

УДК 334.726+330.43

DOI 10.52575/2687-0932-2022-49-3-515-528

Модель многофакторного анализа конкурентоспособности корпоративных структур

Лян Тин

Московский педагогический государственный университет
Россия, 119991, г. Москва, ул. Малая Пироговская, дом 1, строение 1
E-mail: liangyiying521@gmail.com

Аннотация. Выделены основные методические подходы к анализу конкурентоспособности корпоративных структур, которые в отличие от одного описательного подхода носят количественный характер. Дана их краткая характеристика. Один из подходов, построенный на основе корреляционно-регрессионного анализа, был развит до уровня построения мультипликативной многофакторной модели, которая для двух факторов близка к производственной функции Кобба – Дугласа. Разработанная экономико-статистическая модель многофакторного анализа конкурентоспособности корпорации позволяет осуществлять комплексное исследование конкурентоспособности развития корпоративных структур, ранжировать выделенные внутренние и внешние факторы с точки зрения влияния на процесс обеспечения конкурентоспособности, аргументировать организационно-экономические механизмы генерирования перспективных конкурентных преимуществ развития корпорации. Построенная для семи факторов математическая модель конкурентоспособности корпоративных структур апробирована на статистико-аналитических данных двух компаний: ПАО «Камаз» (Россия) и BAIC Group (КНР). Эти конкретные модели позволили выявить наиболее весомые факторы повышения конкурентоспособности рассматриваемых компаний.

Ключевые слова: конкурентоспособность корпоративных структур, организационно-экономические механизмы, экономико-статистическая модель, многофакторный анализ, мультипликативная многофакторная модель, ПАО «Камаз», BAIC Group

Для цитирования: Лян Тин. 2022. Модель многофакторного анализа конкурентоспособности корпоративных структур. Экономика. Информатика, 49(3): 515–528. DOI 10.52575/2687-0932-2022-49-3-515-528

Model of Multivariate Analysis of the Competitiveness of Corporate Structures

Liang Ting

Moscow Pedagogical State University
1 Malaya Pirogovskaya St, building1, Moscow, 119991, Russia
E-mail: liangyiying521@gmail.com

Abstract. The main methodological approaches to the analysis of the competitiveness of corporate structures are identified, which, unlike a single descriptive approach, are quantitative in nature. Their brief description is given. One of the approaches, built on the basis of correlation-regression analysis, has been developed to the level of building a multiplicative multifactorial model, which for two factors is close to the Cobb-Douglas production function. The developed economic-statistical model of multivariate analysis of the competitiveness of a corporation makes it possible to carry out a comprehensive study of the competitiveness of the development of corporate structures, to rank the identified internal and external factors in terms of their influence on the process of ensuring competitiveness, to argue organizational and economic mechanisms for generating promising competitive advantages of the development of a corporation. The mathematical model of the competitiveness of corporate structures built for seven factors was tested on the statistical and analytical data of two companies: PJSC “Kamaz” (Russia) and BAIC Group (PRC). These specific models have identified the most significant factors in improving the competitiveness of the companies in question.



Keywords: competitiveness of corporate structures, organizational and economic mechanisms, economic and statistical model, multivariate analysis, multiplicative multivariate model, PJSC "Kamaz", BAIC Group

For citation: Liang Ting. 2022. Model of Multivariate Analysis of the Competitiveness of Corporate Structures. Economics. Information technologies, 49(3): 515–528 (in Russian). DOI 10.52575/2687-0932-2022-49-3-515-528

Введение

Результативность управления конкурентоспособностью корпоративных структур, обоснование действенных организационно-экономических механизмов ее обеспечения непосредственно зависят от качества и репрезентативности применения различных групп методических подходов к количественной оценке уровня конкурентоспособности и обоснованию факторов и резервов ее повышения в конкретных финансово-экономических условиях. Основные методические подходы к анализу конкурентоспособности корпоративных структур систематизированы нами в таблице 1.

Таблица 1
Table 1

Основные методологические подходы к анализу конкурентоспособности корпоративных структур
(систематизировано автором)

The main methodological approaches to the analysis of the competitiveness of corporate structures
(systematized by the author)

