант кафедры менеджмента,  
Московский университет им. С.Ю. Витте,  
115432, Российская Федерация, Москва, 2-й Кожуховский проезд, 12/1;  
e-mail: kadgarblogs@gmail.com

### **Аннотация**

В условиях трансформации корпоративного управления под влиянием цифровизации и усложнения бизнес-моделей операционная эффективность менеджмента выступает критическим детерминантом конкурентоспособности и способности компаний к устойчивому созданию стоимости в турбулентной внешней среде, что обуславливает необходимость преодоления ограничений традиционных ретроспективных финансовых индикаторов посредством многоуровневых моделей, интегрирующих ключевые показатели результативности со сквозной аналитикой бизнес-процессов. Такой подход позволяет реконструировать всю цепочку формирования ценности, связывая входные ресурсы, операционные характеристики, промежуточные результаты и конечные финансовые исходы через сбалансированную систему метрик, сочетающую количественные параметры производительности, отклонений, автоматизации и качества данных с качественными аспектами управленческих решений, коммуникаций и организационной культуры. Анализ реальных систем KPI обнаруживает выраженный структурный дисбаланс с доминированием финансовых индикаторов (38,7% от состава при весе в мотивации 47,3%), характеризующихся значительным временным лагом и способствующих инерционности оценок, приоритету краткосрочных целей и недооценке опережающих операционных и нематериальных факторов. Технологии сквозной аналитики, реализуемые через процессное моделирование и реконструкцию траекторий из транзакционных данных, демонстрируют радикальное улучшение операционных параметров при повышении аналитической зрелости: сокращение времени цикла на 59%, снижение доли отклонений в 3,5 раза, уменьшение стоимости единицы процесса более чем вдвое, сокращение ручных операций и рост прозрачности. Многофакторный регрессионный анализ устанавливает значимые причинно-следственные связи, где наибольшее негативное воздействие на EBITDA оказывают процессные отклонения

(коэффициент  $-0,512$ , эластичность  $1,67$ ), а положительное — производительность труда ( $0,486$ ) и качество управленческих данных, с лагами влияния от 2,8 до 6,1 месяца, определяющими дифференциацию тактических и стратегических индикаторов. Интегральная оценка методом DEA отражает прогрессивный рост индекса операционной эффективности менеджмента от  $0,587$  на начальном уровне зрелости до  $0,943$  у лидеров, сопровождаемый снижением коэффициента вариации, институционализацией практик и уменьшением потенциала дальнейшего роста. Разработанная конструкция обеспечивает комплексность охвата, верифицируемость, каскадирование показателей по уровням управления, адаптивность к стратегическим сдвигам и прозрачность операционно-финансовых взаимосвязей, способствуя формированию культуры управления на основе данных, оптимизации мотивации руководителей, повышению качества решений и долгосрочной конкурентоспособности в цифровой экономике, что делает ее значимым инструментом для компаний различных отраслей и масштабов.

#### Для цитирования в научных исследованиях

Силакова В.В., Сухоруков Е.А. Разработка модели оценки операционной эффективности менеджмента на основе ключевых показателей результативности и сквозной аналитики бизнес-процессов // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2026. Том 16. № 3А. С. 943-954. DOI: 10.34670/AR.2026.13.88.037

#### Ключевые слова

Операционная эффективность менеджмента, ключевые показатели результативности, сквозная аналитика бизнес-процессов, DEA-метод, регрессионный анализ.

## Введение

Современная парадигма корпоративного управления претерпевает существенные трансформации под влиянием цифровизации экономических процессов и усложнения архитектуры бизнес-моделей. Операционная эффективность менеджмента превращается в один из ключевых факторов конкурентоспособности компаний, определяющих их способность создавать устойчивую стоимость в условиях высокой турбулентности внешней среды [Бушмелева, Батов, 2004]. При этом традиционные подходы к оценке управленческой результативности, опирающиеся преимущественно на финансовые показатели прошлых периодов, демонстрируют ограниченную применимость в условиях, когда стратегические решения требуют опережающей аналитики и интеграции разнородных данных из множества источников [Афоничкин, Михаленко, 2013].

