

УДК 001.895:658

## УСПЕХ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ: МОДЕЛИ ВЛИЯНИЯ ЛОЯЛЬНОСТИ, ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО И ОРГАНИЗАЦИОННОГО КАПИТАЛА

© Виталий Львович Крупенин<sup>1</sup>, Василий Николаевич Тренев<sup>2</sup><sup>1</sup>ИМАШ РАН, Россия, Москва, Россия<sup>1</sup>Московский государственный университет печати имени Ивана Федорова, Москва, Россия<sup>2</sup>Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия<sup>1</sup>[krupeninster@gmail.com](mailto:krupeninster@gmail.com) <sup>2</sup>[vtrenev@gmail.com](mailto:vtrenev@gmail.com)

**Аннотация.** В работе используется понятие «функции успеха» организации и исследуется ее поведение в зависимости от структуры коллектива. Предлагается система моделей, описывающая возможность/невозможность достижения «успеха» и учитывающая такие понятия как «лояльность», «человеческий капитал», «организационный капитал» для различных типов организаций.

**Ключевые слова:** управление развитием, успех развития, структура коллектива, лояльность, человеческий капитал, организационный капитал.

## THE SUCCESS OF ORGANIZATION DEVELOPMENT: A MODEL OF LOYALTY INFLUENCE, HUMAN AND ORGANIZATIONAL CAPITAL

© Vitaly L Krupenin<sup>1</sup>, Vasily N. Trenev<sup>2</sup><sup>1</sup>IMASH RAN, Moscow, Russia<sup>1</sup>Moscow State University of Printing Arts, Moscow, Russia<sup>2</sup>Moscow State University of Education, Moscow, Russia<sup>1</sup>[krupeninster@gmail.com](mailto:krupeninster@gmail.com) <sup>2</sup>[vtrenev@gmail.com](mailto:vtrenev@gmail.com)

**Abstract.** This study uses the concept of "function of the success of the organization and examines its behavior depending on the structure of the team. A system of models describing the possibility and impossibility of achieving "success" and incorporating concepts such as "loyalty", "human capital and "organizational capital" for different types of organizations.

**Key words:** management of development, success of development, structure of team, loyalty, human capital, organizational capital.

### Введение

Как показано в работе [1,2] задачу управления развитием при разумных предположениях можно перевести из задачи многокритериальной оптимизации в задачу оптимизации скалярной функции  $\xi(t)$  (функции успеха), описывающей движение вдоль траектории наиболее предпочтительных решений. Зависимость успешности развития организации (достижение устойчивого состояния  $\xi(t) \approx 0$ ) от структуры персонала можно, при определенных предположениях, описать уравнением (1):

$$(1) \quad \mu \xi_{tt} + c \xi = (b-a) \xi_t.$$

Параметры  $a$ ,  $b$ ,  $c$  описывают «вклад» членов коллектива в реализацию бизнес-процессов организации. Коэффициент инерции  $\mu$  представляет собой меру сопротивления рассматриваемых объектов начать движение к успеху или отказаться от успеха. Тенденция  $\xi_t(t)$  – производная по времени функции успеха.

Коэффициент  $c$  ( $c > c_0$ ) – коэффициент исполнительности (мера наличия в коллективе работников имеющих представление о том, что успех достижим только, если  $\xi(t) \approx 0$  и строящих свои действие в соответствии с информацией о значениях функции  $\xi(t)$  и только о ней). Величина  $c_0$  – предельно допустимый минимум исполнителей, обеспечивающих жизнедеятельность коллектива (предприятия, группы предприятий и т.д.)

Коэффициент конформизма  $a$  – мера наличия в коллективе конформистов – работников, отслеживающих в основном тенденцию  $\xi_t(t)$  продвижения к успеху и стремящиеся усилить эту тенденцию.

Коэффициент реализма  $b > 0$  – мера наличия реалистов в коллективе. Реалисты – работники, отслеживающие в основном тенденцию продвижения к успеху  $\xi_t(t)$  и понимающие, что необходимо оказывать разумное сопротивление тенденции.

Задача управления сводится к достижению «желаемого успешного состояния» [1,2] – поиску условий, при которых достижимо стабильное состояние  $\xi(t) \approx 0$ .

