

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2020.93.80.009

**Метод парных сравнений в SWOT анализе как инструмент
выбора стратегических альтернатив****Паркаев Павел Сергеевич**

Магистр

Институт Торговли и сферы услуг
Сибирский федеральный университет660075, Российская Федерация, Красноярск, ул. Лиды Прушинской, 2
e-mail: info@sfu-kras.ru**Сафронова Мария Сергеевна**

Магистр

Институт Торговли и сферы услуг
Сибирский федеральный университет660075, Российская Федерация, Красноярск, ул. Лиды Прушинской, 2
e-mail: info@sfu-kras.ru**Никифоров Михаил Станиславович**

Магистр

Институт Торговли и сферы услуг
Сибирский федеральный университет660075, Российская Федерация, Красноярск, ул. Лиды Прушинской, 2
e-mail: info@sfu-kras.ru**Заречнев Алексей Андреевич**

Магистр

Институт управления бизнес-процессами
Сибирский федеральный университет660075, Российская Федерация, Красноярск, ул. Лиды Прушинской, 2
e-mail: info@sfu-kras.ru**Ильинова Юлия Михайловна**

Магистр

Институт управления бизнес-процессами
Сибирский федеральный университет660075, Российская Федерация, Красноярск, ул. Лиды Прушинской, 2
e-mail: info@sfu-kras.ru

Выражаем благодарность научному руководителю – кандидату технических наук,
доценту Вашко Т.А.

Аннотация

В данной статье раскрывается понятие метода парных сравнений, который позволяет осуществлять выбор стратегических альтернатив при проведении swot-анализа на основе сочетания математической модели и экспертной оценки, тем самым сводя к минимуму шанс человеческой ошибки. Ключевой причиной возникновения ошибки при выборе стратегических альтернатив является то, что в стандартных методиках проведения swot-анализа выбор стратегической альтернативы осуществляется исключительно экспертным путем. Помимо этого вероятность ошибки возрастает по причине того, что выбранная альтернатива не имеет привязки к конкретному полю. Например, эталонная стратегия «усиление позиций на рынке» может быть присуща как полю «сильные стороны и возможности» так и полю «сильные стороны и угрозы» одновременно. При выборе данной стратегии по классической методике остается открытым вопрос: уделить внимание нивелированию существующих угроз за счет имеющихся сильных сторон или постараться реализовать возможности для реализации данной стратегической альтернативы. Метод парных сравнений в свою очередь при помощи математических вычислений позволяет присвоить каждому из полей «вес» на основе которого и будет производиться выбор наиболее предпочтительной альтернативы.

Для цитирования в научных исследованиях

Паркаев П.С., Сафронова М.С., Никифоров М.С., Заречнев А.А., Ильинова Ю.М. Метод парных сравнений в SWOT анализе как инструмент выбора стратегических альтернатив // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. Том 10. № 9А. С. 80-87. DOI: 10.34670/AR.2020.93.80.009

Ключевые слова

Менеджмент, стратегия, стратегическое управление, swot-анализ, матричный метод.

Введение

В условиях растущей конкуренции большинство компаний начинают все чаще задаваться вопросом о внедрении практик стратегического менеджмента в процесс управления. Данный факт объясняется желанием обеспечить выживаемость фирмы на рынке и повышение ее конкурентоспособности. При этом в текущих реалиях условия пандемии резко повысили спрос на методы и инструменты стратегического управления, способные обеспечить выживаемость для предприятий.

Основная часть

Одним из самых распространенных и фундаментальных инструментов стратегического менеджмента является SWOT-анализ. На сегодняшний день количество поисковых операций на просторах русского интернета, содержащих ключевое слово «SWOT», составляет 57 024 в месяц против 20 420 до пандемии. Если рассматривать частоту запросов по ключевому слову «SWOT» по миру в целом, то Российская Федерация обходит по данному показателю даже Соединенные Штаты Америки (рисунок 1). Популярность поисковых операций по данному слову составляет 97% против 94% в США. При этом лидерами по поиску на территории Российской Федерации являются город Москва и Санкт-Петербург.

Данный факт обуславливает актуальность рассмотрения SWOT-анализа как одного из ключевых инструментов стратегического менеджмента относительно Российского рынка.

Прежде чем прибегать к рассмотрению SWOT-анализа как одного из популярных инструментов целесообразно определиться с терминологией, которая будет освещена в дальнейшем.

