




Обоснование возможности использования формализованных подходов в вопросах выбора оптимальной стратегии развития компании

Марина Л. Лапшина ¹	marina_lapshina@mail.ru	 0000-0002-5057-1069
Оксана О. Лукина ²	oks.lukina@gmail.com	 0000-0003-2658-1512
Дмитрий Д. Лапшин ³	lapshin_vrn@mail.ru	 0000-0001-5412-3434

¹ Воронежский государственный лесотехнический университет: ул. Тимирязева, 8, г. Воронеж, 394087, Россия




² Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия

³ Воронежский филиал Государственного университета морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова: Ленинский пр-т, 174Л, г. Воронеж, 394033, Россия

Аннотация. Современная экономическая ситуация в мире, носит весьма неустойчивый характер, что существенно образом отражается на дальнейшем развитии компаний. Поэтому, немаловажную роль в вопросах выбора оптимальной стратегии компаний играет правильно выбранный стратегический менеджмент. Актуальность данного вопроса подтверждается большим числом публикаций, носящих как теоретический, так и практический характер не только у нас в России, но и далеко за ее пределами. В работе представлен алгоритмический подход к возможности выбора стратегического вектора развития компании, проанализирована возможность построения и дальнейшего использования модернизированной SWOT-матрицы, позволяющей сформировать стратегические альтернативы компании и учитывающей дальнейшие перспективы и риски как на внешнем рынке, так и на внутреннем, обосновываются слабые стороны такого подхода, приводящие к потере данных при исследовании условий риска. В работе представлена и обоснована возможность использования средств имитационного моделирования, а также аппарата вероятностной оценки результатов с использованием оценочных весовых коэффициентов. Весовые коэффициенты целевой функции в каждом локальном случае для соответствующей альтернативы представляются с использованием конкретного логического термина, а также появляется возможность описания некоторых ограничений из допустимого пространства с использованием понятийной интерпретации.

Ключевые слова: альтернатива, оптимальность решения, критерий, стратегия, весовые коэффициенты.

Use of object-oriented simulation in solving issues of optimal enterprise management

Marina L. Lapshina ¹	marina_lapshina@mail.ru	 0000-0002-5057-1069
Oksana O. Lukina ²	oks.lukina@gmail.com	 0000-0003-2658-1512
Dmitry D. Lapshin ³	lapshin_vrn@mail.ru	 0000-0001-5412-3434

¹ Voronezh State Forestry University: st. Timiryazeva, 8, Voronezh, 394087, Russia

² Voronezh State University of Engineering Technologies, 19 Revolyutsii Ave., Voronezh, 394036, Russia

³ Voronezh Branch of the State University of Maritime and River Fleet named after V.I. Admiral S.O. Makarov, Leninsky Prospect, 174L, Voronezh, 394033, Russia

Abstract. The current economic situation in the world is very unstable, which significantly affects the further development of companies. Therefore, an important role in choosing the optimal strategy of companies is played by correctly chosen strategic management. The relevance of this issue is confirmed by a large number of publications, both theoretical and practical, not only here in Russia, but also far beyond its borders. The paper presents an algorithmic approach to the possibility of choosing a strategic vector for the development of a company, analyzes the possibility of building and further using a modernized SWOT matrix that allows the formation of strategic alternatives for the company and takes into account future prospects and risks both in the external market and in the domestic market, and substantiates the weaknesses of this approach leading to loss of data in the study of risk conditions. The paper presents and substantiates the possibility of using simulation tools, as well as the apparatus for probabilistic evaluation of results using estimated weighting factors. The weight coefficients of the objective function in each local case for the corresponding alternative are presented using a specific logical term, and it also becomes possible to describe some restrictions from the allowable space using a conceptual interpretation. In this case, the use of fuzzy logic methods allows us to write down the problem of multi-alternative optimization, taking into account the fact that each alternative can be associated with a specific fuzzy set that best reflects the level of optimality for each objective function in the corresponding alternative of the decision being made. It should be taken into account that any compromise alternative belongs simultaneously to the space of acceptable alternatives and the space of the most optimal solutions.

Keywords: alternative, solution optimality, criterion, strategy, weight coefficients.

