

Принципы управления развитием ЕРМ-систем

А.А. Дружаев^{a,b}

E-mail: adruzhaev@cbgr.ru

Д.В. Исаев^a

E-mail: disaev@hse.ru

Е.В. Огуречников^{a,b}

E-mail: eogurechnikov@cbgr.ru

^a Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Адрес: 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20

^b Компания «Консист Бизнес Групп»

Адрес: 111250, г. Москва, проезд Завода Серп и Молот, д. 6, стр. 1

Аннотация

В настоящее время системы управления эффективностью предприятия (enterprise performance management, ЕРМ) часто применяются на практике, обеспечивая поддержку принятия стратегических решений и способствуя повышению информационной прозрачности организаций. В то же время методологические вопросы, касающиеся управления развитием таких систем, представляются недостаточно исследованными и проработанными.

Цель исследования состоит в том, чтобы сформулировать и обосновать базовые принципы управления развитием ЕРМ-систем. Данные принципы проистекают из объективных особенностей как самих ЕРМ-систем, так и особенностей управления их развитием. В частности, к числу особенностей ЕРМ-систем относятся сложный состав и модульная структура, крупномасштабный охват, долгосрочный характер планирования, мониторинга и анализа, использование агрегированной информации – как финансовой, так и нефинансовой. Среди особенностей управления развитием ЕРМ-систем можно выделить неявный характер получаемых экономических выгод, влияние случайных факторов, а также наличие «сложных» проектов (с неоднозначным исходом, возможностью повторного выполнения и несколькими вариантами реализации).

В результате сформулированы основополагающие принципы управления развитием ЕРМ-систем. К ним относятся принципы системности, непрерывности деятельности, соответствия бизнесу, ценности за деньги, программного управления, альтернативности, реалистичности, стохастичности, агрегирования ресурсов.

Значимость перечисленных принципов состоит в том, что они могут быть положены в основу комплексного процесса управления развитием ЕРМ-систем. Они также представляются весьма полезными при формализации отдельных элементов процесса управления – оценке уровня зрелости ЕРМ-систем, формировании потенциальных программ развития, имитационном моделировании реализации программ развития, принятии решений о выборе той или иной программы развития для непосредственной реализации.

Ключевые слова: управление эффективностью; ЕРМ-система; программа развития; принципы управления; информационная система.

Цитирование: Дружаев А.А., Исаев Д.В., Огуречников Е.В. Принципы управления развитием ЕРМ-систем // Бизнес-информатика. 2019. Т. 13. № 2. С. 73–83. DOI: 10.17323/1998-0663.2019.2.73.83

Введение

Одной из актуальных проблем управления предприятиями и организациями самых разных отраслей является наличие так называемого «стратегического разрыва», когда предприятие определяет для себя важные долгосрочные цели, но при этом ведет свою текущую деятельность, опираясь на краткосрочные планы, слабо связанные как с поставленными целями, так и между собой [1, 2]. Причины возникновения такой ситуации можно подразделить на организационные и технологические. К организационным причинам относятся отсутствие стратегической фокусировки и неумение довести суть стратегии до сотрудников, неумение следовать плану и обеспечить его поддержку, неумение адаптироваться к переменам, игнорирование нефинансовых и качественных показателей, а также отсутствие реалистичного прогнозирования, когда планы предприятий основываются на текущем состоянии внешней среды, без должного учета возможных изменений в будущем [1]. Среди технологических причин – разрозненность систем управления, а также чрезмерная зависимость от систем управления ресурсами предприятия (ERP-систем), когда такие системы рассматриваются организацией в качестве основного и единственного инструмента управления, причем не только на оперативном, но и на стратегическом уровне [1].

Помимо проблемы стратегического разрыва, можно отметить следующие явления, часто встречающиеся на практике [3]:

- ◆ недостаточная сбалансированность системы стратегий организации (включая корпоративную стратегию, бизнес-стратегии и функциональные стратегии), локальный характер планирования развития;
- ◆ недостаточная целевая ориентация текущей деятельности, рассогласованность стратегий и оперативных планов;
- ◆ недостаточная гибкость и адаптивность стратегий и планов, низкая оперативность реагирования на изменения;
- ◆ недостаточная целостность и эффективность системы учета, отчетности и мониторинга;
- ◆ недостаточная информационная поддержка внутренних и внешних заинтересованных лиц (стейкхолдеров), ведущая к принятию решений на основе ненадежной или устаревшей информации.

Объективная необходимость решения перечисленных проблем и устранения их причин привела к появлению особого класса систем управления – систем управления эффективностью предприятия (enterprise performance management, EPM). Эти системы также называют системами управления корпоративной эффективностью (corporate performance management, CPM), системами управления эффективностью бизнеса (business performance management, BPM) или просто системами управления эффективностью (performance management systems, PMS). Теоретические разработки в данной области поддержаны ведущими мировыми разработчиками программного обеспечения – Oracle, IBM, SAP, SAS и другими. В то же время понятие EPM-системы выходит за рамки информационных технологий, оно включает методы и процессы управления, а также управленческий персонал, задействованный в этих процессах.

