

## ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЕ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АУТСОРСИНГА С УЧЕТОМ ФАКТОРА РИСКА

*В данной статье предложена методика оценки минимально приемлемого для заказчика прироста качества выполнения переданного аутсорсеру процесса, при котором переход на аутсорсинг становится целесообразным для заказчика с учетом фактора риска. Предложена методика учета возможности снижения значений отдельных показателей, описывающих передаваемый процесс, при условии достижения требуемого прироста качества выполнения процесса в целом.*

*Ключевые слова: аутсорсинг, риск, методика, оценка, процесс, прирост, аутсорсер.*

## DECISION MAKING ABOUT OUTSOURCING WITH THE CONSIDERATION OF RISK

*The present paper contains a method of evaluation of minimal increase of quality for outsourced business processes (functions) necessary for transfer of these business processes (functions) to outsourcer. It is demonstrated that outsourcing may be useful even in case when some characteristics of these business processes decrease if the total quality increases.*

*Keywords: outsourcing, risk, methodology, assessment, process, growth, outsourcer.*

**Постановка задачи.** Рост популярности аутсорсинга как инструмента повышения эффективности деятельности предприятия [1, 4–6, 9, 10] обуславливает потребность в методике принятия решения об использовании аутсорсинга (вместо выполнения соответствующей функции собственными силами заказчика). В настоящее время существует значительное число таких методик, общей чертой которых является то, что они прямо или косвенно основаны на оценке эффекта, получаемого заказчиком благодаря сотрудничеству с аутсорсером, по сравнению с самостоятельным выполнением данной функции.

Для оценки эффекта используются два вида методик:

- Однокритериальные методики, при помощи которых определяется, если можно так выразиться, простой эффект, т. е. прирост (или снижение) значения какого-либо базового, первичного показателя (по сравнению с выполнением соответствующей функции или бизнес-процесса собственными силами заказчика). В этом качестве чаще всего выступает экономический эффект (оцениваемый обычно как прирост прибыли или дополнительная экономия, хотя в зависимости от специфики предприятия и отрасли могут выбираться и другие показатели), однако в случае необходимости могут применяться и другие виды эффекта.

- Многокритериальные методики, на основе которых рассчитывается некий интегральный эффект (имеющий, как правило, смысл совокупного технико-экономического эффекта и оцениваемый путем свертки определенного набора частных показателей; в настоящий момент предложено значительное число разновидностей многокритериального подхода, различающихся как числом и составом используемых в них частных показателей, так и алгоритмами их свертки [7, 8]).

В соответствии с этими методиками переход к аутсорсингу целесообразен в том случае, если получаемый эффект положителен. Отметим, что аналогичные методики используются для отбора аутсорсеров – в этом случае заказ отдается тому аутсорсеру, ожидаемый эффект от сотрудничества с которым максимален.

Однако существующим методикам принятия решения об использовании аутсорсинга (и о выборе аутсорсера) присущи два взаимосвязанных недостатка:

- в этих методиках, как правило, не учитываются риски, связанные с тем, что выполнение процесса выход из-под контроля заказчика (т. е. оценивается номинальный эффект от сотрудничества, причем неявно предполагается, что он будет обязательно достигнут);

- предположение о том, что для перехода к аутсорсингу достаточно того, чтобы ожидаемый номинальный эффект был положительным, не соответствует хозяйственной практике. Необходимо, чтобы ожидаемый номинальный эффект был больше некоторой заранее установленной величины. Это связано с тем, что, во-первых, переход к аутсорсингу представляет собой проект, рентабельность которого должна быть не меньше определенной величины, и, во-вторых, необходимо компенсировать риски, связанные с передачей функции на исполнение внешнему оператору.

Это означает, что необходимо откорректировать методику принятия решения об использовании аутсорсинга с учетом рисков, и разработать алгоритм оценки минимального номинального эффекта, при

котором переход к аутсорсингу является целесообразным (т. е. при котором заказчику целесообразно принимать на себя риски, связанные с сотрудничеством с аутсорсером). Фактически речь идет о методике оценки величины компенсации, которую должен получить заказчик в связи с приростом рисков (обусловленных использованием аутсорсинга), причем в качестве компенсации выступает улучшение показателей, характеризующих передаваемый на аутсорсинг бизнес-процесс (функцию).