Введение

На настоящий момент времени, в научной литературе, посвященной проблемам стратегического развития компаний, трактовка выражения «механизм стратегического выбора», в контексте оптимального управления организацией или крупной компанией, носит неоднозначный характер, что приводит к необходимости аналитического представления обобщенных результатов анализа методик, используемых при выборе оптимальной

управленческой стратегии, в рамках существующих в предметной области школ.

Работы [1, 2] выделяют научные школы, получившие не только теоретическое обоснование управленческой стратегии, но и их дальнейшую практическую реализацию. Результаты проведенного исследования оказывают существенное влияние на формулировку понятия стратегического выбора в рамках школ стратегического управления. В середине прошлого века в европейских странах

Для цитирования

Лапшина М.Л., Лукина О.О., Лапшин Д.Д. Обоснование возможности использования формализованных подходов в вопросах выбора оптимальной стратегии развития компании // Вестник ВГУИТ. 2022. Т. 84. № 3. С. 345–351. doi:10.20914/2310-1202-2022-3-345-351

For citation

Lapshina M.L., Lukina O.O., Lapshin D.D. Use of object-oriented simulation in solving issues of optimal enterprise management. Vestnik VGUIT [Proceedings of VSUET]. 2022. vol. 84. no. 3. pp. 345–351. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2022-3-345-351

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License

практически одновременно сформировались несколько направлений стратегического менеджмента, играющих ключевые роли в вопросах разработки и практической реализации стратегий. К ним отнесем школы моделирования, планирования, обучения и предпринимательства. Учитывая многоаспектность характера особенностей одного и того же объекта исследования, последователи любого из этих направлений придерживаются различных позиций в вопросе выбора и дальнейших перспектив в оптимального стратегического управления компанией.

Материалы и методы

В условиях неустойчивой экономики, обусловленной целям рядом объективных

внешних факторов, наиболее часто в стратегии перспективного развития компании используется SWOT-анализ, использование такой методологии предопределено возможностью анализа и последовательной оценки как сильных, так и слабых сторон компании в различных средах, а также потенциальные перспективы и негативные результаты, которые должны быть просчитаны при анализе альтернатив и реализации стратегии выбора перспектив.

Укрупненный алгоритм стратегии выбора развития компании может быть представлен в виде соответствующей схемы (рисунок 1).