**Определение.** Пусть  $\xi(t)$  – значение функции успеха в момент времени  $t$ . Будем говорить, что успех ранга “ $\varepsilon$ ” ( $\varepsilon > 0$ ) достигнут, если существует такое число  $T > 0$ , что для всех моментов времени  $t > T$  будет справедливо  $\xi(t) \in (-\varepsilon_0, \varepsilon_0)$ .

В общем виде решение уравнения (1) при постоянных коэффициентах  $a$ ,  $b$ ,  $c$  имеет вид:

$$(2) \quad \xi(t) = D \cdot \exp[(a-b)t/2] \cdot D \cdot \cos(\Theta t + \lambda); \quad \Theta^2 = c^2 + (a-b)^2 \mu^{-1},$$

где постоянные  $D$  и  $\lambda$  зависят от начальных условий.

Легко видеть, что вопрос о достижении цели определяется только экспоненциальной составляющей формулы (2). При  $b > a$  решение асимптотически стремится к нулю и с учетом сделанных замечаний, превалирование реалистов над конформистами приводит к успеху (Рис. 1).

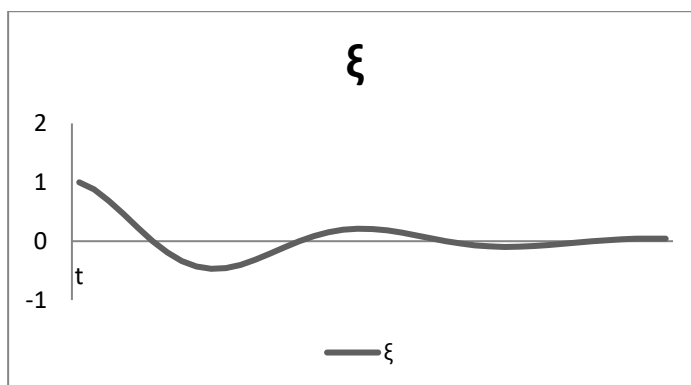


Рис. 1. Цель (стабильно  $\xi \approx 0$ ) достижима.

Исследуя поведение решения этого уравнения при постоянных коэффициентах  $a, b, c$ , можно сделать следующий содержательный вывод [1].

Если в системе присутствуют только «исполнители» и «конформисты», устойчивое состояние «успеха» недостижимо. Успех достижим, только в случае преобладающего влияния «реалистов» (при  $b > a$ ). **Качественная возможность достижения цели, вообще не зависит от коэффициента исполнительности «с».** То есть работники, которые не в состоянии отслеживать тенденцию изменения функции успеха, для его достижения не важны. От них зависит «производительность» деятельности, но не процессы успешных изменений. С другой стороны они не являются помехами, такими как, например, конформисты, которые асимптотически безвозвратно уводят коллектив от достижения успеха. Для достижения успеха в коллективе обязательно должны присутствовать реалисты.

Итак, параметры  $a, b, c$  описывают «вклад» членов коллектива в реализацию бизнес-процессов организации. Этот «вклад» подвержен изменениям, люди обучаются, теряют/приобретают лояльность к организации организация накапливает коллективные «формализованные» знания (правила, процедуры, регламенты).

Поэтому способность успешного развития организации, которая зависит от соотношения величин параметров  $a, b, c$ , можно менять.

«Вклад» членов коллектива в успешность деятельности организации зависит от:

- «человеческого капитала», от «человеческого ресурса» работника - накопленных знаний, умений, навыков, опыта;
- «лояльности сотрудника к организации» - от желания работника поделиться своим «человеческим капиталом» с организацией;
- от «организационного капитала» - способности организации «адаптировать» умения и способности работника к своим нуждам (от «возможности» использовать накопленные «человеческие ресурсы» и возможности организации встроить в свои сложившиеся бизнес-процессы накопленные знания работника).

В простейшем случае:

- величина «человеческого капитала» зависит от трат организации на обучение сотрудников (далее – **H**);
- степень «лояльности» – от трат на создание «отношения лояльности», в т.ч. на формирование дружелюбной к работнику корпоративной культуры организации (далее – **L**);
- величина «организационного капитала» – от трат на создания системы «управления развитием» организации, адаптирующей новые идеи, умения и навыки работников к нуждам структуры (далее – **O**).