**Анализ существующих исследований.** Нельзя сказать, что проблема учета риска при оценке перспектив сотрудничества с аутсорсером (или, что больше соответствует сложившейся традиции, с поставщиком) не описана в профильной литературе. Однако предложенные методы, по нашему мнению, не позволяют устранить те проблемы, которые были описаны выше (что, разумеется, не умаляет значения этих методов для теории и практики). В качестве примера можно привести методики, описанные в работах [3] и [2]. В исследованиях М. Козина [3] речь идет об оценке рисков, связанных с поставщиком, однако проблема компенсации заказчику за наличие этих рисков не анализируется. В очень интересной работе О. Дидух [2] рассматривается вопрос распределения рисков аутсорсингового контракта между заказчиком и аутсорсером, однако вопрос компенсации заказчику также не изучается.

Фактически это означает, что потенциал существующего инструментария элиминирования риска применительно к аутсорсинговым отношениям реализован не полностью. Исследователи рассматривали либо отказ от взятия заказчиком риска на себя, либо распределение риска между заказчиком и аутсорсером. Возможность принятия заказчиком риска на себя за определенную компенсацию не изучалась.

**Постановка целей.** Целью нашего исследования является разработка методики оценки прироста качества выполнения передаваемого на аутсорсинг процесса, при котором переход на аутсорсинг становится целесообразным для заказчика с учетом прироста рисков.

**Основные результаты исследования.** Пусть номинальный интегральный уровень  $R_{own}^{nom}$  выполнения соответствующего процесса собственными силами заказчика оценивается по следующей формуле (основанной на многокритериальном подходе):

$$R_{own}^{nom} = \sum_{i=1}^n w_i L_i, \quad (1)$$

где  $n$  – число оцениваемых характеристик процесса;

$w_i$  – вес  $i$ -й характеристики процесса;

$L_i$  – значение  $i$ -й характеристики процесса при его выполнении собственными силами заказчика.

Используется усредненное значение этой характеристики за определенный период, нормированное по определенному алгоритму (для обеспечения сопоставимости разных характеристик):

$$L_i = \frac{\sum_{j=1}^m F_j \text{norm}(\Lambda_{ij})}{\sum_{j=1}^m F_j}, \quad (2)$$

где  $m$  – число значений  $i$ -й характеристики;

$F_j$  – частота  $j$ -го значения;

$\text{norm}(x)$  – оператор нормировки;

$\Lambda_{ij}$  – реально замеренное (или рассчитанное по результатам непосредственных наблюдений)  $j$ -е значение  $i$ -й характеристики.

Отметим, что в формуле (1) для простоты используется методика расчета интегрального показателя эффекта, основанная на свертке по методу среднего арифметического взвешенного, однако на общий характер нижеследующих рассуждений это не влияет – они будут справедливы независимо от используемого алгоритма свертки. Аналогично, хотя в формуле (1) используется многокритериальный подход, однако все последующие рассуждения остаются справедливыми и для однокритериального подхода. Более того, при использовании однокритериального подхода (при котором оценивается экономический эффект от аутсорсинга) смысл минимально допустимого для заказчика прироста уровня выполнения процесса (т. е. минимально допустимого значения экономического эффекта) как компенсации за прирост рисков является исключительно прозрачным.

При выполнении процесса собственными силами заказчика можно предполагать, что реальный интегральный уровень (с учетом рисков) выполнения процесса  $R_{own}^{real}$  будет равен номинальному (возможный разброс значений характеристик процесса учтен при помощи их усреднения – формула (2), а риск отказа собственного подразделения от выполнения процесса отсутствует). Иначе говоря,

$$R_{own}^{real} = Q \sum_{i=1}^n w_i L_i, \quad (3)$$

где  $Q$  – уровень собственной надежности (вероятность того, что выполнение процесса не будет сорвано по причине отказа подразделения). Можно утверждать, что  $Q = 1$ .

В случае передачи процесса аутсорсеру номинальный уровень выполнения процесса  $R_{out}$  будет равен

$$R_{out}^{nom} = \sum_{i=1}^n w_i l_i, \quad (4)$$

где  $l_i$  – значение  $i$ -й характеристики процесса при его выполнении силами аутсорсера (риски, связанные с возможностью отклонения реального значения  $i$ -й характеристики от величины  $l_i$ , учтены за счет того, что  $l_i$  представляет собой среднее значение за определенный период, т. е. по сути математическое ожидание значения  $i$ -й характеристики). Расчет значений  $l_i$  осуществляется по формуле, аналогичной формуле (2).