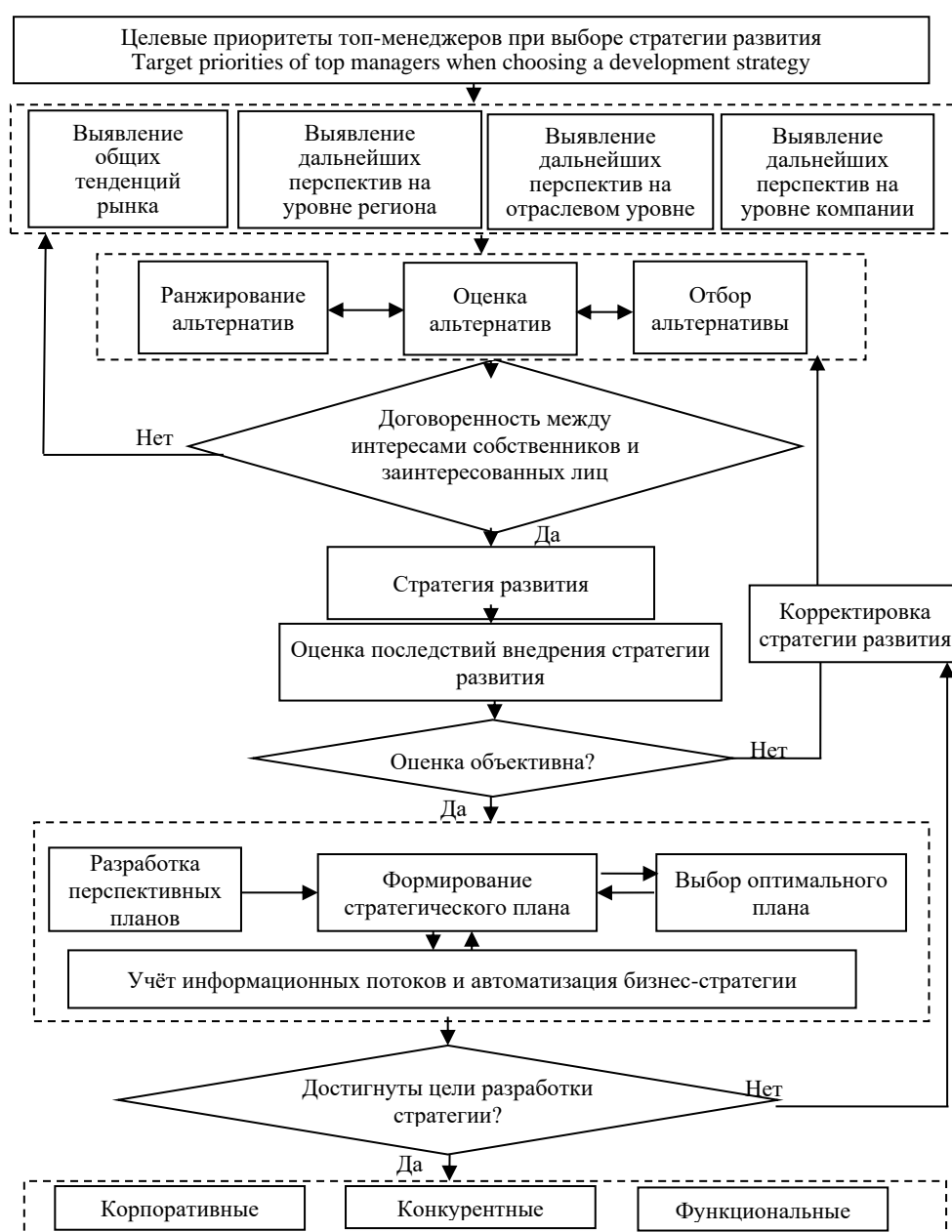


Рисунок 1. Схема алгоритм выбора стратегии развития компании

Figure 1. Diagram of the algorithm for selecting the company's development strategy

Достижение требуемого результата, предполагает построение SWOT-матрицы, подтверждающей возможность формировать стратегические альтернативы компании на основе учета внешних возможностей и рисков, а также анализа внутреннего потенциала.

Формирование подобной матрицы подразумевает определение совместных моментов, оказывающих наибольшее влияние на деятельность компании на настоящий момент времени, а также, моментов, оказывающих существенное влияние в перспективе и выделение среди них позитивных и негативных моментов [3]. Для определения уровня влияния внешних и внутренних моментов на устойчивое функционирование компании и раскрытия ее потенциальных рисков и перспектив используют не классическую SWOT-матрицу, а модернизированную, в которой позитивные моменты воздействия отмечаются знаком «+», негативные – знаком «-», моменты, оказывающие двойственное воздействие – «+/-», нейтральное воздействие – «0».

Позитивной стороной такого подхода к проведению стратегических исследований с учетом выбора наиболее оптимальных стратегических альтернатив, является то, что подобный анализ представляется многоцелевым инструментарием, которым, в рамках стратегического выбора, можно воспользоваться не только экспертами компании, но представителями внешних компаний, вне зависимости от размеров компаний и объемов производимой продукции. Однако, при проведении анализа возможных рисков, велика вероятность того, что равновеликие параметры могут принять разное наполнение, т. к. они могут быть расценены как потенциально перспективными, так и оказывающими некую угрозу дальнейшему функционированию компании, что существенно препятствует дальнейшей реализации стратегических перспектив [4–5].

Следовательно, весьма целесообразным, является использование в качестве стратегического инструментария SWOT-матрицы, позволяющей учитывать многоаспектность проблемы, а также добавить нейтральную позицию. Отметим, что в качестве такой позиции целесообразно рассмотреть усредненное состояние компании на рынке в конкретной ситуационной составляющей.

Для каждой компании уточняется набор и уровень конкретизации исследуемых факторов, заполнение таблицы происходит с учетом того, что каждый фактор может быть оценен с учетом 3-х критериев (крепкий, нейтральный или слабый) и выделен по одному из них.

Заметим, что любая альтернатива представлена позитивной, интегрированной оценкой, отражающей внутреннее состояние компании с учетом ее среднерыночного состояния.

Проведение стратегического анализа внутреннего состояния компании показывает все положительные стороны SWOT-анализа, заметим, что такой подход позволяет выделить точку соответствующую ноль-точке конкурентной борьбы в конкретном рыночном секторе [6].