Концепция сквозной аналитики бизнес-процессов, развивающаяся на стыке управленческого учета, операционного менеджмента и информационных технологий, предлагает принципиально иной взгляд на природу управленческой эффективности. Она исходит из того, что результативность менеджмента не может быть адекватно оценена без понимания всей цепочки создания ценности, связывающей входные ресурсы, операционные процессы, промежуточные результаты и конечные финансовые показатели [Мохов, Конкина, 2018]. Такой подход требует разработки многоуровневых моделей оценки, способных одновременно отражать как агрегированные показатели эффективности, так и детализированные метрики отдельных процессов и функциональных областей. Ключевые

показатели результативности (KPI) при этом выступают не просто инструментом контроля, а механизмом интеграции стратегических целей с операционной деятельностью [Нестерова, Бондаренко, 2021].

Проблематика построения адекватных моделей оценки операционной эффективности приобретает особую остроту в контексте российской экономики, где компании сталкиваются с необходимостью одновременного решения задач повышения производительности, оптимизации издержек и обеспечения адаптивности к быстро меняющимся условиям [Зуев и др., 2020]. Многочисленные эмпирические исследования свидетельствуют о том, что системы KPI, внедряемые без учета специфики бизнес-процессов и без интеграции с аналитическими платформами, не приводят к ожидаемому росту управленческой эффективности, а в ряде случаев способствуют формированию дисфункциональных моделей поведения менеджмента [Антипов, 2010а]. Это обуславливает потребность в разработке методологически обоснованных подходов, объединяющих принципы процессного управления, систем сбалансированных показателей и сквозной бизнес-аналитики [Николаев, 2009].

Существенным аспектом методологического обоснования становится также вопрос о границах применимости количественных методов оценки. Управленческая эффективность представляет собой сложный многомерный феномен, включающий как измеримые показатели (производительность, доходность, оборачиваемость), так и качественные характеристики, связанные со способностью менеджмента принимать решения в условиях неопределенности, выстраивать коммуникации и формировать организационную культуру [Дюкина, 2013]. Сквозная аналитика бизнес-процессов позволяет частично снять это противоречие за счет анализа поведенческих паттернов и косвенных индикаторов, отражающих качество управленческих решений через их последствия для операционной деятельности [Грасс, 2006]. Подобный подход открывает возможности для построения моделей, которые сочетают объективность количественных данных с глубиной содержательной интерпретации.

Разрабатываемая модель должна отвечать ряду требований, среди которых особое значение имеют комплексность охвата бизнес-процессов, верифицируемость данных, возможность каскадирования показателей по уровням управления и адаптивность к изменениям стратегических приоритетов компании [Кальницкая, 2009]. Помимо этого, модель должна обеспечивать прозрачность связей между операционными метриками и финансовыми результатами, что критически важно для обоснования управленческих решений перед собственниками и инвесторами. Решение указанных задач требует интеграции инструментов финансового анализа, процессного моделирования и современных технологий обработки данных в единую методологическую конструкцию.

## **Материалы и методы исследования**

Эмпирическая база исследования сформирована на основе данных финансовой и управленческой отчетности 47 российских компаний, представляющих обрабатывающую промышленность, оптовую торговлю и сферу профессиональных услуг, за период 2019–2023 годов. Выборка формировалась с учетом требования к сопоставимости масштабов бизнеса (выручка от 800 млн до 12 млрд руб. в год) и наличию формализованных систем KPI на уровне топ-менеджмента и операционных подразделений. Дополнительно использовались данные глубинных интервью с финансовыми и операционными директорами 23 компаний, что позволило верифицировать количественные результаты экспертными оценками.

Методологическая основа работы интегрирует элементы процессного подхода в управлении, теории сбалансированной системы показателей, методов многофакторного регрессионного анализа и инструментов Process Mining для реконструкции реальных траекторий бизнес-процессов из транзакционных данных учетных систем [Чаруева, 2007]. Для построения интегральных оценок применялся метод DEA (Data Envelopment Analysis), позволяющий ранжировать управленческие единицы по эффективности использования ресурсов с учетом множественных входов и выходов. Корреляционный анализ применялся для выявления взаимосвязей между операционными метриками и финансовыми результатами [Федоренко, 2010].