Согласно трактовке К. Фляйшера, SWOT-анализ – аналог более детального ситуационного анализа, применяемый для оценки возможного сопоставления организационной стратегии, ее внутренних возможностей (сильных и слабых сторон) и внешних условий (возможностей и угроз) [Фляйшер, 2005].

Виханский О.С. в свою очередь дает следующее определение понятию «SWOT-матрица», говоря, что это графическое отражение SWOT-анализа, состоящее из четырех блоков, в которые записываются все выявленные стороны организации, возможности, угрозы и четыре поля, необходимое для установления связей между сильными и слабыми сторонами, а также возможностями и угрозами.

Таким образом, можно утверждать, что отождествление понятий «SWOT-анализ» и «SWOT-матрица» является ошибочным.

На сегодняшний день существует различные методики проведения SWOT-анализа, и прежде чем переходить к методике, разработанной авторами статьи, необходимо ознакомиться с уже существующими методиками.

Говоря о классической интерпретации SWOT-анализа, следует подразумевать четыре ключевых его элемента, в совокупности отражающих влияние внешней среды на предприятие и его внутренней среды.

Влияние внешней среды выражено, в частности, в виде возможностей и угроз, а внутренняя среда – сильных и слабых сторон. Определения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Определения ключевых элементов SWOT-анализа [Сазыкин, 2013]

Понятие	Определение
Сильная сторона (Strength)	Виды деятельности, в которых организация превосходит конкурентов, или особенности, обеспечивающие ей дополнительные конкурентные возможности
Слабая сторона (Weakness)	Отсутствие или недостаточность существенных для конкуренции ресурсов, а также виды деятельности, в которых компания уступает конкурентам, или условия, ставящие ее в неблагоприятное состояние.
Возможность (Opportunity)	Факторы внешней среды, способствующие формированию конкурентных преимуществ организации
Угроза (Threat)	Факторы, препятствующие в определенной мере деятельности организации

Конкретные сильные и слабые стороны, а также возможности и угрозы определяются при помощи метода экспертных оценок, где каждый из экспертов дает средневзвешенную оценку тем или иным факторам, на основании чего строится SWOT-матрица.

Рассматривая вышеуказанные аспекты, можно прийти к выводу, что каждый из них целесообразно учитывать в процессе разработки и формирования стратегии компании. С этой целью строится SWOT-матрица, содержащая как элементы внешней и внутренней среды, так и их пересечения (рис. 2).

	Возможности (O) 1. 2. 3. ...	Угрозы (T) 1. 2. 3. ...
Сильные стороны (S) 1. 2. 3. ...	Поле «СВ»	Поле «СУ»
Слабые стороны (W) 1. 2. 3. ...	Поле «СЛВ»	Поле «СЛУ»

Рисунок 2 – SWOT-матрица [Кузнецов, 2016]

Выбор стратегий для матрицы SWOT осуществляется при помощи метода парных сравнений, примерная матрица представлена в таблице 2. В данной таблице столбец «Фактор» содержит перечень определенных экспертами сильных и слабых сторон, а также возможностей и угроз, при этом «Значение фактора» заполняется на основе экспертных оценок по каждой строке соответственно. Характеристика стратегических мероприятий включает в себя перечень конкретных действий либо программу мероприятий, предлагаемых для работы в рамках соответствующего элемента. Далее необходимо дать количественную оценку пересечения элементов SWOT-матрицы, для этого перемножаются значения фактора одного элемента матрицы с другим, например, первая возможность и первая сильная сторона, затем первая возможность и вторая сильная сторона и т.д. Рассмотрим конкретные формулы на примере строк «Возможности».

Таблица 2 – Метод парных сравнений

Группа	Условное обозначение	Значение фактора	Хар-ка страт. мероприятий	Формула	Оценка	Поле стратегии	Оценка поля стратегии
Возможности	B1	KB1	1	$KB1 * K_{Cи1}$	OB1.1	B _{Си}	ОПСВ
			2	$KB1 * K_{Cи2}$	OB1.2		
			3	$KB1 * K_{Cи3}$	OB1.3		
	B2	KB2	1	$KB2 * K_{Cи1}$	OB2.1		
			2	$KB2 * K_{Cи2}$	OB2.2		
			3	$KB2 * K_{Cи3}$	OB2.3		
	B3	KB3	1	$KB3 * K_{Cи1}$	OB3.1		
			2	$KB3 * K_{Cи2}$	OB3.2		
			3	$KB3 * K_{Cи3}$	OB3.3		