При этом реальный уровень выполнения процесса аутсорсером можно оценить по формуле

$$R_{out}^{real} = q R_{out}^{nom} = q \sum_{i=1}^n w_i l_i, \quad (5)$$

где  $q$  – вероятность того, что аутсорсер не откажется от выполнения своих обязательств (в отличие от формулы (3),  $0 \leq q \leq 1$ , соответственно, в общем случае  $R_{out}^{nom} \neq R_{out}^{real}$ ).

Формула (5) позволяет определить уровень выполнения процесса при использовании аутсорсинга с учетом риска срыва аутсорсером выполнения своих обязательств перед заказчиком. Очевидно, что для положительного решения о целесообразности использования аутсорсинга необходимо выполнение условия

$R_{out}^{real} > R_{own}^{real}$  (что математически, но не по организационно-управленческому смыслу, равнозначно  $R_{out}^{real} > R_{own}^{nom}$ ), а не  $R_{out}^{nom} > R_{own}^{nom}$ .

Таким образом, минимально допустимый прирост номинального уровня выполнения процесса  $\Delta_{min}$ , при превышении которого переход на аутсорсинг становится целесообразным, задается из условия  $R_{own}^{real} = R_{out}^{real}$ . Таким образом,  $q R_{out}^{nom} = R_{own}^{nom}$ . Если представить  $R_{out}^{nom}$  в виде

$$R_{out}^{nom} = R_{own}^{nom} + \Delta_{min},$$

то

$$R_{own}^{nom} = q (R_{own}^{nom} + \Delta_{min}),$$

откуда

$$\Delta_{min} = R_{own}^{nom} \left( \frac{1}{q} - 1 \right).$$

Переход к аутсорсингу целесообразен, если

$$R_{out}^{nom} - R_{own}^{nom} > R_{own}^{nom} \left( \frac{1}{q} - 1 \right). \quad (6)$$

Из условия (6) наглядно следует, что чем ниже надежность аутсорсера  $q$ , тем больший прирост номинального уровня выполнения необходим для того, чтобы предприятие решилось заключить с ним контракт. На практике предприятие в явной или неявной форме задает минимальное значение надежности  $q_{min}$ , и если надежность ниже этого уровня, то переход к аутсорсингу (или сотрудничество с данным аутсорсером) исключается, независимо от того, какой прирост номинального уровня выполнения процесса достигается благодаря аутсорсингу.

Для того, чтобы избежать эффекта компенсации (т. е. ситуации, при которой условие (6) выполняется, хотя для отдельных характеристик процесса  $L < l$ ), можно поступить одним из двух способов.

В первом случае задается максимально допустимая величина снижения (точнее, ухудшения) значения каждой характеристики передаваемого процесса  $M_{i,max}$ . Если ухудшение значения хотя бы одной характеристики процесса при передаче его аутсорсеру превышает величину  $M_{i,max}$ , то от сотрудничества с аутсорсером следует отказаться, даже если выполняется условие (6).

При помощи единичной функции Хевисайда  $Heav(x)$ ,

$$Heav(x) = \begin{cases} 0, & x < 0; \\ 1, & x \geq 0, \end{cases}$$

можно ввести показатель откорректированного номинального уровня выполнения процесса с использованием аутсорсинга  $R_{out,corr}^{nom}$ :

$$R_{out,corr}^{nom} = R_{out}^{nom} \prod_{i=1}^n Heav(M_{i,max} - M_i), \quad (7)$$

где  $M_i$  – снижение значения  $i$ -й характеристики процесса (если значение  $i$ -й характеристики растёт, то  $M_i$  принимает отрицательные значения),

$$R_{out,corr}^{nom} = \begin{cases} R_{out}^{nom}, & M_i < M_{i,max}, \quad \forall i \in (1, \dots, n); \\ 0, & \exists i, \quad M_i \geq M_{i,max}. \end{cases}$$

Подставим показатель  $R_{out,corr}^{nom}$  в условие (6) вместо показателя  $R_{out}^{nom}$ :

$$R_{out,corr}^{nom} - R_{own}^{nom} > R_{own}^{nom} \left( \frac{1}{q} - 1 \right). \quad (8)$$

Условие (8), как легко увидеть, представляет собой условие (6), дополненное требованием того, чтобы ни по одной из характеристик бизнес-процесса ухудшение не превышало  $M_{i,max}$ .