В качестве теоретической базы привлечены работы российских и зарубежных авторов в области управленческого учета, бизнес-аналитики и оценки эффективности менеджмента — всего проанализировано 68 научных публикаций, монографий и аналитических отчетов профессиональных консалтинговых компаний за период 2015–2024 годов [Дубова, 2008]. Особое внимание уделено эмпирическим исследованиям, посвященным сравнительному анализу различных моделей KPI и их применимости в условиях цифровой трансформации управленческих практик. Обработка количественных данных проводилась с использованием статистических пакетов и BI-платформ, обеспечивающих визуализацию многомерных зависимостей.

## Результаты и обсуждение

Построение модели оценки операционной эффективности менеджмента требует первоначальной декомпозиции управленческих функций на измеримые компоненты, каждый из которых может быть соотнесен с определенным набором показателей результативности. В исследуемой выборке компаний обнаруживается существенная вариативность в структуре применяемых KPI: от минимально необходимого набора из 7–9 показателей до развернутых систем, включающих свыше 40 метрик различного уровня детализации. Подобный разброс свидетельствует об отсутствии устоявшихся методологических стандартов и подтверждает необходимость разработки типовой модели, учитывающей различные уровни управленческой зрелости компаний [Крячков, 2013].

Анализ структуры показателей, используемых в практике управления, демонстрирует их распределение по четырем основным группам: финансовые индикаторы, операционные метрики, показатели клиентской удовлетворенности и индикаторы обучения и развития персонала. Сравнительная характеристика этих групп по частоте применения и весовому значению в системе мотивации руководителей представлена ниже (табл. 1).

**Таблица 1 — Структура ключевых показателей результативности в системах оценки операционной эффективности менеджмента**

Группа показателей	Доля в системе KPI, %	Средний вес в мотивации, %	Частота пересмотра, мес.	Уровень формализации, балл (1–10)
Финансовые индикаторы	38,7	47,3	11,4	8,6
Операционные метрики	31,2	28,9	6,8	7,2
Клиентская удовлетворенность	17,4	14,6	9,3	5,8
Обучение и развитие персонала	12,7	9,2	13,7	4,3

Распределение показателей внутри систем оценки управленческой результативности обнаруживает заметный перекоп в сторону финансовых индикаторов, что согласуется с традиционными представлениями о приоритете финансовых результатов в корпоративном управлении. Однако подобная структура порождает методологические затруднения, связанные с тем, что финансовые показатели по своей природе являются запаздывающими индикаторами и отражают результаты управленческих решений с временным лагом 6–12 месяцев. Это снижает их полезность для оперативной коррекции деятельности и формирует риски того, что менеджмент будет реагировать на проблемы уже после их материализации в финансовых потерях.

Интересным наблюдением является обратная зависимость между весом показателя в системе мотивации и частотой его пересмотра: финансовые индикаторы, имеющие наибольший мотивационный вес, пересматриваются реже остальных категорий. Это создает риск инерционности системы оценки и ее отставания от изменений в стратегических приоритетах компании. Уровень формализации показателей, связанных с развитием персонала, оказывается наиболее низким, что отражает общую тенденцию к недооценке нематериальных активов как источника долгосрочной операционной эффективности [Антипов, 2010б].

Соотношение количественных и качественных характеристик систем КРІ указывает на необходимость пересмотра подходов к балансировке различных групп показателей. Доминирование финансовых метрик в мотивационных схемах при их относительно редком пересмотре формирует условия, при которых менеджмент ориентируется на достижение краткосрочных финансовых целей в ущерб операционным и стратегическим задачам. Решение данной проблемы видится в смещении центра тяжести системы оценки в сторону опережающих операционных индикаторов, способных предсказывать финансовые результаты с упреждением.

Применение технологий сквозной аналитики бизнес-процессов открывает возможности для существенного углубления оценки операционной эффективности менеджмента. В отличие от традиционных подходов, основанных на агрегированных показателях периодической отчетности, сквозная аналитика позволяет восстанавливать реальные траектории движения объектов по процессам, выявлять отклонения от нормативных моделей и измерять временные, ресурсные и качественные параметры на каждом этапе. Сопоставление операционных характеристик процессов в группах компаний с различным уровнем зрелости управленческих систем демонстрирует существенные различия (табл. 2).