Группа	Условное обозначение	Значение фактора	Хар-ка страт. мероприятий	Формула	Оценка	Поле стратегии	Оценка поля стратегии
Угрозы	У1	КУ1	1..3	КУ1*Сл1-3	ОУ1.1-1.3	УСл	ОПСУ
	У2	КУ2	1..3	КУ2*Сл1-3	ОУ2.1-2.3		
	У3	КУ3	1..3	КУ3*Сл1-3	ОУ3.1-3.3		
Сильные стороны	Си1	КСи1	1..3	КСи1*КУ1-3	ОКСи1.1-1.3	СиУ	ОПСи
	Си2	КСи2	1..3	КСи2*КУ1-3	ОКСи2.1-2.3		
	Си3	КСи3	1..3	КСи3*КУ1-3	ОКСи3.1-3.3		
Слабые стороны	Сл1	КСл1	1..3	КСл1*КВ1-3	ОКСл1.1-1.3	СлВ	ОПСл
	Сл2	КСл2	1..3	КСл2*КВ1-3	ОКСл2.1-2.3		
	Сл3	КСл3	1..3	КСл3*КВ1-3	ОКСл3.1-3.3		

После чего указывается стратегия, наилучшим образом подходящая в данном случае, после чего ей дается оценка путем расчета среднего арифметического от всех оценок в рамках конкретной строки по следующей формуле:

$$ОСВ = \frac{(ОВ1.1 + ОВ1.2 + ОВ1.3)}{3}$$

В конечном итоге определяется оценка всего поля стратегии, рассчитываемая аналогично средним арифметическим, но уже из значений оценки стратегий:

$$ОПСВ = \frac{(ОСВ1 + ОСВ2 + ОСВ3)}{3}$$

После расчета и заполнения всех строк таблицы 2, выбирается поле с наибольшей оценкой, после чего определяется сама стратегия, характеризующаяся самым высоким значением столбца «Оценка стратегий».

Заключение

Анализируя вышеперечисленные методики, авторами был сделан вывод, что несмотря на то, что процесс выбора стратегии для организации зависит от экспертных оценок, он носит слишком субъективный характер и не всегда представляется возможным выбрать необходимую стратегию. С целью минимизации такой ошибки был разработан метод, который позволяет оценить вес каждой стратегии в сравнении с другими стратегическими альтернативами. При этом степень влияния экспертов на выбор стратегии снижается. При данном методе экспертами оцениваются исключительно факторы, приведенные в полях сильные стороны, слабые стороны, возможности и угрозы, а выбор самой стратегии осуществляется математическим путем. Таким образом, минимизируется риск допущения ошибки.

Библиография

1. Фляйшер, К. Стратегический и конкурентный анализ методы и средства конкурентного анализа в бизнесе / К. Фляйшер, Б. Бенсуссан. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 541 с.
2. Виханский, О.С. Стратегическое управление: Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Гардарика, 1998. — 296 с.
3. Сазыкин, О.А. Современный стратегический анализ: методы и технологии: учеб. пособие / О.А. Сазыкина. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 152 с.
4. Кузнецов, Е.Ю. Современный стратегический анализ: учебное пособие / Е.Ю. Кузнецова [и др.]; под общей ред.

- проф., д-ра экон. наук Е.Ю. Кузнецова.— Екатеринбург: Урал. ун-т, 2016.— 131с.
5. Abdel-Basset M., Mohamed M., Smarandache F. An extension of neutrosophic AHP–SWOT analysis for strategic planning and decision-making //Symmetry. – 2018. – Т. 10. – №. 4. – С. 116.
 6. Phadernrod B., Crowder R. M., Wills G. B. Importance-performance analysis based SWOT analysis //International Journal of Information Management. – 2019. – Т. 44. – С. 194-203.
 7. Elavarasan R. M. et al. SWOT analysis: A framework for comprehensive evaluation of drivers and barriers for renewable energy development in significant countries //Energy Reports. – 2020. – Т. 6. – С. 1838-1864.
 8. Nazarko J. et al. Application of enhanced SWOT analysis in the future-oriented public management of technology //Procedia Engineering. – 2017. – Т. 182. – С. 482-490.
 9. Cui J., Allan A., Lin D. SWOT analysis and development strategies for underground pedestrian systems //Tunnelling and Underground Space Technology. – 2019. – Т. 87. – С. 127-133.