Методологические подходы к анализу конкурентоспособности корпоративных структур	Содержание методологических подходов к анализу конкурентоспособности корпоративных структур	Сфера и условия применения методологического подхода
1	2	3
1. Дескриптивные (описательные) методы	Анализ общих трендов изменения конкурентоспособности без количественной верификации индикаторов	Используется в случаях, когда количественные индикаторы развития корпоративных структур являются недостаточно достоверными
2. Социологические методы	Опросы, анкетирование и интервьюирование сотрудников компаний или их внешних контрагентов относительно факторов и проблем конкурентоспособности	Используется при возможности оценки репрезентативности социологического инструментария
3. Матричный (портфельный) подход	Конструирование стратегической матрицы анализа конкурентоспособности на основании не менее двух индикаторов	Позволяет наглядно представить позиционирование конкурентоспособности корпоративной структуры
4. Анализ тенденций изменения финансовых и экономических показателей деятельности корпорации	Анализ трендов изменения наиболее значимых абсолютных и относительных показателей, характеризующих различные аспекты обеспечения конкурентоспособности (рентабельность, ликвидность, финансовая устойчивость организации и т. п.)	Используется при условии высокого уровня репрезентативности финансовой отчетности развития корпоративной структуры
5. Экспертные методы	Исследование квалифицированными отраслевыми экспертами (индивидуальное или коллегиальное) тенденций и проблем обеспечения конкурентоспособности корпоративной структуры.	Применяется при условии значимого уровня квалификации отраслевых экспертов, использования инструментария оценки конкурентоспособности экспертных оценок.

Окончание табл. 1

1	2	3
6. Анализ стоимости компании	Рост стоимости корпорации рассматривается в качестве одного из основных индикаторов повышения уровня ее конкурентоспособности	Применяется в сфере инвестиционного анализа при условии корректной возможности определения стоимости корпорации.
7. Индексный метод	Построение индексов, характеризующих конкурентоспособность национальных экономических систем и конкурентного развития отдельных корпораций	Индексы применяются преимущественно для исследования конкурентоспособности государств или регионов, а не конкурентного развития корпораций
8. Функциональный (корреляционно-регрессионный) анализ	Оценка влияния на процессы формирования конкурентоспособности определенных внутренних и внешних факторов за ряд периодов, как правило не менее 7–9 наблюдений (лет, кварталов)	Применяется при высоких значениях статистических оценочных параметров, таких как коэффициенты корреляции и детерминации.
9. Формирование ССП (сбалансированной системы показателей) в соответствии с методологией Р. Каплана и Д. Нортон	Оценка конкурентоспособности корпоративной структуры через призму степени сбалансированности таких значимых блоков показателей, характеризующих различные аспекты обеспечения конкурентоспособности, как доля на рынке, производственный потенциал, инновационное развитие, человеческий капитал фирмы.	Используется при наличии корректной процедуры балансировки различных групп индикаторов развития корпорации.
10. Формирование конкурентного профиля корпоративной структуры	Графическое изображение отдельных тенденций и факторов обеспечения конкурентоспособности корпоративной структуры	Метод позволяет рассматривать в единой системе координат различные элементы и факторы обеспечения конкурентоспособности современных корпораций.

Все эти методологические подходы (методы или группы методов), кроме первого описательного подхода, носят количественный характер.

Социологический методологический подход позволяет измерять отношение к корпоративной структуре потребителей или иных групп контрагентов, например, рыночных партнеров. Наиболее распространенными методами в рамках данного подхода являются опрос, анкетирование и глубинное интервью. Основным недостатком данного подхода является выраженный субъективизм оценки конкурентоспособности корпоративной структуры. Этот подход наиболее широко, как социально-психологический подход, изложен в работе [Емельянова, 2013].

Матричный методологический подход является наиболее распространенным в теории и практике оценки конкурентоспособности. Разработан в 1960-ых годах американскими консалтинговыми компаниями с использованием матричной формы для представления оценки и анализа компании [Воронов, 2016]. В наиболее общем виде матрица анализа конкурентоспособности в разрезе отдельных СЗХ (стратегических зон хозяйствования корпоративной структуры) была построена в работе [Фатхутдинов, 2019]

В 1980–2000 гг. в теории и практике оценки конкурентоспособности компаний стали активно применяться методы, основанные на изучении динамики ключевых экономических индикаторов компаний и их рыночной стоимости. При прочих равных условиях, наиболее конкурентоспособной в рамках данного методологического подхода признается та корпоративная структура, стоимость которой максимизируется в долгосрочном периоде. Эти методы также называются динамическими, и они наиболее детально описаны в работах [Воронов, 2001; Криворотов, 2007; Воронов, 2014].



Экспертный подход является также достаточно распространённым инструментарием оценки конкурентоспособности корпоративных структур. Наиболее распространённый вариант оценки уровня конкурентоспособности корпоративной структуры экспертным методом предложен в работе [Панова, 2019].

Метод оценки стоимости компаний и бизнеса наиболее полно описан в работах [Коупленд, Коллер, Муррин, 2000; Тихомиров, 2009; Криворотов и др., 2013].

Содержание индексного метода исследования конкурентоспособности заключается в формировании некоторых агрегированных индикаторов, комплексно характеризующих условия конкурентного развития экономических систем различного уровня – государства, региона, конкретной корпорации. Обычно интегральный показатель конкурентоспособности компании определяется с помощью вычисления средневзвешенного значения частных индикаторов конкурентоспособности компании. Наиболее детально методы расчёта интегральных показателей приведены в работах [Баумгартен, 2005; Воловиков, 2011; Томсон, Стриклед, 2007; Фасхиев, 2003].