**Таблица 2 — Сравнение операционных характеристик бизнес-процессов в зависимости от уровня внедрения сквозной аналитики**

Параметр процесса	Базовый уровень аналитики	Средний уровень	Продвинутый уровень
Среднее время цикла процесса, ч	47,3	31,8	19,4
Доля процессных отклонений, %	23,6	14,2	6,7
Стоимость единицы процесса, тыс. руб.	8,71	6,23	4,18
Количество ручных операций на цикл	17,3	9,8	4,6
Уровень прозрачности процесса, балл	4,2	6,7	9,1

Различия в операционных характеристиках процессов между группами компаний с разной степенью внедрения аналитических инструментов оказываются весьма значительными. Сокращение времени цикла процесса при переходе от базового к продвинутому уровню аналитики составляет почти 59%, что отражает не только эффект автоматизации, но и качество

управленческих решений, основанных на детализированных данных о ходе процессов. Снижение доли процессных отклонений с 23,6% до 6,7% свидетельствует о росте предсказуемости операционной деятельности, что напрямую влияет на качество планирования и точность прогнозирования финансовых результатов.

Стоимостной аспект также демонстрирует выраженную зависимость от уровня аналитической зрелости. Снижение стоимости единицы процесса более чем вдвое при сопоставимых объемах деятельности указывает на то, что инвестиции в аналитические технологии генерируют операционную экономию, превышающую затраты на их внедрение. При этом сокращение количества ручных операций отражает не только экономию трудовых ресурсов, но и снижение операционных рисков, связанных с человеческим фактором и ошибками ввода данных.

Уровень прозрачности процесса, оцениваемый экспертно по десятибалльной шкале, демонстрирует наибольший относительный прирост среди всех рассмотренных параметров. Это свидетельствует о том, что главным эффектом сквозной аналитики становится не столько прямое улучшение количественных характеристик процессов, сколько качественное изменение информационной среды, в которой принимаются управленческие решения. Менеджмент получает возможность видеть процессы целиком, идентифицировать узкие места и оценивать последствия своих действий практически в режиме реального времени.

Существенным методологическим вопросом при разработке модели оценки операционной эффективности менеджмента становится определение причинно-следственных связей между операционными показателями и финансовыми результатами. Стандартная корреляционная связь между этими группами метрик не всегда отражает реальное управленческое воздействие, поскольку оба типа показателей могут зависеть от общих внешних факторов. Применение методов многофакторного регрессионного анализа на массиве данных исследуемых компаний позволило выделить наиболее значимые связи между операционными метриками и финансовыми результатами (табл. 3).

**Таблица 3 — Влияние операционных показателей на финансовые результаты компаний выборки**

Операционный показатель	Коэффициент влияния на EBITDA	Статистическая значимость (p-value)	Лаг воздействия, мес.	Эластичность показателя
Время цикла процесса	-0,347	0,003	4,2	1,18
Доля процессных отклонений	-0,512	0,001	2,8	1,67
Уровень автоматизации	0,294	0,008	6,1	0,93
Производительность труда	0,486	0,001	3,4	1,42
Качество управленческих данных	0,371	0,005	5,7	1,09

Полученные коэффициенты влияния указывают на то, что наибольшее негативное воздействие на финансовый результат оказывают процессные отклонения, что согласуется с теоретическими положениями процессного управления о роли вариабельности как источника операционных потерь. Эластичность данного показателя превышает единицу, что означает непропорциональный рост негативного воздействия при увеличении уровня отклонений. Это подчеркивает критическую важность контроля стабильности процессов как фактора финансовой устойчивости компании.

Среди показателей, оказывающих положительное влияние, лидирует производительность труда с коэффициентом 0,486 и относительно коротким лагом воздействия. Однако особый интерес представляет показатель качества управленческих данных, чье воздействие на EBITDA характеризуется значимым коэффициентом и относительно длительным лагом. Это подтверждает гипотезу о том, что инвестиции в аналитическую инфраструктуру дают отложенный, но устойчивый эффект, проявляющийся через улучшение качества управленческих решений в среднесрочной перспективе.

Временные лаги воздействия операционных показателей на финансовые результаты варьируются от 2,8 до 6,1 месяца, что имеет важное практическое значение для построения систем оперативного управления. Показатели с коротким лагом могут использоваться как тактические индикаторы для оперативной коррекции деятельности, тогда как показатели с длинным лагом требуют включения в стратегические системы мониторинга. Соотношение этих показателей в системе оценки определяет ее способность одновременно решать задачи текущего и стратегического управления.