Следовательно, для реализации выбранной стратегии компания должна находиться в состоянии, в котором, по отношению к компаниям-конкурентам, по большинству показателей должен сохраняться нейтралитет и только по одному – она должна сохранять существенное преобладание.

Классические подходы решения управленческих проблем достаточно часто используют формулировки и оценки, основывающиеся на неопределенности в утверждениях, требованиях и лингвистических понятиях [7–8]. Такой подход существенно усложняет формализацию и построение имитационных моделей, базирующихся на количественной информации.

Количественная информация, на которой базируются имитационные модели, и происходит формализация, описывающая поведение системы в перспективе, может быть задана только ее оценочными значениями. Все эти нюансы приводят к тому, что формализованные подходы к описанию задачи только приблизительно описывают решаемую задачу [9]. Попытки использования вероятностных подходов при построении математических моделей сталкиваются с большими проблемами, возникшими из-за отсутствия статистической информации в должных объемах, что приводит к невозможности спрогнозировать будущее поведение системы, с учетом имеющейся информации, а также появляющихся дополнительных сложностей решения вероятностных проблем.

Использование в имитационных моделях вместо числовых характеристик их усредненных значений приводит при малых объемах статистической информации к получению решения не соответствующего первоначальной постановке задачи.

Определим i -й показатель эффективности нескольких различных альтернатив $f_i(A_r)$ и $f_i(A_l)$ через их соответствующие функции распределения:

$$p\{f_i(A_r) \geq b_k\} = \beta_{ikl}, p\{f_i(A_l) \geq b_k\} = \beta_{ikl}$$

или как:

$$p\{f_i(A_r) \in [b_{ik}^t, b_{ik}^{t+1}]\} = \beta_{ikr}^t$$

$$\text{и } p\{f_i(A_l) \in [b_{ik}^t, b_{ik}^{t+1}]\} = \beta_{ikl}^t, t = 0, 1, \dots, T.$$

Для нашего случая b_{ik} и b_{ik}^t соответствует различным значениям конкретного i – го показателя эффективности, $k = 1, \dots, K$, а $\beta_{ikl}^t, \beta_{ikr}^t$ –

определяет вероятностные оценки альтернатив A_r и A_l , не превосходящих величину b_{ik} или принадлежащих соответствующему интервалу значений.

При проведении анализа значений равнозначного показателя эффективности рассмотрим различные определенные величины, соответствующие:

– математическому ожиданию

$$\phi_{li}(A_r) = m_i \{f_i(A_r)\} = \sum_{t=1}^T \bar{b}_{ik}^t \beta_{ikr}^t;$$

$$\bar{b}_{ik}^t = \frac{1}{2}(b_{ik}^{t+1} + b_{ik}^t);$$

– среднеквадратическому отклонению

$$\phi_{2i}(A_r) = \sigma_i^2 \{f_i(A_r)\} =$$

$$= \frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T \left[m_i \{f_i(A_r)\} - \bar{b}_{ik}^t \right]^2 \beta_{ikr}^t;$$

– вероятности значению гарантирующему, что соответствующий показатель будет не выше некоторых предварительно заданных значений конкретного показателя:

$$\phi_{3qi}(A_r) = p \{f_i(A_r) \geq b_{iq}\} =$$

$$= \int_{-\infty}^{b_{iq}} f_i(x|A_r) dx, g = 1, \dots, Q_1;$$

$$\phi_{4gi}(A_r) = p \{f_i(A_r) \leq d_{ig}\} =$$

$$= \int_{-\infty}^{d_{ig}} f_i(x|A_r) dx, g = 1, \dots, G_1.$$

Величину показателя, значение которого обеспечим с вероятностью, не меньше заданной предварительно, запишем как:

$$\phi_{5qi}(A_r) = \left\{ \bar{b}_{iq} \left| p \left[f_i(A_r) \geq \bar{b}_{iq} \right] \geq \beta_{iq} \right. \right\}, g = 1, \dots, Q_2$$

$$\phi_{6gi}(A_r) = \left\{ \bar{d}_{ig} \left| p \left[f_i(A_r) \geq \bar{d}_{ig} \right] \geq \gamma_{ig} \right. \right\}, g = 1, \dots, G_2$$

Заметим, что в роли таких показателей можно рассмотреть моменты распределения высших порядков

$$\phi_{7i}(A_r) = S \{f_i(A_r)\} = \sum_{t=1}^T \left[m_i \{f_i(A_r)\} - \bar{b}_{ik}^t \right]^3 \beta_{ikr}^t;$$

$$\phi_{8i}(A_r) = R \{f_i(A_r)\} = \sum_{t=1}^T \left[m_i \{f_i(A_r)\} - \bar{b}_{ik}^t \right]^4 \beta_{ikr}^t.$$

Допустим, что условие \leq или \geq соответствует условиям приоритетности одной функции распределения случайной величины над другой в большую или меньшую сторону одного из значений [11–13].