Тогда:

$$(3) \quad c = C(H, L, O);$$

$$(4) \quad a = A(H, L, O);$$

$$(5) \quad b = B(H, L, O).$$

Траты на формирование «лояльности» коллектива связаны с изменчивостью организации. Чем сильнее изменения, тем больше усилий (и ресурсов) надо затрачивать на убеждение коллектива, на преодоление сопротивления изменением. Можно считать, что эти траты пропорциональны, с неким коэффициентом  $l$ , величине «скорости изменений» - пропорциональны текущей величине  $\xi_t$ , т.е.:

$$L = l \xi_t.$$

Траты на «рост человеческого капитала» - это траты на обучение, они связаны с достигнутым уровнем развития организации (на практике они обычно составляют небольшой процент от оборота компании). Можно считать, что эти траты пропорциональны, с неким коэффициентом  $h$ , достигнутой величине  $\xi$ , т.е. :

$$H = h \xi.$$

Траты на создание «организационного капитала» - в частности на создание и поддержку «системы управления развитием организации», адаптирующей новые идеи, умения и навыки работников к нуждам структуры также связаны с достигнутым уровнем развития организации. Можно считать, что они пропорциональны, с неким коэффициентом  $\beta$ , достигнутой величине  $\xi$ , т.е.

$$O = \beta \xi.$$

Рассмотрим далее различные варианты организаций.

### Вариант 1. Крупные бюрократические структуры.

Будем считать, что в крупных структурах преобладают «системные эффекты», законы «больших чисел». Тогда «вклад» работника в успешность бизнес-процессов пропорционален **сумме ресурсных вложений развитие персонала** (в «организационный капитал», в «человеческий капитал» и в «поддержание лояльности»):

$$(6) \quad c = c_1 (l \xi_t + (h + \beta) \xi);$$

$$(7) \quad a = a_1 (l \xi_t + (h + \beta) \xi);$$

$$(8) \quad b = b_1 (l \xi_t + (h + \beta) \xi).$$

Видно, что даже если сотрудник нелоялен ( $l=0$ ) и если он некомпетентен (ресурс  $h = 0$ ), то его «вклад» в деятельность организации все же может не обнуляться за счет наработанных ранее в организации технологий и правил («организационного капитала»  $\beta$ ). Если, конечно, не рассматривать возможности откровенного саботажа и диверсий. Но это будет означать, что и  $\beta=0$ .

И (1) примет вид (9):

$$(9) \quad \mu \xi_{tt} + c_1 (l \xi_t + (h + \beta) \xi) \xi = (b_1 (l \xi_t + (h + \beta) \xi) - a_1 (l \xi_t + (h + \beta) \xi)) \xi_t,$$

Или;

$$(10) \quad \mu \xi_{tt} + \lambda_1 \xi \xi_t + \gamma_1 \xi_t^2 = 0,$$

где:

$$\lambda_1 = c_1 l + (a_1 - b_1) (h + \beta);$$

$$\gamma_1 = c_1 (h + \beta) + (a_1 - b_1) l$$

### Вар. 2. Организации предпринимательского типа.

Можно, наверное, считать, что «лояльность» определяет **долю** «человеческого ресурса» сотрудника, которую он желает потратить на организацию. А «организационный капитал» - **долю** «человеческого ресурса» сотрудника, которую организация способна усвоить из потраченного на нее ресурса сотрудника.

Тогда в (6, 7, 8) должны стоять **не суммы, а произведения**. И вместо (6-8) получим:

$$(11) \quad c = c_1 l \cdot h \beta \xi^2 \xi_t;$$

$$(12) \quad a = a_1 l \cdot h \beta \xi^2 \xi_t;$$

$$(13) \quad b = b_1 l \cdot h \beta \xi^2 \xi_t$$

Видно, что если сотрудник нелоялен ( $l=0$ ), то его «вклад» в деятельность организации обнуляется. Если он некомпетентен (ресурс  $h = 0$ ), то его «вклад» в деятельность организации также обнуляется. Если он не может «вписаться» в организацию ( $\beta=0$ ), его «вклад» в деятельность организации опять обнуляется.

И (1) примет вид (14):

$$(14) \quad \mu \xi_{tt} + c_1 l \cdot h \beta \xi^3 \xi_t = (b_1 - a_1) l \cdot h \beta \xi^2 \xi_t^2.$$

Или:

$$(15) \quad \mu \xi_{tt} + \lambda_2 \xi^3 \xi_t + \gamma_2 \xi^2 \xi_t^2 = 0,$$

где:

$$\lambda_2 = c_1 l \cdot h \beta;$$

$$\gamma_2 = (a_1 - b_1) l \cdot h \beta$$

### Вар. 3. Средний бизнес.

Можно, считать, что «лояльность» определяет **долю** «человеческого ресурса» сотрудника, которую он желает потратить на организацию.