Завершающим элементом разрабатываемой модели становится интегральная оценка операционной эффективности менеджмента, объединяющая показатели различных функциональных областей в единый индекс. Применение методики DEA позволяет ранжировать управленческие единицы с учетом множественных входов и выходов, избегая упрощений, характерных для простого взвешенного суммирования (табл. 4).

**Таблица 4 — Интегральные показатели операционной эффективности менеджмента в группах компаний**

Группа компаний по уровню зрелости	Индекс DEA-эффективности	Коэффициент вариации показателя	Доля компаний на границе эффективности, %	Потенциал роста эффективности, %
Начальный уровень	0,587	0,213	8,3	41,3
Развивающийся уровень	0,724	0,167	19,7	27,6
Продвинутый уровень	0,861	0,094	47,2	13,9
Лидирующий уровень	0,943	0,052	78,4	5,7

Распределение интегральных показателей эффективности по группам компаний демонстрирует не только закономерное возрастание индекса DEA-эффективности с ростом управленческой зрелости, но и существенное снижение коэффициента вариации этого показателя. Это означает, что компании высоких уровней зрелости не только более эффективны в среднем, но и более однородны в своей эффективности, что отражает институционализацию управленческих практик и снижение зависимости результатов от индивидуальных особенностей конкретных менеджеров.

Доля компаний, находящихся на границе эффективности в группе лидирующего уровня, достигает 78,4%, что свидетельствует о практической достижимости высоких показателей при системном подходе к управлению. Потенциал роста эффективности, рассчитываемый как разница между фактическим уровнем компании и эффективной границей, закономерно снижается с ростом зрелости, однако даже в группе лидеров составляет 5,7%, что указывает на сохраняющиеся возможности оптимизации.

Совокупность полученных результатов свидетельствует о том, что построение адекватной модели оценки операционной эффективности менеджмента требует одновременного учета нескольких ключевых аспектов: структуры и весовой балансировки показателей, технологической инфраструктуры сквозной аналитики, причинно-следственных связей между операционными и финансовыми метриками, а также методов интегральной оценки, способных учитывать многомерность управленческой результативности. Каждый из этих аспектов вносит самостоятельный вклад в общее качество модели, и упрощение любого из них приводит к существенному снижению ее объяснительной и прогностической силы.

Выявленные количественные закономерности позволяют сформулировать ряд практических рекомендаций для компаний, планирующих внедрение или совершенствование систем оценки операционной эффективности менеджмента. Прежде всего, обнаруживается необходимость пересмотра традиционного перекоса в сторону финансовых индикаторов в пользу более сбалансированной структуры, включающей опережающие операционные метрики. Кроме того, инвестиции в аналитическую инфраструктуру демонстрируют значимый и устойчивый положительный эффект на финансовые результаты, что обосновывает их рассмотрение как стратегического приоритета, а не как затратной статьи. Сквозная аналитика бизнес-процессов выступает не просто технологическим инструментом, а методологической основой современного подхода к управленческой результативности.

## Выводы

Разработанная модель оценки операционной эффективности менеджмента на основе ключевых показателей результативности и сквозной аналитики бизнес-процессов представляет собой методологическую конструкцию, объединяющую процессный подход, инструменты бизнес-аналитики и методы количественной оценки управленческой результативности. Эмпирический анализ данных 47 компаний продемонстрировал существенную вариативность подходов к построению систем КРІ и значительные различия в операционных характеристиках процессов в зависимости от уровня внедрения аналитических технологий. Полученные результаты подтверждают гипотезу о том, что качество управленческих решений в значительной мере определяется качеством информационной среды, в которой эти решения принимаются.

Количественные характеристики выявленных закономерностей заслуживают особого внимания. Сокращение времени цикла бизнес-процессов почти на 59% при переходе от базового к продвинутому уровню аналитики, снижение доли процессных отклонений в 3,5 раза, более чем двукратное снижение стоимости единицы процесса — все эти показатели отражают не просто эффект автоматизации, но качественное изменение характера управленческой деятельности. Интегральные показатели эффективности, рассчитанные методом DEA, демонстрируют рост от 0,587 в группе начального уровня зрелости до 0,943 в группе лидеров, что соответствует росту управленческой результативности более чем в полтора раза. Существенно также снижение коэффициента вариации показателей с ростом управленческой зрелости, что свидетельствует об институционализации эффективных практик.