Являясь системой управления, EPM-система в то же время представляет собой объект управления: она должна разрабатываться, внедряться, поддерживаться и развиваться, и всеми этими процессами необходимо управлять. Соответственно, встает вопрос о методологическом подходе к развитию EPM-систем. Работы, посвященные самим EPM-системам [1–6], на данный вопрос не отвечают, поскольку они сфокусированы, прежде всего, на целях и функциональности таких систем.

Важную роль в определении целей создания и развития EPM-систем играют международные и национальные кодексы корпоративного управления, устанавливающие требования к информационной прозрачности компаний [7–10], а также работы в области стратегического управления [11–13]. Однако вопросы управления развитием EPM-систем в таких документах и научных трудах тоже не рассматриваются.

Имеется большое число работ, рассматривающих «методологическую начинку» EPM-систем – подходы, методы и модели, которые используются в процессе управления. Здесь следует упомянуть работы в области управления по ключевым показателям [14, 15], управленческого учета, планирования и бюджетирования [16, 17], консолидации финансовой отчетности [18], бизнес-анализа [19]. Эти труды важны для понимания отдельных составных частей EPM-системы, но также не рассматривают вопросы ее развития.

Кроме того, многие работы посвящены отдельным аспектам развития информационных систем,

например, принятию решений [20], ИТ-стратегии [21, 22], управлению ИТ-проектами [23], архитектуре предприятия [24]. Эти разработки представляют значительную ценность и могут применяться на разных этапах управления развитием ЕРМ-систем. В то же время отдельные методические вопросы, рассматриваемые в таких работах, не являются в достаточной мере интегрированными и не привлекают во внимание особенности ЕРМ-систем.

Таким образом, имеющиеся разработки, даже рассматриваемые в совокупности, не дают целостного представления об управлении развитием ЕРМ-систем. В результате приобретает актуальность задача создания целостного методологического подхода к управлению развитием ЕРМ-систем, учитывающего их особенности и позволяющего интегрировать методы и модели, необходимые на разных стадиях процесса управления.

Для разработки любого методологического подхода необходимо сначала сформулировать принципы, на которых этот подход будет основываться. Примерами могут служить принципы реинжиниринга бизнес-процессов [25], принципы “beyond budgeting” [26], принципы формирования и представления финансовой отчетности [27] и некоторые другие. Таким образом, цель работы состоит в том, чтобы сформулировать аналогичные принципы для управления развитием ЕРМ-систем. Эти принципы должны основываться на объективных особенностях управления развитием ЕРМ-систем, а они, в свою очередь, должны вытекать из особенностей самих систем данного класса. Этим объясняется структура работы: сначала рассматриваются особенности самих ЕРМ-систем, затем – особенности управления их развитием, и уже после этого – принципы управления развитием ЕРМ-систем¹.

1. Сущность и особенности ЕРМ-систем

Существуют разные, но взаимосвязанные определения ЕРМ-систем. В наиболее общем контексте такая система охватывает «формальные и неформальные механизмы, процессы, системы и коммуникации, используемые организациями для достижения ключевых целей, определенных руководством, для поддержки стратегического процесса и текущего управления посредством анализа, планирования, формирования метрик, контроля,

стимулирования и управления эффективностью в широком смысле, а также для поддержки и содействия обучению организации и изменениям» [4]. Одним из элементов концептуальной модели, предложенной в работе [4], являются информационные потоки, системы и сети, поддерживающие управленческие процессы стратегического уровня. Авторы сравнивают их с нервной системой человека, обеспечивающей передачу информации от конечностей в центральные органы и наоборот. При этом подчеркивается различие между обратными и прямыми потоками информации: первые используются для принятия мер корректирующего и/или адаптационного характера, а вторые – для осмысления накопленного опыта, генерации новых идей и обновления стратегий и планов [4].

В несколько более узком контексте ЕРМ-система рассматривается как система информационной поддержки корпоративного управления и стратегического менеджмента, представляющая собой «комплекс средств, направленных на решение задач сбора, хранения, аналитической обработки и представления информации, являющейся ключевой для обеспечения информационной прозрачности организации и поддержки принятия стратегических управленческих решений внешними и внутренними заинтересованными лицами» [3].

Наконец, ЕРМ-система может трактоваться как один из классов корпоративных информационных систем. В связи с этим следует отметить программные разработки крупнейших мировых ИТ-компаний – Oracle, IBM, SAP, SAS и других. В частности, компания Oracle использует термин ЕРМ для обозначения программных продуктов, призванных «помочь организации планировать операции, распределять бюджет, прогнозировать и составлять отчеты об эффективности бизнеса, а также выполнять сверку и подведение финансовых результатов» [28]. Данное определение отражает функциональность программного обеспечения, используемого в рамках комплексной ЕРМ-системы.