Учитывая, что функции распределения i -го показателя эффективности альтернативы A_r соответствует абсолютный приоритет относительно функции распределения этого показателя альтернативы A_l .

$$p \{f_i(A_r) \geq b_{ik}\} \succ p \{f_i(A_l) \geq b_{ik}\}, \quad (1)$$

только в случае выполнения неравенств из соответствующей системы:

$$\phi_{li}(A_r) \geq \phi_{li}(A_l); \phi_{3qi}(A_r) \geq \phi_{3qi}(A_l), q = 1, \dots, Q_1; \quad (2)$$

$$\phi_{5qi}(A_r) \leq \phi_{5qi}(A_l), q = 1, \dots, Q_2$$

$$\phi_{2i}(A_r) \geq \phi_{2i}(A_l); \phi_{4gi}(A_r) \geq \phi_{4gi}(A_l), g = 1, \dots, G_1; \quad (3)$$

$$\phi_{6gi}(A_r) \leq \phi_{6gi}(A_l), g = 1, \dots, G_2$$

В случае не выполнения хотя бы одного из условий (1–3), можно говорить об относительном предпочтении. Запишем интегрированный показатель оценки распределения i -го критерия следующим образом:

$$\varphi_i^+(A_r) = \alpha_{li} \bar{\phi}_{li}(A_r) + \sum_{q=1}^{Q_1} \alpha_{3qi} \phi_{3qi}(A_r) +$$

$$+ \sum_{q=1}^{Q_2} \alpha_{5qi} \bar{\phi}_{5qi}(A_r) - \alpha_{2i} \bar{\phi}_{2i}(A_r) - \sum_{g=1}^{G_1} \alpha_{4gi} \phi_{4gi}(A_r) - \quad (4)$$

$$- \sum_{g=1}^{G_2} \alpha_{6gi} \bar{\phi}_{6gi}(A_r);$$

$$\varphi_i^-(A_r) = \sum_{g=1}^{G_1} \alpha_{4gi} \phi_{4gi}(A_r) + \sum_{g=1}^{G_2} \alpha_{6gi} \bar{\phi}_{6gi}(A_r) -$$

$$- \alpha_{2i} \phi_{2i}(A_r) - \alpha_{li} \bar{\phi}_{li}(A_r) - \quad (5)$$

$$- \sum_{q=1}^{Q_1} \alpha_{3qi} \phi_{3qi}(A_r) - \sum_{q=1}^{Q_2} \alpha_{5qi} \bar{\phi}_{5qi}(A_r).$$

причем $0 \leq \alpha_{2i} \leq 1$; $0 \leq \alpha_k \leq 1$; $k = 3, 4, 5, 6$,
 $s = q = 1, \dots, Q_1$; $s = g = 1, \dots, G$; $s = g = 1, \dots, G_1$,
 $s = g = 1, \dots, G_2$, значения коэффициентов весов, удовлетворяющих условиям нормировки:

$$\alpha_{li} + \alpha_{2i} + \sum_{q=1}^{Q_1} \alpha_{3qi} + \sum_{q=1}^{Q_2} \alpha_{5qi} + \sum_{g=1}^{G_1} \alpha_{4gi} + \sum_{g=1}^{G_2} \alpha_{6gi} = 1. \quad (6)$$

Учтем, что значения $\phi_{1gi}(A_r)$, $\phi_{2gi}(A_r)$, $\phi_{5gi}(A_r)$, $\phi_{6gi}(A_r)$ представлены в единицах измерения конкретного показателя, то их использование в выражениях (4) и (5) подразумевает нормировку и их представление интервале $[0, 1]$.