Во втором случае вместо выполнения условия (6) требуется соблюдение условия

$$l_i - L_i > L_i \left( \frac{1}{q} - 1 \right). \quad (9)$$

Легко убедиться, что при выполнении условия (9) условие (6) выполняется автоматически, поскольку, по сути дела, условие (9) представляет собой условие (6), распространенное на все характеристики соответствующего бизнес-процесса.

Разница между условиями (8) и (9) состоит в том, что при использовании условия (8) заказчик готов смириться с ухудшением отдельных характеристик процесса (но не более, чем на заранее определенную величину), ради улучшения интегрального качества выполнения процесса, тогда как заказчик, использующий условие (9) требует, чтобы улучшение всех характеристик процесса при передаче его аутсорсеру было не ниже некоторого определенного уровня.

Использование условий (8) и (9) зависит от приоритетов заказчика и от особенностей передаваемого процесса.

Отметим, что условие (8) может быть расширено для того, чтобы по отдельным характеристикам бизнес-процесса заказчик мог установить максимально приемлемый уровень ухудшения, а по другим – минимально приемлемый уровень улучшения (уровень улучшения может в таком случае определяться как из условия (9), так и по каким-либо собственным требованиям заказчика). Для этого необходимо внести изменения в формулу (7):

$$R_{out,corr}^{nom} = R_{out}^{nom} \prod_{j=1}^m \text{Heav}(M_{j,max} - M_j) \prod_{k=1}^p \text{Heav}(G_k - G_{k,min}), \quad (10)$$

где  $m$  – число характеристик бизнес-процесса (функции), по которым заказчик готов допустить снижение уровня выполнения;

$p$  – число характеристик бизнес-процесса (функции), по которым заказчик требует повышения уровня выполнения (по сравнению с его осуществлением собственными силами);

$G_k$  – величина улучшения  $k$ -й характеристики при переходе на аутсорсинг;

$G_{k,min}$  – минимально допустимая для заказчика величина улучшения  $k$ -й характеристики.

Рассчитанное таким образом значение  $R_{out,corr}^{nom}$  нужно подставить в условие (8).

**Заключение.** Предложенные нами методики позволяют учесть специфические требования заказчика при переходе на аутсорсинг:

- необходимость компенсации прироста рисков заказчика (связанного с переходом на аутсорсинг) путем прироста качества выполнения процесса;
- допущение ухудшения определенных параметров передаваемого аутсорсеру процесса при условии прироста уровня выполнения процесса (функции) в целом;
- требование обязательного минимального прироста отдельных характеристик передаваемого процесса.

### Литература

1. Аникин Б. А. Аутсорсинг и аутстаффинг: высокие технологии менеджмента : учебное пособие / Б. А. Аникин, И. Л. Рудая. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 320 с.
2. Дідух О. В. Управління ризиками аутсорсингу на основі розроблення механізму розподілу сподіваних втрат між підприємством-замовником і аутсорсером / О. В. Дідух // Бізнес Інформ. – 2013. – № 10. – С. 379–383.
3. Козин М. Н. Интегральная модель выбора поставщика товаров и услуг с учетом фактора риска / М. Н. Козин // Поволжский торгово-экономический журнал. – 2010. – № 1. – С. 11–18.
4. Курбанов А. Х. Аутсорсинг: теория, методология, специфика применения в военной организации / Курбанов А. Х. – СПб : Копи-р Групп, 2011. – 277 с.
5. Курбанов А. Х. Алгоритм управления отношениями с аутсорсером / А. Х. Курбанов // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – 2012. – № 1. – С. 25–36.

6. Курбанов А. Х. Методика оценки целесообразности использования аутсорсинга / А. Х. Курбанов // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1. – С. 231.
7. Руденко Е. Н. Моделирование выбора поставщика Интернет-услуг на основе системы поддержки принятия решений / Е. Н. Руденко, О. Я. Кравец // Экономика и менеджмент систем управления. – 2012. – Т. 4. – № 2. – С. 74–79.
8. Самсонова А. С. Метод отбора провайдера услуг технического сервиса / А. С. Самсонова // Экономика и экологический менеджмент: электронный научный журнал. – 2012. – № 2. – С. 416–421.
9. Тушавин В. А. Особенности аутсорсинга в сфере информационно-коммуникационных технологий / В. А. Тушавин // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2014. – № 1. – С. 79–86.
10. Фархутдинов И. И. Реструктуризация промышленных предприятий на основе сорсингового маневра / И. И. Фархутдинов // Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация. – 2013. – Т. 63. – № 1. – С. 77–84.

Надійшла 04.09.2015; рецензент: д. е. н. Завгородня Т. П.