Несмотря на определенные различия в трактовках, можно выделить ряд особенностей, присущих ЕРМ-системам. К таким особенностям относятся:

- ◆ сложный состав и модульная структура;
- ◆ крупномасштабный охват;
- ◆ долгосрочный характер планирования, мониторинга и анализа;

¹ Предварительные результаты исследования были представлены на XXII Международной научной конференции «Инжиниринг предприятий и управление знаниями» (ИП&УЗ–2019), Москва, 25–26 апреля 2019 г.

- ◆ использование агрегированной информации;
- ◆ использование как финансовой, так и нефинансовой информации.

Сложность ЕРМ-системы означает, что она включает не только программные средства, но и определенные методы и процессы управления, а также задействованный в этих процессах управленческий персонал. С точки зрения функциональности, ЕРМ-системы решают задачи стратегического анализа, управления по ключевым показателям, корпоративного планирования и бюджетирования, формирования и анализа корпоративной отчетности. При этом для каждой из задач могут применяться разные программные средства.

С точки зрения охвата предприятия, ЕРМ-система является системой управления корпоративного уровня: она охватывает организацию в целом, либо несколько организаций, формирующих крупные бизнес-сегменты или группы компаний. В результате менеджеры и специалисты, задействованные в процессах ЕРМ, как правило, находятся в разных подразделениях, организациях и географических точках. В этих условиях целостность управления обеспечивается информационными технологиями: современные ЕРМ-системы являются интернет-ориентированными, кроме того, имеет место тенденция ко все более широкому использованию облачных технологий (модель SaaS).

Долгосрочный характер планирования, мониторинга и анализа информации в рамках ЕРМ-систем объясняется их ролью в преодолении «стратегического разрыва», как связующего звена между стратегическим и текущим уровнями управления. В этом состоит их принципиальное отличие от систем управления ресурсами предприятия (ERP-систем), ориентированных на планирование, учет и анализ отдельных операций.

Следствием стратегической ориентированности ЕРМ-систем является то, что они оперируют агрегированной информацией о состоянии и деятельности организации. В этом состоит еще одно их отличие от систем класса ERP, которые имеют дело с детальной информацией об отдельных операциях.

Наконец, еще одной важной особенностью ЕРМ-систем является то, что они имеют дело не только с финансовой, но и с нефинансовой информацией. В связи с этим уместно упомянуть четыре стратегические перспективы сбалансированной системы показателей, из которых лишь одна является «финансовой» [14], а также то, что современные модели

корпоративного планирования и бюджетирования предусматривают не только финансовые, но и натуральные показатели.

2. Особенности управления развитием ЕРМ-систем

Из перечисленных выше особенностей ЕРМ-систем вытекают особенности управления их развитием.

Прежде всего, следует отметить, что экономические выгоды, которые организация получает в результате внедрения и развития ЕРМ-системы, являются неявными и не могут быть оценены в финансовом выражении. Это объясняется тем, что при помощи ЕРМ-систем принимаются решения стратегического и тактического характера, оказывающие существенное, но все же опосредованное влияние на состояние и результаты деятельности организации. Это делает невозможным анализ эффективности развития ЕРМ-систем с применением классических методов инвестиционного анализа, основанных на сопоставлении затрат и экономических выгод. При этом затраты на развитие могут быть измерены или оценены в финансовом выражении (как при традиционном инвестиционном анализе), но сопоставляться они должны не с финансовыми результатами, а с динамикой уровня зрелости ЕРМ-системы относительно некоторых заранее определенных абстрактных уровней. Данный факт говорит о целесообразности применения моделей, основанных на определении уровня зрелости ЕРМ-системы как объекта управления.

Другая особенность заключается в наличии случайных факторов, влияющих на развитие ЕРМ-системы. Это объясняется крупномасштабным характером ЕРМ-систем и высоким уровнем сложности решаемых задач. Влияние случайных факторов распространяется как на отдельные проекты развития (продолжительность, временные лаги, потребление ресурсов), так и на их последствия (влияние на уровень зрелости системы, финансовые последствия). В результате становятся неприменимыми классические методы управления проектами, основанные на строгой последовательности работ и детерминированных параметрах. Вместо этого приобретают актуальность модели, позволяющие описывать вероятностные параметры развития системы.

Еще одна особенность состоит в том, что среди проектов развития могут иметь место «сложные»

проекты, к числу которых относятся проекты с неоднозначным исходом, возможностью повторного выполнения и наличием нескольких вариантов реализации [29]. При этом некоторые из параметров таких проектов (например, получение того или иного результата или выбор варианта реализации) также являются случайными величинами. Это, опять же, свидетельствует о целесообразности применения вероятностных моделей.

Перечисленные особенности являются основой для формулирования принципов управления развитием ЕРМ-систем.

3. Принципы управления развитием ЕРМ-систем

Рассмотрим более детально базовые принципы управления развитием ЕРМ-систем. Некоторые из них представлены в работе [30], однако в ходе настоящего исследования они были актуализированы и существенно дополнены.