Специфика исходной постановки задачи приводит к тому, что ряд величин в суммарных оценочных показателях функции распределения могут вообще отсутствовать. Такой эффект может быть достигнут в предположении того, что значения соответствующих весовых коэффициентов α_{ksi} равными 0. На практике, наиболее часто встречаются следующие случаи:

1) $\alpha_{li} = 1$, при этом, остальные весовые коэффициенты равны 0, следовательно, будет учтено математическое ожидание функции распределения;

2) $\alpha_{1i} \neq 0, \alpha_{2i} \neq 0$, все значения оставшихся весовых коэффициентов равны 0, это говорит о том, что будет учтено только математическое ожидание и дисперсия.

Роль комплексных критериев оценки эффективности альтернатив может быть сыграна следующими компромиссными показателями:

$$F^+(A_r) = \sum_{i=1}^n w_i \varphi_i^+(A_r);$$

$$F^-(A_r) = \sum_{i=1}^n w_i \varphi_i^-(A_r),$$

$$0 \leq w_i \leq 1, i = 1, \dots, n; \sum_{i=1}^n w_i = 1.$$

Учтем, что альтернатива A_k , будет иметь относительный приоритет перед альтернативой A_l , если будут выполнены следующие требования:

$$A_r \bar{\leq}_{\text{Re}} A_l \Leftrightarrow F^+(A_r) > F^+(A_l);$$

$$A_r \bar{\leq}_{\text{Re}} A_l \Leftrightarrow F^-(A_r) < F^-(A_l);$$

Далее, воспользуемся математическим подходом, основанном на использовании элементов нечеткой логики и нечетких интервалов. Такая методика, позволяют наиболее реалистично смоделировать существующую проблему и получить оптимальное решение [14].

Методы нечеткой логики в нахождении решения задач многокритериальной оптимизации служат дальнейшим продолжением детерминированных подходов в условиях, когда требуется выбрать наиболее оптимального решения из всех возможных альтернатив. Роль весовых коэффициентов локальных целевых функций в каждой альтернативе будет представлена соответствующим логическим термом. Помимо этого, некоторые ограничения из пространства принятия решений могут описываться на понятийном уровне.

Тогда задача многокритериальной оптимизации может быть записана терминами нечеткой логики. Любой альтернативе A_k эксперт ставит в соответствие нечеткое множество \bar{M}_k , которое соответствует степени оптимальности каждой из целевых функций в конкретной альтернативе. Такое множество \bar{M}_k можно представить посредством функции принадлежности вида $\mu_i[f_i(X|A_k)] := f_i(X|A_k) \rightarrow [0,1]$.

Заметим, что компромиссная альтернатива должна одновременно принадлежать пространству допустимых альтернатив, а также – пространству наиболее оптимальных решений.

Когда модель принятия решений подразумевает представление множества значений векторов локальных целевых функций $Z = F(X) = \|Z_i\|_n$ и множества допустимых решений $G = \|G_k\|_m$ посредством использования нечетких множеств, то компромиссное решение D будем искать в виде нечеткого множества, принадлежащего пересечению первых двух нечетких множеств $D \in \{Z_1 \cap Z_2 \cap \dots \cap Z_i \cap \dots \cap Z_n \cap G_1 \cap \dots \cap G_m\}$.

Альтернатива A^* , соответствующая требованию

$$\mu_D[F(X|A^*)] = \max_{1 \leq r \leq R} \mu_D[F(X|A_r)],$$

определяет нечетко-оптимальное решение исходной постановки задачи [15].

Затем, представим нечеткие множества в виде интервалов, рассмотрев функции принадлежности на множестве значений $x \in \bar{X}$, которые, начиная с некоторого значения $x = a_1$, где $\mu(a_1) = 0$, монотонно возрастают, достигают в некоторой точке $x = m_1$ максимального значения $\mu_A(m_1)$. Затем на некотором интервале значений $m_1 \leq x \leq m_2$ с увеличением x сохраняют максимальное значение этой функции.

После этого при $x > m_2$ с увеличением значения x функция принадлежности начинает монотонно падать, достигая при некотором значении $x = a_2$ либо нуля, либо своего второго минимального значения.

Заключение

Подобная поведенческая особенность функций принадлежности позволила сформировать некую общую структуру этих функций, вычисленную с точностью до 4 параметров, позволяющих существенным образом модифицировать вид и значения функций в интересующих нас точках. К такому классу можно отнести треугольные, трапецевидные, экспоненциальные и другие виды функций принадлежности. Представление которых, можно сделать, используя левый, правый и центральный отрезки.