Индексные методы, к которым относятся и рейтинговые модели (методы), являются операционными методами [Воронов, 2013]. Использовать их способны только специализированные организации и рейтинговые агентства.

Один из наиболее известных индексов конкурентоспособности – глобальный индекс (GCI). Данный индекс, регулярно рассчитываемый аналитиками ВЭФ экспертным путем, традиционно используется и для укрупнённой оценки условий обеспечения конкурентоспособности компаний корпоративного сектора национальной экономики.

Уровень конкурентоспособности национальной экономики, в т. ч. и в части формирования условий для повышения конкурентоспособности корпоративных структур, может быть измерен на основании индекса ТП – индекса транспарентности (информационной прозрачности) экономического развития, регулярно рассчитываемого по шкале от 0 до 100 баллов для всех государств мировой экономики специалистами аналитической компании Transparency International.

Экономико-математические, и в частности эконометрические, методы очень широко используются при оценке конкурентоспособности предприятий и их продукции. Наиболее часто из этих методов используется корреляционно-регрессионный анализ. При помощи корреляционно-регрессионного анализа можно определить характер влияния внутренних и внешних факторов на финансово-экономические результаты функционирования корпоративной структуры (прибыль, рентабельность).

Методология сбалансированной системы показателей стала использоваться в целях исследования конкурентоспособности корпораций относительно недавно (с конца 1990 гг.). Классическая методология сбалансированной системы показателей развития коммерческих организаций (ССП) была разработана американскими исследователями Р. Капланом и Д. Нортонем [Каплан, Нортон, 2021] в 1990 гг. В целом методология и методический инструментарий сбалансированной системы показателей отражают особенности формирования различных видов потенциала организационного развития: в финансовом плане, производственных возможностях функционирования и развития предприятия, потенциале обучения и развития, который имеет, по нашему мнению, принципиальное значение в современной экономике, которая может быть охарактеризована, как экономика знаний и т. п.

Для комплексного исследования уровня конкурентоспособности развития корпоративных структур также может быть использован методический инструментарий формирования конкурентного профиля корпорации в варианте, аргументированном в работе [Сафиуллин, Сабирова, 2013]. В рамках указанного подхода при анализе конкурентоспособности компании выделяются показатели, характеризующие эффективность использования основных фондов корпорации и материальных затрат, а также интенсивность инновационного процесса.

Достоинством метода построения конкурентного профиля корпоративной структуры, по нашему мнению, является использование в единой системе координат таких значимых и одновременно разноплановых характеристик конкурентного развития корпорации, как производственный потенциал, интеллектуальный капитал, финансовое состояние организации, а также качество корпоративного управления. Кроме того, данный метод является достаточно наглядным. Вместе с тем в его рамках не решена проблема сбалансированности различных

по размерности социально-экономических и финансовых показателей, отражающих различные аспекты обеспечения конкурентоспособности корпоративной структуры.

Обычно в рамках функционального анализа (подхода) рассматриваются однофакторные корреляционно-регрессионные модели. Мы решили восполнить этот пробел и построить экономико-статистическую модель многофакторного анализа конкурентоспособности корпоративной структуры.

Объекты и методы исследования

Объектами исследования выступают две крупные корпорации по производству грузового автотранспорта ПАО «Камаз» (Россия) и BAIC Group (КНР). В качестве источников эмпирической информации использовались данные планово-аналитических подразделений этих корпораций.

Предлагаемую многофакторную модель представим в мультипликативном виде (1):

$$DM = S^{a1} * Kg^{a2} * Zp^{a3} * \Pi^{a4} * V^{a5} * P^{a6} * VI^{a7}, \quad (1)$$

где DM – доля корпоративной структуры на отраслевом рынке, % (национальном рынке, если корпорация ориентирована преимущественно на внутреннее потребление продукции или услуг, или мировом рынке, если исследуется деятельность международной корпоративной структуры);

S – количество собственников средств производства корпоративной структуры (акционеров, инвесторов);

Kg – коэффициент годности основных фондов организации;

Zp – средний уровень заработной платы сотрудников корпоративной структуры;

\(\Pi\) – инвестиции в НИОКР и инновации корпоративной структуры;

V – средний за рассматриваемый период валютный курс национальной валюты корпоративной структуры (того государства, в котором она ведет основную операционную деятельность) к доллару США – основной мировой резервной валюте;

P – средняя процентная ставка по заемным средствам (банковским кредитам и корпоративным облигациям), привлекаемым корпоративной структурой;

VI – темп изменения биржевого индекса того государства, в рамках финансовых рынков которого корпорация осуществляет основные биржевые заимствования (или средний темп роста нескольких биржевых индексов, если корпорация осуществляет значительные процессы привлечения фондового капитала на рынках ценных бумаг нескольких государств; для компаний, которые напрямую не взаимодействуют с потенциалом фондового рынка, данный параметр может быть исключен из модели);

a1, a2 ... a7 – критерии эластичности при факторных переменных модели, демонстрирующие, на сколько процентов в среднем изменится значение результирующей переменной (DM) при увеличении соответствующей факторной переменной на 1% – отражают сравнительную степень влияния факторных параметров модели на динамику конкурентоспособности исследуемой корпоративной структуры по параметру доли на рынке.