3.1. Принцип системности

Первым и основополагающим принципом управления развитием ЕРМ-систем является принцип системности. Он предполагает рассмотрение объекта управления как целостной системы, включающей определенные составные части и взаимосвязи между ними. Также имеет существенное значение связь системы с внешней средой, в которой она функционирует и развивается. Деятельность и развитие системы следует рассматривать в контексте поставленной цели, характеризующей роль системы и ее предназначение. Как система в целом, так и каждая из ее частей должны рассматриваться в динамике, с учетом как состояния системы в прошлом, так и перспектив ее развития в будущем.

ЕРМ-система представляет собой целостный объект, предназначение которого состоит в информационной поддержке корпоративного управления и стратегического менеджмента, что, в свою очередь, способствует развитию организации в целом и достижению ею поставленных целей. ЕРМ-система функционирует внутри организации, являясь одной из корпоративных систем управления. В то же время ЕРМ-система носит комплексный характер: она включает разнородные, но, тем не менее, взаимосвязанные компоненты – методы обработки управленческой информации, процессы управления, организационные структуры, управленческий

персонал, программные средства. Составные части ЕРМ-системы также могут быть классифицированы по их функциональной принадлежности: среди укрупненных задач, решаемых системой, можно выделить стратегический анализ, управление по ключевым показателям, корпоративное планирование и бюджетирование, финансовую консолидацию. Все элементы ЕРМ-системы изменяются с течением времени, как в результате управляющих воздействий на систему, так и под влиянием окружающей ее внешней среды.

3.2. Принцип непрерывности деятельности

Принцип непрерывности деятельности полностью соответствует аналогичному принципу, сформулированному в Международных стандартах финансовой отчетности [27]. Данный принцип означает допущение, что организация, в которой функционирует и развивается ЕРМ-система, осуществляет свою деятельность непрерывно, как в настоящее время, так и в обозримом будущем, не имея намерения прекратить или существенно сократить свою деятельность. Если же организация планирует прекратить свою деятельность в некоторых областях (например, путем продажи каких-либо бизнес-сегментов), то развитие систем управления таких сегментов должно рассматриваться отдельно от систем управления основной организации (например, в контексте предпродажной подготовки соответствующих активов).

3.3. Принцип соответствия бизнесу

Принцип соответствия бизнесу означает, что развитие ЕРМ-системы должно рассматриваться в контексте стратегии развития организации в целом, ее миссии, видения и целей, а также политики в области корпоративного управления. Это связано с тем, что именно корпоративное управление и стратегический менеджмент предъявляют существенные требования к функциям информационной поддержки процессов управления, реализуемым при помощи ЕРМ-систем. Характерным примером является намерение компании разместить свои акции на зарубежной фондовой бирже, что означает необходимость соблюдения зарубежного корпоративного законодательства и, соответственно, предъявление повышенных требований к контролируемости компании и ее информационной прозрачности.

Из сказанного следует целевая ориентация развития ЕРМ-системы, а именно – наличие некоторого целевого состояния, позволяющего удовлетворить информационные потребности корпоративного управления и стратегического менеджмента с учетом интересов различных групп заинтересованных лиц. Целевое состояние системы следует рассматривать в привязке к оси времени, поскольку характеристики, не являющиеся существенными в текущий момент, могут оказаться жизненно необходимыми в будущем. Поэтому управление развитием ЕРМ-системы должно быть направлено на преодоление разрыва между ее текущим и целевым состояниями.

Допускается многовариантность целевого состояния системы. Например, можно рассматривать уровень удовлетворительного состояния, соответствующий выполнению наиболее важных из предъявляемых к системе требований, и уровень продвинутого состояния, достижение которого означает соответствие системы всем требованиям без исключения.

Также имеет место обратная связь между стратегическим менеджментом и развитием ЕРМ-систем: отдельные аспекты развития ЕРМ-системы должны находить отражение в функциональных стратегиях организации, в частности, ИТ-стратегии и стратегии развития человеческих ресурсов.

3.4. Принцип ценности за деньги

Концепция «ценность за деньги»² (value for money, VfM) представляет собой подход к оценке эффективности использования ресурсов, который находит широкое применение в тех областях, где отдача от вложенных средств не может быть надежно измерена в денежном выражении – в государственном управлении, политике, культуре, спорте, социальной сфере. В нашем случае принцип ценности за деньги вытекает из неявного характера экономических выгод, получаемых в результате внедрения и развития ЕРМ-систем. Вместо этого в качестве отдачи от инвестиций можно рассматривать положительную динамику уровня зрелости системы, который рассчитывается относительно предопределенных пороговых значений.

Модели зрелости применяются на практике довольно часто. В частности, в разное время они были разработаны для процессов разработки программного обеспечения [31], задач контроля для информационных и смежных технологий (Control Objectives

for Information and Related Technology, COBIT) [32], систем бизнес-интеллекта [33], решений для анализа больших данных [34], управления информационными технологиями (IT governance) [35], архитектуры предприятия [36, 37], сервисно-ориентированной архитектуры [38], анализа соответствия бизнеса и информационных технологий [39]. Аналогичная модель разработана и для систем управления эффективностью предприятия [40].