Литература

- 1 Хаммер М., Дж. Чампли Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе. Изд-во С.–Петербургского университета, 1997. 318 с.
- 2 Чуб Б.А. Стратегический менеджмент организации. URL: <http://www.cfin.ru/bandurin/kurs/index.shtml>
- 3 Шумпетер Й.А. История экономического анализа: Собр. соч.: 3 т. СПб.: «Экономическая школа», 2021. Т. 1. С. 126–138.


- 4 Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1998. 401 с.
- 5 Лапшина М.Л., Лукина О.О. Возможность использования инновационных моделей при уточнении наиболее оптимального подхода по управлению поведением коммерческой организацией // Вестник ВГУИТ. 2021. Т.83. № 1(87). С. 429–434.
- 6 Эддоус М., Стэнсфилд Р. Методы принятия решений: пер. с англ. М.: Аудит, 2017. 590 с.
- 7 Эткинсон Дж., Уилсон Й. Стратегический маркетинг: ситуации, примеры: пер. с англ. под ред. проф. Ю.А. Цыпкина. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2021. 269 с.
- 8 Andrews K.R. The Concept of Corporate Strategy. Homewood, 1987.
- 9 Artzner P. Definition of Coherent Measures of Risk, Symposium on Risk Management at the European Finance Association 24th Annual Meeting. Viena, Austria, 2017. P. 58–69.
- 10 Artzner P. et al. Coherent measures of risk // Mathematical finance. 1999. V. 9. №. 3. P. 203-228.
- 11 Balasanov Y. VAR is not appropriate measure for risk and economic capital, Bank of America working report. 1999. 338 p.
- 12 Bolman L.G., Deal T. Reframing Organisations: Artistry, Choice, and Leadership; 2ed edition. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1997. P. 221–232.
- 13 Chandler A.D. Strategy and Structure. Cambridge, Mass, 1969. P. 16.
- 14 Cowl A. The Theory of the Business // Harvard Business Review. 1994. № 9–10. P. 95–104.
- 15 Томпсон А.А., Стрикланд А.Дж. Стратегический менеджмент: Искусство разработки и реализации стратегии: пер. с англ. под ред. Л.Г. Зайцева, М.И. Соколовой. М: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. 216 с.
- 16 Bochkovskii A., Gogunskii V. Development of the method for the optimal management of occupational risks // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2018. V. 3. №. 3. P. 6-13.
- 17 Tursunov B.O. Mechanism for determining optimal management of use of production capacity at the textile enterprises // Vlakna a Textil. 2020. V. 27. №. 1. P. 99-106.
- 18 Porokhnya V. et al. Optimization of economic and environmental factors of the logistic system of enterprise management // E3S Web of Conferences. EDP Sciences, 2020. V. 166. P. 13001.
- 19 Vogelsang I. Effort rewarding incentive mechanisms for public enterprise managers // International Journal of Industrial Organization. 1983. V. 1. №. 3. P. 253-273.
- 20 Wang H., Qi S., Li K. Impact of risk-taking on enterprise value under extreme temperature: From the perspectives of external and internal governance // Journal of Asian Economics. 2023. V. 84. P. 101556