«Адаптивность»  $\beta$  «дополняет» знания, умения и навыки сотрудника, дополняя его накопленными в организации коллективными знаниями и приемами работы. Тогда даже некомпетентный сотрудник (с малым  $h$ ) может приносить пользу, старательно выполняя «что скажут». Т.е. малость внутреннего «человеческого» ресурса будет компенсироваться «организационным знанием»  $\beta$ .

Тогда «лояльность» определяет долю **суммарного ресурса ( $h + \beta$ )**, потраченного сотрудником на организацию. И вместо (6-8) получим:

$$(16) \quad c = c_1 l \cdot (h + \beta) \xi \xi_t;$$

$$(17) \quad a = a_1 l \cdot (h + \beta) \xi \xi_t;$$

$$(18) \quad b = b_1 l \cdot (h + \beta) \xi \xi_t$$

Видно, что если сотрудник нелоялен ( $l=0$ ), то его «вклад» в деятельность организации обнуляется. Если он некомпетентен (ресурс  $h = 0$ ), то его «вклад» в деятельность организации все же может не обнуляться за счет наработанных ранее в организации технологий и правил («организационного капитала»  $\beta$ ). Напротив, если, Если организация не обладает «организационным капиталом» ( $\beta=0$ ), это может компенсироваться личным вкладом компетентных лояльных сотрудников (с большими значениями  $h$ ,  $l$ ).

И (1) примет вид (19):

$$(19) \quad \mu \xi_{tt} + c_1 l \cdot (h + \beta) \xi^2 \xi_t = (b_1 - a_1) l \cdot (h + \beta) \xi \xi_t^2.$$

Или;

$$(20) \quad \mu \xi_{tt} + \lambda_3 \xi^2 \xi_t + \gamma_3 \xi \xi_t^2 = 0,$$

где:

$$\lambda_3 = c_1 l (h + \beta);$$

$$\gamma_3 = (a_1 - b_1) l (h + \beta)$$

### Некоторые замечания об интерпретации вариантов 1,2,3.

**Вариант 1** соответствует ситуации, когда даже нелояльный к организации сотрудник ( $l=0$ , ну не любит организацию сотрудник, но не диверсант) и абсолютно некомпетентный (в области деятельности организации,  $h=0$ ) все-таки вносит какой-то вклад своей работой за счет стабильных и доминирующих бюрократических правил и процедур ( $\beta>0$ ). Это похоже на крупные госструктуры и бюрократические структуры типа министерств, муниципальных органов управления и т.п.

**Вариант 2** соответствует ситуации, когда для выживаемости организации требуется и компетентность сотрудников ( $h>0$ ) и их лояльность ( $l>0$ ) и климат в компании должен быть дружелюбным, когда инициатива не наказуема, а поощряема ( $\beta>0$ ).

Это похоже на небольшие организации предпринимательского типа, организации типа «start-up», семейные небольшие фирмы (все друзья, друг друга уважают и стараются).

**Вариант 3** соответствует ситуации, когда сотрудники подбираются из «своих», по признаку лояльности первому лицу ( $l>0$ ). Но компания должна быть достаточно сложившейся, чтобы отсутствие компетентности ( $h=0$  или мало – сотрудника «свои», но глупые и необразованные) компенсируется сложившимися бизнес-процессами, связями, административным ресурсом и т.п. ( $\beta>0$ ).

Сюда можно, например, отнести предприятия среднего бизнеса, опирающиеся на госмонополии (Газпром, РЖД, некоторые энергетические компании и т.п.).

### Список литературы

1. Тренев В.Н., Крупенин В.Л., «Успех развития организации, влияние человеческого фактора», Вестник научно-технического развития (Интернет-журнал [www.vntr.ru](http://www.vntr.ru)), №4 2012, стр. 32-41
2. Ириков В.А., Тренев В.Н. Распределенные системы принятия решений. - М.: Наука. Физматлит, 1999. 288 с.

*Дата поступления статьи: 1 августа 2016 года.*