В соответствии с принципом ценности за деньги развитие ЕРМ-системы рассматривается, с одной стороны, с точки зрения повышения ее уровня зрелости, а с другой – с точки зрения ресурсов, потребляемых в процессе развития.

3.5. Принцип программного управления

Принцип программного управления означает, что развитие системы осуществляется путем реализации взаимосвязанных проектов, которые в совокупности формируют программу развития. При этом может применяться скользящее планирование, предполагающее пересмотр программы развития на регулярной основе (со сдвигом периода планирования по оси времени) и внесение в программу необходимых корректировок. Корректировки могут затрагивать как отдельные характеристики программы развития (например, сроки реализации отдельных проектов), так и фундаментальные рамки всей системы. При этом как ЕРМ-система, так и ее внешняя среда должны рассматриваться в динамике.

3.6. Принцип альтернативности

Принцип альтернативности означает целесообразность формирования потенциальных (альтернативных) программ развития и последующий выбор одной из них на конкурсной основе. При этом формирование потенциальных программ осуществляется на основе предварительно согласованных требований, учитывающих как соответствие бизнесу, так и лимиты финансирования.

Выбор одной из программ для непосредственной реализации осуществляется на основе всестороннего рассмотрения альтернатив, с учетом не только количественных показателей, но и качественных факторов. Из этого следует целесообразность применения экспертного подхода для поддержки принятия решений.

² Альтернативные названия в русскоязычной литературе: «качество за деньги», «эффективность использования ресурсов», «эффективность затрат»

3.7. Принцип реалистичности

В соответствии с принципом реалистичности необходимо, чтобы в качестве потенциальных программ развития рассматривались лишь те, которые с большой вероятностью могут быть успешно реализованы. Прежде всего, речь идет о ресурсах (финансовых, технических, человеческих и др.), необходимых для выполнения отдельных проектов программы развития. Эти ресурсы должны иметься в наличии и быть доступными в нужное время. Кроме того, сроки реализации проектов должны соответствовать характеру и сложности решаемых задач. В некоторых случаях также необходимо принимать во внимание состояние внешней среды – факторы экономического, юридического и организационного характера.

Для оценки реалистичности программ развития выполняется специальный анализ (feasibility study), предусматривающий формирование критериев и оценку всех программ в соответствии с этими критериями, как правило, с привлечением экспертов. Если рассматриваемая программа не удовлетворяет хотя бы нескольким критериям, то она не может считаться реалистичной и с большой вероятностью будет обречена на неудачу.

3.8. Принцип стохастичности

Принцип стохастичности означает, что при анализе программ развития обязательно следует принимать во внимание случайные факторы. Прежде всего, случайные факторы относятся к проектам, входящим в состав программ развития – как к срокам реализации проектов, так и к объемам затрачиваемых ресурсов. Кроме того, случайный характер носит воздействие проектов на уровень зрелости системы – как с точки зрения степени воздействия, так и в части временных лагов, отделяющих завершение проектов от наступления изменений в состоянии системы.

Случайные факторы могут быть приняты во внимание при многократной имитации сценариев реализации программы развития, что позволяет собрать необходимую статистику и на ее основе сделать выводы о характеристиках программы. Для решения этой задачи представляется целесообразным применение информационных систем имитационного моделирования. Результаты имитационного моделирования являются основой для сравнения альтернативных программ и принятия решения о реализации одной из них.

3.9. Принцип агрегирования ресурсов

Принцип агрегирования ресурсов означает, что отдельные виды ресурсов, задействованных при выполнении проектов, в процессе планирования не рассматриваются. Вместо этого применяется их агрегированная оценка в финансовом выражении (объемы платежей, связанных с проектами). В соответствии с принципом стохастичности, финансовые оценки ресурсов представляют собой случайные величины и определяются либо на основе имеющихся исторических данных, либо экспертным путем. Также применяется допущение, что все ресурсы являются доступными в нужное время.

Данный принцип относится к программе развития в целом и не означает отказ от детального планирования ресурсов на уровне проектов, их этапов и отдельных работ.

На основе агрегированных оценок используемых ресурсов формируются финансовые показатели программы развития, которые принимаются во внимание при оценке и выборе программы развития.

Заключение

Системы управления эффективностью предприятия (ЕРМ-системы) обладают определенными свойствами, отличающими их от других типов корпоративных систем управления. Эти свойства, в свою очередь, определяют особенности управления развитием ЕРМ-систем. Исходя из выявленных особенностей, сформулированы базовые принципы управления. Роль этих принципов состоит в том, что они могут быть положены в основу интегрированной методологии управления развитием ЕРМ-систем.