Таким образом, в состав факторных переменных предлагаемой экономико-статистической модели включены как параметр корпоративной структуры (количество собственников), так и основные качественные характеристики факторов производства корпорации (капитала, труда, инновационной активности), а также наиболее значимые переменные внешних финансовых рынков, оказывающих влияние на обеспечение конкурентоспособности компании (кредитного рынка, валютного рынка, фондового рынка).

В качестве же результирующей переменной модели использован параметр доли на отраслевом рынке сбыта, который, по мнению, в частности, таких ведущих специалистов в области менеджмента конкурентных преимуществ современных компаний, как М. Портер [Портер, 2021] и И. Адизес [Адизес, 2020], является одним из наиболее общих интегральных критериев уровня конкурентоспособности деятельности организации. Действительно, динамика доли на отраслевом рынке сбыта в конечном итоге демонстрирует наиболее общий уровень эффективности стратегии управления конкурентоспособностью практически любой современной корпоративной структуры производственного, торгового или финансового профиля.



После построения предлагаемой экономико-статистической функции многофакторного анализа конкурентоспособности целесообразно сопоставление фактических значений коэффициентов ее эластичности с их наиболее предпочтительными диапазонами, при которых формируются условия для максимально полной реализации конкурентных преимуществ современных корпоративных структур (табл. 2).

Таблица 2
 Table 2

Наиболее предпочтительные с точки зрения обеспечения конкурентоспособности диапазоны изменения коэффициентов эластичности при факторных переменных предлагаемой модели
 (составлено автором)

From the point of view of ensuring competitiveness, the most preferable ranges of changes in elasticity coefficients for the factor variables of the proposed model (compiled by the author)

Коэффициент эластичности	Наиболее предпочтительный диапазон изменения
a1	→0
a2	>1
a3	>1
a4	>1, >a2, >a1
a5	→0
a6	-1<, <0
a7	→0

Таким образом, как показано в таблице, наиболее удовлетворительная ситуация в части обеспечения конкурентоспособности корпоративной структуры достигается при условии, когда изменения состава и структуры собственников, например, появление новых групп акционеров компании или, напротив, процессы консолидации капитала, не оказывают статистически значимого влияния на динамику конкурентоспособности организации, динамику ее доли на отраслевом рынке. Об этом и свидетельствует предпочтительно близкое к нулю значение коэффициента эластичности a1 модели.

Напротив, потенциально предпочтительным является прямое и эластичное влияние факторов труда, капитала и инновационной активности на динамику доли корпорации на рынке, что и отражается в рамках приведенных в таблице диапазонов коэффициентов при соответствующих факторных переменных. Так, рост коэффициента годности основного капитала корпорации должен оказывать прямое и эластичное, маргинальное влияние на обеспечение конкурентоспособности через механизмы повышения эффективности использования основных производственных фондов организации; рост средней заработной платы – через процессы ускоренного увеличения уровня производительности труда персонала корпоративной структуры, увеличение инновационной активности – посредством механизмов положительного влияния инновационных изменений на рост объемов продаж продукции, работ, услуг организации на соответствующих отраслевых рынках.

Вместе с тем наиболее предпочтительное влияние таких факторных переменных модели, как параметры фондового, валютного и кредитного рынков, на динамику конкурентоспособности должно быть неэластичным, близким к нулю, с тем чтобы возможные резкие колебания такого рода параметров, обычно обусловленные спекулятивными рыночными детерминантами, не оказали значимого воздействия на конкурентные позиции компании на отраслевом рынке сбыта.

Для апробации модели (1) нами брались данные по ПАО «Камаз», одной из крупнейших корпораций по производству грузового автотранспорта в мировой экономике, и VAIC Group (КНР), одним из основных направлений производственной деятельности которой также является создание грузовых автомобилей (56,1 % продуктового портфеля корпоративной структуры в 2020 г.). Эти исходные данные приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3
 Table 3

Исходные данные для апробации модели многофакторного анализа конкурентоспособности корпоративной структуры на материалах ПАО «Камаз»

Initial data for approbation of the model of multivariate analysis of the competitiveness of the corporate structure on the materials of PJSC "Kamaz"