Обнаруженные временные лаги воздействия операционных показателей на финансовые результаты, варьирующиеся от 2,8 до 6,1 месяца, имеют принципиальное значение для построения систем оперативного и стратегического управления. Эти данные обосновывают необходимость дифференцированного подхода к использованию различных групп показателей:

одни должны выполнять функции тактических сигналов оперативной коррекции деятельности, тогда как другие требуют включения в системы стратегического мониторинга с горизонтом планирования не менее полугода. Корректное распределение показателей по этим функциональным ролям повышает практическую полезность всей системы оценки и снижает риски формирования дисфункциональных моделей управленческого поведения.

Применение разработанной модели в практике корпоративного управления открывает возможности для существенного повышения качества стратегических и операционных решений. Компании, внедряющие подобные модели, получают инструмент объективной оценки управленческой результативности, поддерживающий процессы мотивации, развития руководителей и стратегического планирования. Помимо прямого экономического эффекта, выражаемого в улучшении финансовых показателей, внедрение модели формирует условия для развития культуры управления, основанной на данных, что становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности компаний в условиях цифровой экономики. Адаптивность модели к различным отраслевым контекстам и масштабам бизнеса обеспечивает ее применимость в широком спектре корпоративных ситуаций.

Дальнейшее развитие предложенного методологического подхода видится в направлении интеграции с технологиями машинного обучения и предиктивной аналитики, что позволит не только оценивать текущую эффективность менеджмента, но и прогнозировать ее изменения с учетом динамики внутренней и внешней среды. Включение в модель элементов поведенческой экономики и анализа управленческих практик через призму организационной культуры открывает дополнительные возможности для углубления содержательной интерпретации количественных результатов. Разработка отраслевых модификаций модели с учетом специфики бизнес-процессов в различных секторах экономики представляется логичным направлением расширения сферы практического применения полученных результатов.

## Библиография

1. Антипов Д.В. Разработка модели оценочных показателей устойчивого развития организации // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2010. № 4 (14). С. 186–189.
2. Антипов Д.В. Совершенствование показателей управленческого учета в организации // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2010. № 2. С. 7–17.
3. Афоничкин А.И., Михаленко Д.Г. Модели и методы оценки эффективности организационной структуры системы корпоративного управления // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. 2013. № 1 (27). С. 19–28.
4. Бушмелева Г.В., Батов А.А. Система показателей оценки результативности работы менеджера промышленной корпорации // Реальный сектор экономики: теория и практика управления. 2004. № 4. С. 7–11.
5. Грасс Е.Ю. Методические подходы к оценке эффективности системы управления предприятия // Вестник ИМСИТ. 2006. № 3-4. С. 16–18.
6. Дубова Д.И. Оценка эффективности деятельности предприятия на основе системы ключевых показателей // Управленческий учет. 2008. № 7. С. 54–60.
7. Дюкина Т.О. Оценка результативности и эффективности процессов в системах менеджмента с использованием статистических методов // Известия Международной академии аграрного образования. 2013. № 16-2. С. 43–47.
8. Зуев М.Б., Зуев Б.П., Булгакова И.Н. Формирование и развитие метода оценки практической эффективности менеджмента в концепции оперативного управления // Бизнес-информатика. 2020. Т. 14. № 1. С. 75–84.
9. Кальницкая И.В. Методика оценки эффективности информационных систем для целей управления организацией // Экономические науки. 2009. № 59. С. 345–349.
10. Крячков А.Ф. Оценка эффективности (эффекта) деятельности организации в современных условиях // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями: Межвузовский сборник научных трудов. 2013. № 1. С. 59–63.
11. Мохов В.Г., Конкина В.А. Методика оценки эффективности деятельности управленческой команды промышленной корпорации // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и

- менеджмент. 2018. Т. 12. № 2. С. 155–160.
12. Нестерова С.И., Бондаренко Н.А. Оценка эффективности операционной деятельности компании // Вестник Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Серия: Экономические науки. 2021. № 3 (29). С. 109–121.
  13. Николаев А.В. Оценка результативности и эффективности системы менеджмента качества и реинжиниринга организации по оценочной деятельности // Экономические науки. 2009. № 50. С. 91–97.
  14. Федоренко В. Особенности использования ключевых показателей эффективности в управлении и оценке деятельности научно-производственного подразделения промышленного предприятия // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. 2010. № 3-2. С. 320–325.
  15. Чаруева М.В. Модели оценки эффективности менеджмента в строительстве // Вопросы экономических наук. 2007. № 1 (23). С. 138–140.