В качестве направлений дальнейших исследований можно обозначить такие задачи, как определение основных этапов процесса управления развитием ЕРМ-систем, создание подхода к формированию информационно-логических моделей ЕРМ-систем и их составных частей, разработка методики оценки уровня зрелости системы, разработка рекомендаций в области имитационного моделирования программ развития, а также обоснование принятия решений в части выбора одной из потенциальных программ развития для непосредственной реализации. Интеграция методов и моделей, применяемых для решения перечисленных задач, позволит сформировать целостную методологию управления развитием ЕРМ-систем. ■

Литература

1. Coveney M., Ganster D., Hartlen B., King D. The strategy gap: Leveraging technology to execute winning strategies. Hoboken, NJ: Wiley, 2003.
2. Cokins G. Performance management: Finding the missing pieces (to close the intelligence gap). Hoboken, NJ: Wiley, 2003.
3. Исаев Д.В. Корпоративное управление и стратегический менеджмент: информационный аспект. М.: ВШЭ, 2010.
4. Ferreira A., Otley D. The design and use of performance management systems: An extended framework for analysis // Management Accounting Research. 2009. No 20. P. 263–282.
5. Broadbent J., Laughlin R. Performance management systems: A conceptual model // Management Accounting Research. 2009. No 20. P. 283–295.
6. Franco-Santos M., Otley D. Reviewing and theorizing the unintended consequences of performance management systems // International Journal of Management Reviews. 2018. No 20. P. 696–730.
7. G20/OECD principles of corporate governance. Paris: OECD, 2015.
8. The UK corporate governance code. London: FRC, 2018.
9. German corporate governance code. Frankfurt am Main: Regierungskommission, 2017.
10. Кодекс корпоративного управления. Москва: ЦБ РФ, 2014.
11. Mintzberg H., Ahlstrand B., Lampel J. Strategy safari: Your complete guide through the wilds of strategic management. Prentice Hall, 2009.
12. Drucker P. The practice of management. N.Y.: Harper Collins, 2010.
13. Ansoff H.I. Strategic management. N.Y.: Palgrave Macmillan, 2007.
14. Kaplan R.S., Norton D.P. The balanced scorecard: Translating strategy into action. Boston: Harvard Business School Press, 1996.
15. Niven P.R. Balanced scorecard evolution: A dynamic approach to strategy execution. Hoboken, NJ: Wiley, 2014.
16. Drury C. Management accounting for business. Cengage Learning, 2016.
17. Bragg S.M. Budgeting: The comprehensive guide. Centennial, CO: AccountingTools, 2017.
18. IFRS 10. Consolidated financial statements. London: IFRS Foundation, 2014. [Электронный ресурс]: <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-10-consolidated-financial-statements/> (дата обращения: 08.11.2018).
19. A guide to the business analysis body of knowledge (BABOK Guide). Third edition. Toronto: ИБА, 2015.
20. Schniederjans M.J., Hamaker J.L., Schniederjans A.M. Information technology investment: Decision-making methodology. World Scientific Publishing, 2004.
21. Keyes J. Implementing the IT balanced scorecard: Aligning IT with corporate strategy. Auerbach Publications, 2005.
22. Ward J., Daniel E. Benefits management: How to increase the business value of your IT projects. Wiley, UK, 2012.
23. Schwalbe K. Information technology project management. Boston: Cengage Learning, 2016.
24. Kotusev S. The practice of enterprise architecture: A modern approach to business and IT alignment. Melbourne: SK Publishing, 2018.
25. Hammer M., Champy J. Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution. N.Y.: Harper Collins, 1993.
26. Roosli F., Kaduthanam S. Beyond budgeting as a mindset and a framework for action // Changement. 2018. No 4. P. 20–22.
27. Conceptual framework for financial reporting (Conceptual framework). London: IFRS Foundation, 2018. [Электронный ресурс]: <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/conceptual-framework/> (дата обращения 08.11.2018).
28. What is enterprise performance management? / Oracle Corp., 2019. [Электронный ресурс]: <https://www.oracle.com/applications/epm/what-is-epm.html> (дата обращения: 20.01.2019).
29. Исаев Д.В. Моделирование программ развития с вероятностными параметрами и неявными экономическими выгодами // Прикладная информатика. 2017. Т. 12. № 1 (67). С. 16–25.
30. Исаев Д.В. Развитие систем информационной поддержки корпоративного управления и стратегического менеджмента // Бизнес-информатика. 2011. № 2 (16). С. 56–62.
31. Capability maturity model for software. Version 1.1. Technical report. CMU/SEI-93-TR-024; ESC-TR-93-177. February 1993. Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 1993.
32. COBIT 5. A business framework for the governance and management of enterprise IT. Rolling Meadows, IL: ISACA, 2012.
33. Eckerson W.W. Beyond the basics. Accelerating BI maturity. Renton, WA: TDWI, 2007.
34. Halper F., Krishnan K. TDWI big data maturity model guide. Interpreting your assessment score. Renton, WA: TDWI, 2013.
35. Weill P., Ross J. IT governance. How top performers manage IT decision rights for superior results. Boston: Harvard School Press, 2004.
36. NASCIO enterprise architecture maturity model. Version 1.3. December 2003. Lexington, KY: National Association of State Chief Information Officers (NASCIO), 2003.
37. Ross J., Weill P., Robertson D. Enterprise architecture as strategy. Creating a foundation for business execution. Boston: Harvard School Press, 2006.
38. Perko J. IT governance and enterprise architecture as prerequisites for assimilation of service-oriented architecture: An empirical study of large Finnish companies / Doctoral thesis. Tampere: Tampere University of Technology, 2008.
39. Luftman J., Kempaiah R. An update on business–IT alignment: A line has been drawn // MIS Quarterly Executive. 2007. Vol. 6. No 3. P. 165–177.
40. Aho M. A construct for performance management maturity assessment / Doctoral thesis. Tampere: Tampere University of Technology, 2011.