Годы	Доля на глобальном рынке продаж грузового автотранспорта, %	Количество акционеров, тыс.	Коэффициент годности ОПФ	Средняя заработная плата персонала, тыс. руб. в месяц	Инвестиции в НИОКР и инновации, млрд. руб.	Среднегодовой курс рубля к доллару США, руб.	Средняя процентная ставка по кредитам, привлекаемым корпорацией	Среднегодовой индекс ММВБ-RTS
2013	7,6	51,3	47,3	32,6	7,4	47,8	11,8	1318
2014	7,8	51,7	47,4	33,4	7,2	53,8	10,7	1459
2015	8,4	47,8	47,8	37,8	6,3	57,9	12,1	1471
2016	8,7	45,4	50,1	38,7	8,1	60,9	10,6	1512
2017	8,8	45,3	51,2	41,2	10,2	62,3	10,9	1932
2018	8,6	44,8	51,4	44,7	11,7	65,8	11,4	2211
2019	8,2	43,2	52,8	45,3	12,8	64,1	11,2	2734
2020	7,4	46,9	53,7	45,9	6,4	66,7	13,4	3102

Источник: Данные планово-аналитического отдела ПАО «Камаз»
 Source: Data from the Planning and Analytical Department of PJSC "Kamaz"

Таблица 4
Table 4

Исходные данные для апробации модели многофакторного анализа конкурентоспособности корпоративной структуры
на материалах BAIC Group (КНР)

Initial data for approbation of the model of multivariate analysis of the competitiveness of the corporate structure on the materials of BAIC Group

Годы	Доля на глобальном рынке продаж грузового автотранспорта, %	Количество акционеров, тыс.	Коэффициент годности ОПФ	Средняя заработная плата персонала, тыс. юаней. в месяц	Инвестиции в НИОКР и инновации, млрд. юаней.	Средне-годовой курс юаня к доллару США, юаней.	Средняя процентная ставка по кредитам, привлекаемым корпорацией	Среднегодовой фондовый индекс КНР (CSI 1000)
2013	3,8	7,9	66,4	5,8	2,1	5,18	11,8	1300
2014	3,6	7,5	66,8	5,8	2,7	5,33	10,7	1420
2015	4,1	8,1	67,1	6,2	3,2	5,31	12,1	1440
2016	4,4	8,1	67,3	6,4	3,8	5,82	10,6	1550
2017	4,7	8,2	68,4	6,7	4,2	6,11	10,9	1940
2018	4,8	8,4	66,2	7,1	4,9	6,72	11,4	2901
2019	5,1	8,7	67,3	7,6	7,1	7,14	11,2	3810
2020	5,7	8,7	66,8	7,2	4,9	6,32	13,4	4100

Источник: Данные аналитического подразделения корпорации BAIC Group (КНР)
Source: Data from the analytical division of the BAIC Group Corporation (China)



Результаты и обсуждение

На основании данных, приведенных в таблице 3, нами построена следующая статистически устойчивая многофакторная корреляционно-регрессионная модель (2):

$$DM = S^{-0,63} * K g^{0,78} * Z p^{-1,46} * \Pi^{0,3} * V^{1,58} * P^{0,89} * B I^{0,32} \quad (2)$$

Статистические параметры модели представлены в таблице 5.

Таблица 5
Table 5

Экономико-статистические параметры предлагаемой модели многофакторного анализа конкурентоспособности корпоративной структуры на материалах ПАО «Камаз»
Economic and statistical parameters of the proposed model of multivariate analysis of the competitiveness of the corporate structure on the materials of PJSC "Kamaz"

Регрессионная статистика				
Множественный R	0,999981207			
R-квадрат	0,999962414			
Нормированный R-квадрат	-0,000263099			
Стандартная ошибка	0,036442958			
Наблюдения	8			
Дисперсионный анализ				
	df	SS	MS	F
Регрессия	7	35,3337466	5,047678086	3800,707245
Остаток	1	0,001328089	0,001328089	
Итого	8	35,33507469		
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	T-статистика	P-Значение
Переменная X1	-0,632798537	3,682905007	-0,171820488	0,891673431
Переменная X2	0,784007345	2,393695021	0,327530173	0,798497969
Переменная X3	-1,462874163	9,963795704	-0,146818964	0,907195182
Переменная X4	0,305304521	1,070514224	0,285194269	0,823135045
Переменная X5	1,589112884	6,220074679	0,255481319	0,840761748
Переменная X6	0,892621808	4,890673965	0,182515092	0,885072289
Переменная X7	-0,328485354	0,321885242	-1,020504549	0,493539656

Как следует из (2), фактические коэффициенты эластичности построенной многофакторной функции существенным образом отличаются от аргументированных нами ранее (табл. 2) наиболее предпочтительных диапазонов изменения.