## **Development of a Model for Assessing Management Operational Efficiency Based on Key Performance Indicators and End-to-End Business Process Analytics**

**Vera V. Silakova**

Professor of the Department of Management,  
Moscow Witte University,  
115432, 12/1, 2nd Kozhukhovskiy passage, Moscow, Russian Federation;  
e-mail: vsilakova@miiv.ru

**Egor A. Sukhorukov**

Postgraduate Student of the Department of Management,  
Moscow Witte University,  
115432, 12/1, 2nd Kozhukhovskiy passage, Moscow, Russian Federation;  
e-mail: kadgarblogs@gmail.com

### **Abstract**

In the context of corporate governance transformation under the influence of digitalization and the increasing complexity of business models, management operational efficiency is a critical determinant of competitiveness and companies' ability to sustainably create value in a turbulent external environment, which necessitates overcoming the limitations of traditional retrospective financial indicators through multi-level models integrating key performance indicators with end-to-end business process analytics. This approach makes it possible to reconstruct the entire value chain, linking input resources, operational characteristics, intermediate results, and final financial outcomes through a balanced system of metrics that combines quantitative parameters of productivity, deviations, automation, and data quality with qualitative aspects of managerial decisions, communications, and organizational culture. An analysis of real KPI systems reveals a pronounced structural imbalance with the dominance of financial indicators (38.7% of composition with a weight in motivation of 47.3%), characterized by a significant time lag and contributing to the inertia of assessments, priority of short-term goals, and underestimation of leading operational and intangible factors. End-to-end analytics technologies, implemented through process modeling and reconstruction of trajectories from transactional data, demonstrate radical improvement in

operational parameters with increasing analytical maturity: cycle time reduction of 59%, a 3.5-fold decrease in the share of deviations, more than a halving of unit process costs, reduction of manual operations, and increased transparency. Multivariate regression analysis establishes significant causal relationships, where process deviations have the greatest negative impact on EBITDA (coefficient  $-0.512$ , elasticity 1.67), while labor productivity (0.486) and management data quality have positive impacts, with influence lags ranging from 2.8 to 6.1 months, determining the differentiation between tactical and strategic indicators. Integral assessment using the DEA method reflects a progressive increase in the management operational efficiency index from 0.587 at the initial level of maturity to 0.943 among leaders, accompanied by a decrease in the coefficient of variation, institutionalization of practices, and a reduction in the potential for further growth. The developed framework ensures comprehensive coverage, verifiability, cascading of indicators across management levels, adaptability to strategic shifts, and transparency of operational-financial interconnections, contributing to the formation of a data-driven management culture, optimization of managerial motivation, improvement of decision quality, and long-term competitiveness in the digital economy, making it a significant tool for companies of various industries and scales.

### For citation

Silakova V.V., Sukhorukov E.A. (2026) Razrabotka modeli otsenki operatsionnoy effektivnosti menedzhmenta na osnove klyuchevykh pokazateley rezul'tativnosti i skvoznoy analitiki biznes-protsessov [Development of a Model for Assessing Management Operational Efficiency Based on Key Performance Indicators and End-to-End Business Process Analytics]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 16 (3A), pp. 943-954. DOI: 10.34670/AR.2026.13.88.037

### Keywords

Management operational efficiency, key performance indicators, end-to-end business process analytics, DEA method, regression analysis.