Об авторах

Друзаев Алексей Александрович

кандидат технических наук;

доцент кафедры бизнес-аналитики, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20;

заместитель директора департамента консалтинга, компания «Консист Бизнес Групп», 111250, г. Москва, проезд Завода Серп и Молот, д. 6, стр. 1;

E-mail: adruzhaev@cbgr.ru

Исаев Дмитрий Валентинович

кандидат экономических наук;

доцент кафедры бизнес-аналитики, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20;

E-mail: disaev@hse.ru

Огуречников Евгений Владимирович

старший преподаватель кафедры бизнес-аналитики, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20;

заместитель генерального директора, компания «Консист Бизнес Групп», 111250, г. Москва, проезд Завода Серп и Молот, д. 6, стр. 1;

E-mail: eogurechnikov@cbgr.ru

Principles of managing development of EPM systems

Alexey A. Druzhaev^{a,b}

E-mail: adruzhaev@cbgr.ru

Dmitry V. Isaev^a

E-mail: disaev@hse.ru

Eugene V. Ogurechnikov^{a,b}

E-mail: eogurechnikov@cbgr.ru

^a National Research University Higher School of Economics
Address: 20, Myasnitskaya Street, Moscow 101000, Russia

^b Consyst Business Group
Address: 6, build.1, Proezd Zavoda Serp i Molot, Moscow 111250, Russia

Abstract

At present, enterprise performance management (EPM) systems are widely used in practice, because they facilitate strategic decision-making and contribute to improved information transparency of organizations. However, methodological issues related to managing the development of such systems seem to be insufficiently investigated and elaborated.

The purpose of the study is to formulate and justify fundamental principles for managing EPM systems' development. These principles derive from peculiarities of EPM systems themselves and the features of their development management. In particular, the features of EPM systems are complexity and modular structure, large-scale scope, the long-term nature of planning, monitoring and analysis, use of aggregated information – both financial and non-financial. The features of managing development of EPM systems include the implicit nature of the resulting economic benefits, influence of stochastic factors, as well as availability of “complicated” projects (with uncertain outcomes, ability to re-execute and multiple variants of implementation).

As a result, the basic principles of managing development of EPM systems can be formulated. There are the principles of a system, the going concern, business alignment, value for money, program management, alternativeness, feasibility, stochasticity, as well as resources aggregation.

The significance of these principles is explained by the fact that they can be used as a basis for an integrated process of managing the development of EPM systems. These principles are also valuable for formalizing certain elements of the management process, such as assessment of the maturity level of EPM systems, the formation of potential development programs, simulation of implementation of the development programs, as well as decision-making regarding selection of development programs for implementation.

Key words: performance management; EPM system; development program; management principles; information system.

Citation: Druzhaev A.A., Isaev D.V., Ogurechnikov E.V. (2019) Principles of managing development of EPM systems. *Business Informatics*, vol. 13, no 2, pp. 73–83. DOI: 10.17323/1998-0663.2019.2.73.83