Соответственно, наиболее приоритетными направлениями совершенствования организационно-экономического механизма управления конкурентоспособностью ПАО «Камаз», которые могут быть определены посредством апробации разработанной модели, являются:

- совершенствование управления корпоративными отношениями и корпоративным капиталом, возможно посредством консолидации последнего, посредством привлечения новых крупных стратегических инвесторов и т. п. (аномальное достаточно существенное отрицательное значение $a1 = -0,63$);

- качественное совершенствование механизмов стимулирования труда персонала ПАО, например, посредством развития КРП, опционов для менеджмента промышленной корпорации и т. п. (аномальное отрицательное значение $a3 = -1,46$, свидетельствующее о том, что даже простой рост средней оплаты труда в корпорации в 2013–2020 гг. не приводил к увеличению уровня конкурентоспособности по параметру доли отраслевого рынка);



– уменьшение зависимости конкурентоспособности развития ПАО «Камаз» от флуктуаций валютного курса рубля (аномальное эластичное значение $a_5 = 1,58$), в первую очередь посредством более активного использования материалов и комплектующих отечественного производства, в первую очередь производимого в рамках автомобилестроительного кластера, центром которого является ПАО «Камаз».

На основании данных, приведенных в таблице 4, нами построена следующая статистически устойчивая многофакторная корреляционно-регрессионная модель (3):

$$DM = S^{4,3} * K_g^{1,64} * Z_p^{5,87} * \Pi^{0,33} * V^{1,41} * P^{0,88} * B_I^{0,81} \quad (3)$$

Статистические параметры модели представлены в таблице 6.

Таблица 6
Table 6

Экономико-статистические параметры предлагаемой модели многофакторного анализа конкурентоспособности корпоративной структуры на материалах BAIC Group (KHP)
 Economic and statistical parameters of the proposed model of multivariate analysis of the competitiveness of the corporate structure on the materials of BAIC Group (PRC)

Регрессионная статистика				
Множественный R	0,999999985			
R-квадрат	0,999999971			
Нормированный R-квадрат	-2,03186E-07			
Стандартная ошибка	0,000725796			
Наблюдения	8			
Дисперсионный анализ				
	df	SS	MS	F
Регрессия	7	18,14820795	2,592601136	4921600,607
Остаток	1	5,2678E-07	5,2678E-07	
Итого	8	18,14820848		
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	T-статистика	P-Значение
Переменная X1	4,300715713	0,054716922	78,59937197	0,008099116
Переменная X2	-1,643149324	0,011690498	-140,554264	0,004529276
Переменная X3	-5,872575623	0,091926136	-63,88363367	0,009964489
Переменная X4	0,332975763	0,007973502	41,76029114	0,015241707
Переменная X5	1,411149323	0,027314011	51,66393712	0,012320785
Переменная X6	0,488491451	0,007516041	64,99318236	0,009794405

Как следует из (3), коэффициенты эластичности при многофакторной функции анализа конкурентоспособности развития BAIC Group по абсолютной величине в целом существенно выше значений аналогичных показателей, полученных на основании статистики ПАО «Камаз» (функция 2). Это свидетельствует о том, что политика обеспечения конкурентоспособности BAIC Group более чувствительна к влиянию внутренних и внешних финансово-экономических факторов. В значительной степени, по нашему мнению, подобная ситуация связана с тем, что ПАО «Камаз» является структурным подразделением крупной федеральной корпоративной структуры ГК «Ростех», что определенным образом уменьшает негативное влияние возможных флуктуаций внешних финансово-экономических факторов на деятельность данной компании в целом и процессы обеспечения конкурентоспособности ее развития в том числе. Промышленная же корпорация КНР BAIC Group в такого рода государственных холдинговых объединениях участия не принимает; доминантным источником ее финансового обеспечения выступает частный капитал.

Основными направлениями совершенствования организационно-экономических механизмов обеспечения конкурентоспособности деятельности ВАIC Group, которые могут быть определены на основании исследования коэффициентов эластичности функции (3), являются:

– увеличение количества собственников корпорации, в т. ч. за счет возможной организации дополнительной эмиссии акций ($a_1=4,3$), что позволит, при прочих равных условиях, повысить уровень конкурентоспособности развития данной промышленной корпоративной структуры как за счет привлечения нового капитала и, соответственно, реализации дополнительных инвестиционных проектов, так и в результате повышения качества корпоративного управления;

– совершенствование управления инновационными процессами и НИОКР корпорации (необходимость повышения эластичности влияния инвестиций в НИОКР на динамику доли ВАIC Group на отраслевом рынке сбыта, $a_4 = 0,33$);

– уменьшение зависимости управления конкурентоспособностью ВАIC Group от флуктуаций курса юаня по отношению к доллару ($a_5 = 1,41$), в первую очередь за счет активизации проникновения на рынки сбыта продукции государств – партнеров КНР по ШОС и БРИКС, развитие которых в большинстве случаев слабо зависит от тенденций динамики курса американской национальной валюты;

– снижение зависимости развития ВАIC Group от колебаний фондового рынка КНР за счет активизации привлечения капитала на фондовых площадках других регионов мировой экономики, в т. ч. в рамках виртуального экономического пространства, на достаточно динамично развивающихся в 2015–2021 гг. биржах криптоактивов.