Paired comparison method in SWOT analysis as a tool for selecting strategic alternatives

Pavel S. Parkaev

Master student
Institute of Trade and services
Siberian Federal University
660075, 2, Lida Prushinskaya str., Krasnoyarsk, Russian Federation
e-mail: info@sfu-kras.ru

Mariya S. Safronova

Master student
Institute of Trade and services
Siberian Federal University
660075, 2, Lida Prushinskaya str., Krasnoyarsk, Russian Federation
e-mail: info@sfu-kras.ru

Mikhail S. Nikiforov

Master student
Institute of Trade and services
Siberian Federal University
660075, 2, Lida Prushinskaya str., Krasnoyarsk, Russian Federation
e-mail: info@sfu-kras.ru

Aleksei A. Zarechnev

Master student
Институт управления бизнес-процессами
Siberian Federal University
660075, 2, Lida Prushinskaya str., Krasnoyarsk, Russian Federation
e-mail: info@sfu-kras.ru

Yuliya M. Il'inova

Master student

Институт управления бизнес-процессами

Siberian Federal University

660075, 2, Lida Prushinskaya str., Krasnoyarsk, Russian Federation

e-mail: info@sfu-kras.ru

Abstract

This article reveals the concept of the paired comparison method, which allows the selection of strategic alternatives when conducting swot analysis based on a combination of a mathematical model and expert judgment, thereby minimizing the chance of human error. The key reason for the error when choosing strategic alternatives is that in standard methods of swot analysis, the choice of a strategic alternative is carried out exclusively by an expert. In addition, the probability of an error increases due to the fact that the selected alternative is not bound to a specific field. For example, the reference strategy “strengthening market positions” can be inherent in both the “strengths and opportunities” field and the “strengths and threats” field simultaneously. When choosing this strategy according to the classical method, the question remains open: to pay attention to leveling the existing threats at the expense of the existing strengths or to try to realize the possibilities for the implementation of this strategic alternative. The method of paired comparisons, in turn, using mathematical calculations, allows you to assign each of the fields a "weight" on the basis of which the choice of the most preferred alternative will be made.

For citation

Parkaev P.S., Safronova M.S., Nikiforov M.S., Zarechnev A.A., Il'inova Yu.M. (2020) Metod parnykh sravnenii v SWOT analize kak instrument vybora strategicheskikh al'ternativ [Paired comparison method in SWOT analysis as a tool for selecting strategic alternatives]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 10 (9A), pp. 80-87. DOI: 10.34670/AR.2020.93.80.009

Key words

Management, strategy, strategic management, swot analysis, matrix method.

References

1. Fleischer, K. Strategic and competitive analysis methods and means of competitive analysis in business / K. Fleischer, B. Bensussan. – Moscow: BINOMIAL. Laboratory of knowledge, 2005. - 541 p.
2. Vikhansky O. S. Strategic management: Textbook. — 2nd ed. Rev. Moscow: Gardarika, 1998, 296 p.
3. Sazykin, O. A. Modern strategic analysis: methods and technologies: textbook. manual / O. A. Sazykina. - Penza: PGUAS, 2013. - 152 p.
4. Kuznetsov, E. Yu. Modern strategic analysis: textbook / E. Yu. Kuznetsova [et al.]; under the General editorship of Prof., Dr. Econ. of Sciences E. Yu. Kuznetsov. - Yekaterinburg: Ural. UN-t, 2016. - 131c.
5. Abdel-Basset, M., Mohamed, M., & Smarandache, F. (2018). An extension of neutrosophic AHP–SWOT analysis for strategic planning and decision-making. *Symmetry*, 10(4), 116.
6. Phadermrod, B., Crowder, R. M., & Wills, G. B. (2019). Importance-performance analysis based SWOT analysis. *International Journal of Information Management*, 44, 194-203.
7. Elavarasan, R. M., Afridhis, S., Vijayaraghavan, R. R., Subramaniam, U., & Nurunnabi, M. (2020). SWOT analysis: A framework for comprehensive evaluation of drivers and barriers for renewable energy development in significant countries. *Energy Reports*, 6, 1838-1864.

-
8. Nazarko, J., Ejdys, J., Halicka, K., Magruk, A., Nazarko, Ł., & Skorek, A. (2017). Application of enhanced SWOT analysis in the future-oriented public management of technology. *Procedia Engineering*, 182, 482-490.
 9. Cui, J., Allan, A., & Lin, D. (2019). SWOT analysis and development strategies for underground pedestrian systems. *Tunnelling and Underground Space Techn*