References

1. Coveney M., Ganster D., Hartlen B., King D. (2003) *The strategy gap: Leveraging technology to execute winning strategies*. Hoboken, NJ: Wiley.
2. Cokins G. (2003) *Performance management: Finding the missing pieces (to close the intelligence gap)*. Hoboken, NJ: Wiley.
3. Isaev D.V. (2010) *Corporate governance and strategic management: An information aspect*. Moscow: HSE (in Russian).
4. Ferreira A., Otley D. (2009) The design and use of performance management systems: An extended framework for analysis. *Management Accounting Research*, no 20, pp. 263–282.
5. Broadbent J., Laughlin R. (2009) Performance management systems: A conceptual model. *Management Accounting Research*, no 20, pp. 283–295.
6. Franco-Santos M., Otley D. (2018) Reviewing and theorizing the unintended consequences of performance management systems. *International Journal of Management Reviews*, no 20, pp. 696–730.
7. OECD (2015) *G20/OECD principles of corporate governance*. Paris: OECD.
8. Financial Reporting Council (2018) *The UK corporate governance code*. London: FRC.
9. Regierungskommission (2017) *German corporate governance code*. Frankfurt am Main: Regierungskommission.
10. The Central Bank of the Russian Federation (2014) *Corporate governance code*. Moscow: CBR (in Russian).
11. Mintzberg H., Ahlstrand B., Lampel J. (2009) *Strategy safari: Your complete guide through the wilds of strategic management*. Prentice Hall.
12. Drucker P. (2010) *The practice of management*. N.Y.: Harper Collins.
13. Ansoff H.I. (2007) *Strategic management*. N.Y.: Palgrave Macmillan.
14. Kaplan R.S., Norton D.P. (1996) *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Boston: Harvard Business School Press.
15. Niven P.R. (2014) *Balanced scorecard evolution: A dynamic approach to strategy execution*. Hoboken, NJ: Wiley.
16. Drury C. (2016) *Management accounting for business*. Cengage Learning.
17. Bragg S.M. (2017) *Budgeting: The comprehensive guide*. Centennial, CO: AccountingTools.
18. IFRS Foundation (2014) *IFRS 10. Consolidated financial statements*. London: IFRS Foundation. Available at: <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-10-consolidated-financial-statements/> (accessed 08 November 2018).
19. IIBA (2015) *A guide to the business analysis body of knowledge (BABOK Guide)*. Third edition. Toronto: IIBA.
20. Schniederjans M.J., Hamaker J.L., Schniederjans A.M. (2004) *Information technology investment: Decision-making methodology*. World Scientific Publishing.
21. Keyes J. (2005) *Implementing the IT balanced scorecard: Aligning IT with corporate strategy*. Auerbach Publications.
22. Ward J., Daniel E. (2012) *Benefits management: How to increase the business value of your IT projects*. Wiley, UK.
23. Schwalbe K. (2016) *Information technology project management*. Boston: Cengage Learning.
24. Kotusev S. (2018) *The practice of enterprise architecture: A modern approach to business and IT alignment*. Melbourne: SK Publishing.
25. Hammer M., Champy J. (1993) *Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution*. N.Y.: Harper Collins.
26. Roosli F., Kaduthanam S. (2018) Beyond budgeting as a mindset and a framework for action. *Change*, no 4, pp. 20–22.
27. IFRS Foundation (2018) *Conceptual framework for financial reporting (Conceptual framework)*. London: IFRS Foundation. Available at: <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/conceptual-framework/> (accessed 08 November 2018).
28. Oracle Corp. (2019) *What is enterprise performance management?* Available at: <https://www.oracle.com/applications/epm/what-is-epm.html> (accessed 20 January 2019).
29. Isaev D.V. (2017) Modeling of development programs with stochastic parameters and uncertain economic benefits. *Applied Informatics*, vol. 12, no 1, pp. 16–25 (in Russian).
30. Isaev D.V. (2011) Development of information support systems for corporate governance and strategic management. *Business Informatics*, no 2, pp. 56–62 (in Russian).

31. Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University (1993) *Capability maturity model for software. Version 1.1. Technical report. CMU/SEI-93-TR-024; ESC-TR-93-177. February 1993.* Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University.
32. ISACA (2012) *COBIT 5. A business framework for the governance and management of enterprise IT.* Rolling Meadows, IL: ISACA.
33. Eckerson W.W. (2007) *Beyond the basics. Accelerating BI maturity.* Renton, WA: TDWI.
34. Halper F., Krishnan K. (2013) *TDWI big data maturity model guide. Interpreting your assessment score.* Renton, WA: TDWI.
35. Weill P., Ross J. (2004) *IT governance. How top performers manage IT decision rights for superior results.* Boston: Harvard School Press.
36. NASCIO (2003) *NASCIO enterprise architecture maturity model. Version 1.3. December 2003.* Lexington, KY: NASCIO.
37. Ross J., Weill P., Robertson D. (2006) *Enterprise architecture as strategy. Creating a foundation for business execution.* Boston: Harvard School Press.
38. Perko J. (2008) *IT governance and enterprise architecture as prerequisites for assimilation of service-oriented architecture: An empirical study of large Finnish companies. Doctoral thesis.* Tampere: Tampere University of Technology.
39. Luftman J., Kempaiah R. (2007) An update on business–IT alignment: A line has been drawn. *MIS Quarterly Executive*, vol. 6, no 3, pp. 165–177.
40. Aho M. (2011) *A construct for performance management maturity assessment. Doctoral thesis.* Tampere: Tampere University of Technology.

About the authors

Alexey A. Druzhaev

Cand. Sci. (Tech.);

Associate Professor, Department of Business Analytics, National Research University Higher School of Economics, 20, Myasnitskaya Street, Moscow 101000, Russia;

Deputy Head of Consulting Department, Consyst Business Group, 6, build.1, Proezd Zavoda Serp i Molot, Moscow, 111250, Russia;

E-mail: adruzhaev@cbgr.ru

Dmitry V. Isaev

Cand. Sci. (Econ.);

Associate Professor, Department of Business Analytics, National Research University Higher School of Economics, 20, Myasnitskaya Street, Moscow 101000, Russia;

E-mail: disaev@hse.ru

Eugene V. Ogurechnikov

Senior Lecturer, Department of Business Analytics, National Research University Higher School of Economics, 20, Myasnitskaya Street, Moscow 101000, Russia;

Deputy Chief Executive Officer, Consyst Business Group, 6, build.1, Proezd Zavoda Serp i Molot, Moscow, 111250, Russia;

E-mail: eogurechnikov@cbgr.ru