В целом основными особенностями предлагаемой нами многофакторной модели являются:

а) рассмотрение в единой системе координат наиболее значимых как внутренних, так и внешних финансово-экономических факторов, влияющих на процессы обеспечения конкурентоспособности современных корпоративных структур;

б) отсутствие использования для оценки факторов конкурентоспособности достаточно спорного, субъективистского инструментария экспертного оценивания, что достаточно типично для многих современных подходов к исследованию конкурентоспособности корпораций;

в) в определенной степени предлагаемая модель является расширенной модификацией классической производственной функции Кобба – Дугласа, которая имеет следующий общий вид [Лопатников, 2014]:

$$Y = a_0 * K^{a_1} * L^{a_2}, \quad (4)$$

где Y – объем выпуска продукции, работ, услуг компании; K – стоимость основного капитала; L – численность промышленно-производственного персонала компании.

Вместе с тем в системе координат предлагаемой нами экономико-статистической функции используются такие факторные переменные, как коэффициент годности и уровень средней заработной платы в компании, которые, по нашему мнению, более корректно отражают особенности использования факторов капитала и труда в компании, а также особенности влияния последних на обеспечение конкурентоспособности развития организации.

Кроме того, в состав факторных переменных модели, в отличие от классической функции Кобба – Дугласа, нами включен параметр инновационной активности деятельности корпоративной структуры, который в современных условиях динамично развивающейся постиндустриальной финансово-экономической системы оказывает значимое влияние на процессы формирования и реализации конкурентных преимуществ большинства корпоративных структур различного профиля.

Таким образом, разработанная нами экономико-статистическая модель позволяет осуществлять факторный анализ конкурентоспособности развития корпоративных структур, ранжировать выделенные внутренние и внешние факторы с точки зрения влияния на процесс



обеспечения конкурентоспособности, аргументировать организационно-экономические механизмы генерирования перспективных конкурентных преимуществ развития корпорации.

Заключение

1. Разработана экономико-статистическая модель многофакторного анализа конкурентоспособности корпорации, которая позволяет осуществлять комплексное исследование конкурентоспособности развития корпоративных структур, ранжировать выделенные внутренние и внешние факторы с точки зрения влияния на процесс обеспечения конкурентоспособности, аргументировать организационно-экономические механизмы генерирования перспективных конкурентных преимуществ развития корпорации.

2. Разработанная модель апробирована на материалах ПАО «Камаз» (Россия), одной из крупнейших корпораций по производству грузового автотранспорта в мировой экономике и VAIC Group (КНР), одним из основных направлений производственной деятельности которой также является создание грузовых автомобилей. Наиболее приоритетными направлениями совершенствования организационно-экономического механизма управления конкурентоспособностью ПАО «Камаз», которые могут быть определены посредством апробации разработанной модели, являются: совершенствование управления корпоративными отношениями и корпоративным капиталом, возможно посредством консолидации последнего, привлечения новых крупных стратегических инвесторов и т.п.; качественное совершенствование механизмов стимулирования труда персонала ПАО, например, посредством развития КРП, опционов для менеджмента промышленной корпорации и т.п.; уменьшение зависимости конкурентоспособности развития ПАО «Камаз» от флуктуаций валютного курса рубля, в первую очередь посредством более активного использования материалов и комплектующих отечественного производства, в первую очередь производимого в рамках автомобилестроительного кластера, центром которого является ПАО «Камаз».

3. Основными направлениями совершенствования организационно-экономических механизмов обеспечения конкурентоспособности деятельности VAIC Group, которые могут быть определены на основании исследования коэффициентов эластичности построенной нами функции, являются: увеличение количества собственников корпорации, в т.ч. за счет возможной организации дополнительной эмиссии акций; совершенствование управления инновационными процессами и НИОКР корпорации; уменьшение зависимости управления конкурентоспособностью VAIC Group от флуктуаций курса юаня по отношению к доллару, в первую очередь за счет активизации проникновения на рынки сбыта продукции государств – партнеров КНР по ШОС и БРИКС; снижение зависимости развития VAIC Group от колебаний фондового рынка КНР за счет активизации привлечения капитала на фондовых площадках других регионов мировой экономики, в т.ч. в рамках виртуального экономического пространства, на достаточно динамично развивающихся биржах криптоактивов.

Список литературы

- Адизес И. 2020. Управление жизненным циклом корпорации. М.: Академия, 380 с.
- Баумгартен Л.В. 2005. Анализ методов определения конкурентоспособности организации и продукции. Маркетинг в России и за рубежом, 4: 72–79.
- Воловиков Б.П. 2011. Оценка конкурентоспособности продукта на основе метода анализа иерархий. Индустриальный и B2B маркетинг, 4: 296–305.
- Воронов Д.С. 2001. Конкурентоспособность предприятия: оценка, анализ, пути повышения. Екатеринбург: Изд-во УГПУ – УПИ, 96 с.
- Воронов Д.С. 2016. Оценка конкурентоспособности крупнейших российских компаний по итогам 2015 года. Современная конкуренция, 10(2): 118–143.
- Емельянова Л.А. 2013. Концепция конкуренции и конкурентоспособности коллективных субъектов деятельности: социально-психологический подход. М.: Изд-во РЭУ им. Г.В. Плеханова, 343 с.
- Каплан Р., Нортон Д. 2021. Стратегические карты. М.: Олимп-бизнес, 486 с.