References


- 1 Hammer M., Champley J. Corporate Reengineering: A Manifesto for a Business Revolution. Publishing House of St. Petersburg University, 1997. 318 p. (in Russian).
- 2 Chub B.A. Strategic management of the organization. Available at: <http://www.cfin.ru/bandurin/kurs/index.shtml> (in Russian).
- 3 Schumpeter J.A. History of economic analysis: Collected works. St. Petersburg, Economic School, 2021. vol. 1. pp. 126–138. (in Russian).
- 4 Schumpeter J.A. Theory of economic development. M., Progress, 1998. 401 p. (in Russian).
- 5 Lapshina M.L., Lukina O.O. The possibility of using innovative models to refine the most optimal approach to managing the behavior of a commercial organization. Proceedings of VSUET. 2021. vol. 83. no. 1(87). pp. 429–434. (in Russian).
- 6 Eddous M., Stansfield R. Decision-making methods. M., Audit, 2017. 590 p. (in Russian).
- 7 Atkinson J., Wilson Y. Strategic marketing: situations, examples. M., UNITI-DANA, 2021. 269 p. (in Russian).
- 8 Andrews K.R. The Concept of Corporate Strategy. Homewood, 1987.
- 9 Artzner P. Definition of Coherent Measures of Risk, Symposium on Risk Management at the European Finance Association 24th Annual Meeting. Viena, Austria, 2017. pp. 58–69.
- 10 Artzner P. et al. Coherent measures of risk. Mathematical finance. 1999. vol. 9. no. 3. pp. 203-228.
- 11 Balasanov Y. VAR is not appropriate measure for risk and economic capital, Bank of America working report. 1999. 338 p.
- 12 Bolman L.G., Deal T. Reframing Organisations: Artistry, Choice, and Leadership; 2ed edition. San Francisco, Jossey-Bass Publishers, 1997. pp. 221–232.
- 13 Chandler A.D. Strategy and Structure. Cambridge, Mass, 1969. pp. 16.
- 14 Cowl A. The Theory of the Business. Harvard Business Review. 1994. no. 9–10. pp. 95–104.
- 15 Thompson A.A., Strickland A.J. Strategic Management: The Art of Strategy Development and Implementation. M., Banks and exchanges, UNITI, 1998. 216 p. (in Russian).
- 16 Bochkovskii A., Gogunskii V. Development of the method for the optimal management of occupational risks. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2018. vol. 3. no. 3. pp. 6-13.
- 17 Tursunov B.O. Mechanism for determining optimal management of use of production capacity at the textile enterprises. Vlakna a Textil. 2020. vol. 27. no. 1. pp. 99-106.
- 18 Porokhnya V. et al. Optimization of economic and environmental factors of the logistic system of enterprise management. E3S Web of Conferences. EDP Sciences, 2020. vol. 166. pp. 13001.
- 19 Vogelsang I. Effort rewarding incentive mechanisms for public enterprise managers. International Journal of Industrial Organization. 1983. vol. 1. no. 3. pp. 253-273.
- 20 Wang H., Qi S., Li K. Impact of risk-taking on enterprise value under extreme temperature: From the perspectives of external and internal governance. Journal of Asian Economics. 2023. vol. 84. pp. 101556

Сведения об авторах


Марина Л. Лапшина д.т.н., профессор, кафедра автоматизации производственных процессов, Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова, ул. Тимирязева, 8, г. Воронеж, 394087, Россия, marina_lapshina@mail.ru

 <https://orcid.org/0000-0002-5057-1069>

Оксана О. Лукина к.э.н., доцент, кафедра теории экономики и учетной политики, Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия, oks.lukina@gmail.com


 <https://orcid.org/0000-0003-2658-1512>

Дмитрий Д. Лапшин к.т.н., доцент, кафедра математики, информационных систем и технологий, ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова, Ленинский пр-т, 174л, г. Воронеж, 394033, lapshin_vrn@mail.ru


 <https://orcid.org/0000-0001-5412-3434>

Information about authors


Marina L. Lapshina Dr. Sci. (Engin.), professor, automation of production processes department, Voronezh State Forestry University named after G.F. Morozov, st. Timiryazev, 8, Voronezh, 394087, Russia, marina_lapshina@mail.ru

 <https://orcid.org/0000-0002-5057-1069>

Oksana O. Lukina Cand. Sci. (Econ.), associate professor, theory of economics and accounting policy department, Voronezh State University of Engineering Technologies, Revolution Avenue, 19, Voronezh, 394036, Russia, oks.lukina@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-2658-1512>

Dmitry D. Lapshin Cand. Sci. (Engin.), associate professor, mathematics, information systems and technologies department, UMRF named after Admiral S.O. Makarov, Leninsky Prospect, 174L, Voronezh, 394033, Russia, lapshin_vrn@mail.ru

 <https://orcid.org/0000-0001-5412-3434>

Вклад авторов

Все авторы в равной степени принимали участие в написании рукописи и несут ответственность за плагиат

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution

All authors are equally involved in the writing of the manuscript and are responsible for plagiarism

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Поступила 08/07/2022	После редакции 10/08/2022	Принята в печать 01/09/2022
Received 08/07/2022	Accepted in revised 10/08/2022	Accepted 01/09/2022