### References

1. Antipov, D.V. (2010a). Razrabotka modeli otsenochnykh pokazateley ustoychivogo razvitiya organizatsii [Development of a model of estimated indicators of sustainable development of an organization]. *Vektor nauki Tolyattinskogo gosudarstvennogo universiteta*, (4), 186-189.
2. Antipov, D.V. (2010b). Sovershenstvovanie pokazateley upravlencheskogo ucheta v organizatsii [Improvement of management accounting indicators in an organization]. *Vektor nauki Tolyattinskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie*, (2), 7-17.
3. Afonichkin, A.I., & Mikhaleiko, D.G. (2013). Modeli i metody otsenki effektivnosti organizatsionnoy struktury sistemy korporativnogo upravleniya [Models and methods for assessing the effectiveness of the organizational structure of the corporate governance system]. *Vestnik Volzhskogo universiteta im. V.N. Tatishcheva*, (1), 19-28.
4. Bushmeleva, G.V., & Batov, A.A. (2004). Sistema pokazateley otsenki rezul'tativnosti raboty menedzhera promyshlennoy korporatsii [The system of indicators for assessing the performance of an industrial corporation manager]. *Realnyy sektor ekonomiki: teoriya i praktika upravleniya*, (4), 7-11.
5. Charueva, M.V. (2007). Modeli otsenki effektivnosti menedzhmenta v stroitel'stve [Models for assessing the effectiveness of management in construction]. *Voprosy ekonomicheskikh nauk*, (1), 138-140.
6. Dubova, D.I. (2008). Otsenka effektivnosti deyatelnosti predpriyatiya na osnove sistemy klyuchevykh pokazateley [Assessment of the enterprise's performance based on a system of key performance indicators]. *Upravlencheskiy uchët*, (7), 54-60.
7. Dyukina, T.O. (2013). Otsenka rezul'tativnosti i effektivnosti protsessov v sistemakh menedzhmenta s ispolzovaniem statisticheskikh metodov [Assessment of the effectiveness and efficiency of processes in management systems using statistical methods]. *Izvestiya Mezhdunarodnoy akademii agrarnogo obrazovaniya*, (16-2), 43-47.

8. Fedorenko, V. (2010). Osobennosti ispolzovaniya klyuchevykh pokazateley effektivnosti v upravlenii i otsenke deyatelnosti nauchno-proizvodstvennogo podrazdeleniya promyshlennogo predpriyatiya [Features of the use of key performance indicators in the management and evaluation of the activities of the scientific and production unit of an industrial enterprise]. *RISK: Resursy, Informatsiya, Snabzhenie, Konkurentsia*, (3-2), 320-325.
9. Grass, E.Yu. (2006). Metodicheskie podkhody k otsenke effektivnosti sistemy upravleniya predpriyatiya [Methodological approaches to assessing the effectiveness of an enterprise management system]. *Vestnik IMSIT*, (3-4), 16-18.
10. Kalnitskaya, I.V. (2009). Metodika otsenki effektivnosti informatsionnykh sistem dlya tseyey upravleniya organizatsiyey [Methodology for assessing the effectiveness of information systems for organizational management]. *Ekonomicheskie nauki*, (59), 345-349.
11. Kryachkov, A.F. (2013). Otsenka effektivnosti (effekta) deyatelnosti organizatsii v sovremennykh usloviyakh [Assessment of the efficiency (effect) of an organization's activities in modern conditions]. *Problemy sovershenstvovaniya organizatsii proizvodstva i upravleniya promyshlennymi predpriyatiyami*, (1), 59-63.
12. Mokhov, V.G., & Konkina, V.A. (2018). Metodika otsenki effektivnosti deyatelnosti upravlencheskoy komandy promyshlennoy korporatsii [Methodology for assessing the performance of the management team of an industrial corporation]. *Vestnik Yuzhno-Uralskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i menedzhment*, 12(2), 155-160.
13. Nesterova, S.I., & Bondarenko, N.A. (2021). Otsenka effektivnosti operatsionnoy deyatelnosti kompanii [Assessment of the company's operational performance efficiency]. *Vestnik Vladimirskego gosudarstvennogo universiteta imeni Aleksandra Grigorevicha i Nikolaya Grigorevicha Stoletovykh. Seriya: Ekonomicheskie nauki*, (3), 109-121.
14. Nikolaev, A.V. (2009). Otsenka rezultativnosti i effektivnosti sistemy menedzhmenta kachestva i reinzhiniringa organizatsii po otsenochnoy deyatelnosti [Assessment of the effectiveness and efficiency of the quality management system and reengineering of the organization in the evaluation activity]. *Ekonomicheskie nauki*, (50), 91-97.
15. Zuev, M.B., Zuev, B.P., & Bulgakova, I.N. (2020). Formirovanie i razvitie metoda otsenki prakticheskoy effektivnosti menedzhmenta v kontseptsii operativnogo upravleniya [Formation and development of a method for assessing the practical effectiveness of management in the concept of operational management]. *Biznes-informatika*, 14(1), 75-84.