- Коупленд Т., Коллер Т., Муррин Дж. 2000. Стоимость компаний: оценка и управление. Пер. с англ. М.: ЗАО “Олимп – Бизнес”, 576 с.
- Криворотов В.В., Калина В.В., Матвеева Т.В., Байраншин А.Ю. 2013. Повышение конкурентоспособности современных российских территориально-производственных комплексов. Екатеринбург: Изд-во УрФУ, 262 с.
- Лопатников Л.И. 2014. Экономико-математический словарь. М.: Наука, 512 с.
- Панова Т.И. 2019. Комплексный подход к диагностике финансового состояния организации. М.: LAP, 88 с.
- Портер М. 2021. Международная конкуренция. Методика анализа отраслей и конкурентов. М.: Альпина Паблицер, 482 с.
- Сафиуллин М.Р., Сабирова Д.Н. 2013. Применение рыночного (конкурентного) профиля в процессе стратегического выбора. Казань: Из-во Казан. Ун-та, 96 с.
- Тихомиров Д.В. 2009. Оценка стоимости компаний при слияниях и поглощениях. СПб.: Изд-во СПб ГУЭФ, 131 с.
- Томсон А.А., Стрикленд А.Дж. 2007. Стратегический менеджмент. Концепции и ситуации для анализа. Пер. англ. М.: Вильямс, 928 с.
- Фасхиев Х.А. 2003. Как измерить конкурентоспособность предприятия? Маркетинг в России и за рубежом, 4: 53–68.
- Фатхутдинов Р.А. 2019. Управление конкурентоспособностью организации. М.: Маркет МС, 384 с.

References

- Adizes I. 2020. Corporation Life Cycle Management. M.: Academy, 380 p (in Russian).
- Baumgarten L.V. 2005. Analysis of methods for determining the competitiveness of an organization and products. Marketing in Russia and abroad, 4: 72–79 (in Russian).
- Volovikov B.P. 2011. Evaluation of Product Competitiveness Based on the Hierarchy Analysis Method. Industrial and B2B Marketing, 4: 296–305 (in Russian).
- Voronov D.S. 2001. Enterprise Competitiveness: Assessment, Analysis, Ways to Improve. Yekaterinburg: Publishing house - in the USPU – UPI, 96 p (in Russian).
- Voronov D.S. 2016. Assessment of the competitiveness of the largest Russian companies based on the results of 2015. Modern Competition, 10(2): 118–143 (in Russian).
- Emelyanova L.A. 2013. The concept of competition and competitiveness of collective actors: a socio-psychological approach. M.: Publishing House – in the Russian University of Economics. G.V. Plekhanov, 343 p (in Russian).
- Kaplan R., Norton D. 2021. Strategic maps. M.: Olymp-Business, 486 p (in Russian).
- Copeland T., Koller T., Murrin J. 2000. Company Value: Valuation and Management. Per. from English. M.: CJSC "Olimp-Business", 576 p (in Russian).
- Krivorotov V.V., Kalina V.V., Matveeva T.V., Bayranshin A.Yu. 2013. Increasing the competitiveness of modern Russian territorial production complexes. Yekaterinburg: Publishing House of UrFU, 262 p (in Russian).
- Lopatnikov L.I. 2014. Economic and mathematical dictionary. M.: Nauka, 512 p (in Russian).
- Panova T.I. 2019. An integrated approach to diagnosing the financial condition of an organization. M.: LAP, 88 p (in Russian).
- Porter M. 2021. International competition. Methods of analysis of industries and competitors. M.: Alpina Publisher, 482 p (in Russian).
- Safiullin M.R., Sabirova D.N. 2013. Application of a market (competitive) profile in the process of strategic choice. – Kazan: From Kazan. University, 96 p (in Russian).
- Tikhomirov D.V. 2009. Estimating the value of companies in mergers and acquisitions. St. Petersburg: Publishing House of St. Petersburg GUEF, 131 p (in Russian).
- Thomson A.A., Strickland A.J. 2007. Strategic management. Concepts and situations for analysis. Per. with English. Moscow: Williams, 928 p (in Russian).
- Fashiev Kh. A. 2003. How to measure the competitiveness of an enterprise? Marketing in Russia and Abroad, 4: 53–68 (in Russian).
- Fatkhutdinov R.A. 2019. Organization competitiveness management. M.: Market MS, 384 p (in Russian).



Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.
Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Лян Тин, аспирант кафедры экономической теории и менеджмента, Московский педагогический государственный университет, г. Москва, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Liang Ting, PhD student, Department of Economic Theory and Management, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia