

Важным способом деактивации коммуникативных сообщений, являющихся информационным оружием, является установление их подлинных смыслов. Проблематика теории смысла приобретает в наши дни стратегическое значение.

#### Литература

Расторгуев С.П. Информационная война. - М: Радио и связь. – 1999.

Аронсон Э., Пратканис Э. Р. Эпоха пропаганды: механизмы убеждения, повседневное использование и злоупотребление. – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2003.

### **Проблемы оценки конкурентоспособности продукции автомобилестроения**

к.э.н. доц. Сорокина Г.П., Сотников А.С., к.э.н. Захаров А.В.

МГТУ «МАМИ»

8 (499) 223-05-23 доб. 1364

В статье рассматриваются количественные методы оценки конкурентоспособности продукции автомобилестроения.

*Ключевые слова:* конкурентоспособность, качество, оценка.

Для успешного функционирования на современном автомобильном рынке организациям необходимо ориентировать деятельность на управление конкурентоспособностью продукции и услуг. Эффективное управление объектом основано на адекватной оценке его состояния, а следовательно, возникает вопрос о методиках оценки конкурентоспособности. При оценке конкурентоспособности можно применить качественный подход, основанный на анализе пяти сил Портера, однако гораздо информативнее количественная оценка существующего уровня конкурентоспособности предприятия. Математическое обеспечение решения задачи оценки конкурентоспособности основывается на факторных и регрессионных моделях. Наиболее распространенные методики основаны на факторном анализе.

Для определения методики оценки конкурентоспособности необходимо определить значение слова конкурентоспособность. Если рассматривать конкурентоспособность как «способность компании конкурировать на рынках с производителями и продавцами аналогичных товаров посредством обеспечения более высокого качества, доступных цен, создания удобства для покупателей, потребителей»[1], то оптимальным способом оценки конкурентоспособности будет классическое сочетание цены и качества. Факторная кратная модель оценки конкурентоспособности в данном сочетании отражается в формуле (1).

$$I = K/p, \quad (1)$$

где:  $I$ -уровень конкурентоспособности,

$K$  – уровень качества,

$p$ - цена товара.

Приведенная формула не учитывает имиджевую составляющую конкурентоспособности, что в условиях автомобильного рынка, находящегося на уровне олигополистической конкуренции недопустимо. Данный недостаток устраняется введением в формулу (1) дополнительного коэффициента в виде относительного коэффициента имиджа –  $q$ . Факторная мультипликативная модель оценки конкурентоспособности отражена в формуле (2).

$$I = q * K/p. \quad (2)$$

Проблема использования формул (1) и (2) на практике основывается на том, что уровни качества и имиджа, в отличие от цены, не имеют формального численного значения, а определяются как набор свойств и атрибутов. Решение данной проблемы видится в использова-

нии экспертных методов и применении экспертных оценок.

Оценку конкурентоспособности можно производить на основании аддитивной факторной модели путем суммирования показателей, отражающих конкурентоспособность, однако в этом случае необходимо привести показатели к единообразию, например, выделяя темпы роста или проводя экспертную оценку показателей. Аддитивная факторная модель оценки конкурентоспособности товара может принять вид формулы (3) при использовании индикаторов в виде темпов роста.

$$I = IRD + IPL + INB, \quad (3)$$

где: **IRD** – индекс изменения рыночной доли;

**IPL** – индекс изменения лояльности потребителей;

**INB** – индекс изменения качества продукции.

Формула (3) по оценке конкурентоспособности продукции автомобилестроения на основе аддитивной факторной модели основана на применении индексов изменения состояния, что позволяет нивелировать разноразмерность показателей и выявлять динамику их изменения. Все индексы в данной формуле рассчитываются по формуле:

$$I_{изм} = Z_{nm} / Z_{nb}, \quad (4)$$

где: **I<sub>изм</sub>** – индекс изменения показателя;

**Z<sub>nm</sub>** – значение показателя текущего периода;

**Z<sub>nb</sub>** – значение показателя базового периода.

В качестве показателя лояльности потребителей можно порекомендовать отношение количества потребителей, совершивших повторную покупку, к общему количеству потребителей. Исследование данного показателя позволит не только оценить конкурентоспособность, но и использовать при прогнозировании матрицу перехода вероятностей Маркова, а также оценить систему работы с потребителем, основанную на современной рыночной концепции маркетинга отношений. Показатель лояльности потребителей можно представить в виде формулы:

$$PL = PPP / P, \quad (5)$$

где: **PPP** – количество потребителей, совершивших повторную покупку автомобиля изучаемой марки за текущий период;

**P** – общее количество потребителей марки за изучаемый период.

Изменение качества продукции в натуральных показателях оценивается либо количеством рекламаций (в случае с автомобилями – количеством обращений за гарантийным ремонтом или количеством автомобилей, подлежащих полной замене по гарантийным обязательствам), либо суммой произведенного гарантийного ремонта автомобилей за изучаемый период. В связи с тем, что уровень конкурентоспособности имеет обратную зависимость от количества брака, попавшего на рынок, используется либо величина, обратно пропорциональная вышеперечисленным показателям, либо значение автомобилей без дефектов (формула (6)).

$$NB = UP - GO, \quad (6)$$

где: **UP** - продажи изучаемой марки в текущем периоде;

**GO** – количество автомобилей, обратившихся по гарантийному ремонту.

Аддитивная факторная экспертная модель оценки конкурентоспособности автомобиля может быть выражена в виде формулы:

$$I = \sum_{i=1}^N K_i, \quad (7)$$

где: **K<sub>i</sub>** - экспертная оценка *i*-го показателя конкурентоспособности автомобиля;

$N$  - количество показателей.

Для экспертной оценки конкурентоспособности автомобиля можно использовать следующие показатели: динамические характеристики автомобиля, дизайн, надежность, экономичность, соответствие цены потребительским ожиданиям, безопасность, послепродажное обслуживание, престижность, имидж марки, эргономичность. Экспертную оценку проводят по 5-10 бальной шкале, максимальная оценка конкурентоспособности равняется произведению количества параметров на высший балл.

Р.А. Фатхутдинов [2] рекомендует оценку конкурентоспособности по системе 1111-5555, то есть выделение четырех ключевых параметров и оценка каждого по пятибалльной шкале, где 1 – наихудший, а 5-наилучший результат. Оценка конкурентоспособности по модели, предложенной Р.А. Фатхутдиновым, может принимать значения от четырех баллов – самый низкий показатель конкурентоспособности до 20 – максимальная конкурентоспособность. Степень приближения уровня конкурентоспособности автомобиля к двадцати будет рассматриваться как степень приближения к идеалу.

Аддитивная факторная экспертная модель оценки конкурентоспособности не учитывает различный вклад изучаемых параметров в уровень конкурентоспособности, уравнивая эти показатели, что значительно усложняет выбор взаиморавноценных параметров. Данный недостаток можно нивелировать введением в рассматриваемую модель весовых коэффициентов, сумма которых будет равна 1, в этом случае уровень конкурентоспособности продукции можно оценить с помощью следующей системы уравнений:

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^N g_i = 1 \\ I = \sum g_i * K_i \end{cases}, \quad (8)$$

где:  $g_i$  - вес  $i$ -го параметра;

$K_i$  - экспертная оценка  $i$ -го показателя конкурентоспособности автомобиля.

Вышеперечисленные формулы обладают одним общим недостатком: они находят абсолютное значение показателя конкурентоспособности, который без сопоставления с показателями конкурентоспособности других марок не является информативным с точки зрения конкурентного рынка; периодическое измерение данных показателей может показать только динамику изменения факторов, влияющих на конкурентоспособность с течением времени. Сложность анализа на основании измерений с помощью формул (1) – (8) вызвана еще и тем, что данные показатели трудно поддаются нормированию, для устранения этого недостатка применяют формулы, основанные на определении относительного показателя конкурентоспособности:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^N K_i g_i}{\sum_{i=1}^N K_i^* g_i}, \quad (9)$$

где  $K_i^*$  - идеальная оценка  $i$ -го параметра.

В качестве идеальных оценок могут быть взяты:

- а) максимальная оценка параметра, например, при десятибалльной шкале  $K = 10$ ;
- б) оптимальная оценка, по мнению экспертов. Данный способ применяется в случае, когда потребительские предпочтения коррелируются с другими параметрами и их

сочетание требует снижения максимальных требований по параметру, например, экономичность автомобиля и мощность двигателя;

- в) значение параметра ближайшего конкурента. Применение данного способа может дать различные результаты в зависимости от того, какого конкурента в виде эталона мы выбираем: немного слабее или сильнее исследуемой марки;
- г) среднее арифметическое значение показателей всех ближайших конкурентов. Применения этой методики позволяет нивелировать недостаток предыдущего метода и является наилучшим при расчете относительного показателя конкурентоспособности.

Формула (9) может использоваться для оценки параметров, не связанных с натуральным количественным показателем, например при оценке качества и имиджа в формулах (1) и (2).

Если рассматривать конкурентоспособность как фактор потребительского предпочтения, то адекватным видится применение в качестве оценки конкурентоспособности товара, доли рынка или темпов роста продаж. Тогда, используя данный показатель в качестве результирующего, можно построить регрессионную модель конкурентоспособности. В качестве независимых параметров, как и в примере с аддитивной факторной моделью, можно выбрать как натуральные динамические показатели, которые в данном случае не обязательно переводить в индексную форму, так и экспертные оценки. Необходимым условием разработки регрессионной модели является наличие ретроспективных данных по динамике независимых и зависимых показателей. Если номинальные показатели собираются организацией не только для оценки конкурентоспособности, но и для других аналитических целей, то для использования экспертных оценок необходимо формирование экспертной панели и целевой опрос экспертов в течение нескольких периодов. Линейная регрессионная модель оценки конкурентоспособности будет выглядеть следующим образом [3]:

$$I = b_0 + \sum_{i=1}^N b_i * K_i, \quad (10)$$

где:  $b_0$  и  $b_i$  - частные коэффициенты корреляции;

$K_i$  - значения  $i$ -го независимого показателя.

Для значений  $K_i$  необходимо выполнение нескольких условий:

- 1) коэффициенты парной корреляции между разными независимыми показателями  $K_i$  должны стремиться к нулю  $\lim R_{K_i K_j} \rightarrow 0$ , рекомендуемое значение

$$|R_{K_i K_j}| \leq 0,1;$$

- 2) абсолютные величины коэффициентов парной корреляции между зависимой переменной  $I$  и независимыми переменными  $K_i$  должны стремиться к единице

$$|\lim R_{IK_i}| \rightarrow 1, \text{ рекомендуемое значение } |R_{IK_i}| \geq 0,5.$$

Решение уравнения (10) относительно частных коэффициентов корреляции выполняется на основании метода наименьших квадратов, в результате некоторых математических преобразований частные коэффициенты корреляции в регрессионной модели находятся из решения матричного уравнения  $A X B = C$ . Матрицы представлены в формуле (11).

$$A = \left\{ \begin{array}{cccccc} M & \sum_{i=1}^M K_{i,1} & \sum_{i=1}^M K_{i,2} & \dots & \sum_{i=1}^M K_{i,N} \\ \sum_{i=1}^M K_{i,1} & \sum_{i=1}^M K_{i,1}K_{i,1} & \sum_{i=1}^M K_{i,2}K_{i,1} & \dots & \sum_{i=1}^M K_{i,N}K_{i,1} \\ \sum_{i=1}^M K_{i,2} & \sum_{i=1}^M K_{i,1}K_{i,2} & \sum_{i=1}^M K_{i,2}K_{i,2} & \dots & \sum_{i=1}^M K_{i,N}K_{i,2} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \sum_{i=1}^M K_{i,N} & \sum_{i=1}^M K_{i,1}K_{i,N} & \sum_{i=1}^M K_{i,2}K_{i,N} & \dots & \sum_{i=1}^M K_{i,N}K_{i,N} \end{array} \right\}, \quad (11)$$

$$C = \left\{ \begin{array}{c} \sum_{i=1}^M I_i \\ \sum_{i=1}^M I_i K_{i,1} \\ \dots \\ \sum_{i=1}^M I_i K_{i,N} \end{array} \right\}, \quad B = \left\{ \begin{array}{c} b_0 \\ b_1 \\ \dots \\ b_N \end{array} \right\}$$

где:  $M$  – количество изучаемых периодов.

Данное уравнение решается любым адекватным способом, например с применением методов Гаусса или Крамера.

Общим недостатком рассмотренных моделей оценки конкурентоспособности является их зависимость от субъективной экспертной оценки. Применение приведенных выше натуральных показателей также не позволяет наиболее оптимально выразить конкурентоспособность товара в виде потребительской лояльности.

Для решения данной задачи необходимо определить, сочетание каких натуральных показателей наиболее отражает потребительскую лояльность. Как при росте общей емкости рынка, так и при её снижении изменение объема продаж автомобильной марки будет показывать изменения потребительских предпочтений, но для снижения влияния на конечный результат возможных разноректорных направлений изменения доли рынка и емкости будем использовать отношение индексов роста рыночной доли марки и емкости рынка. При опережающем росте рыночной доли марки относительно емкости рынка показателем потребительской лояльности будет выступать и индекс изменения цен на автомобили относительно индекса изменения потребительских цен в регионе. В результате формула оценки конкурентоспособности будет иметь вид формулы (12).

$$I = \frac{I_{rd} I_{mp}}{I_{er} I_p}, \quad (12)$$

где:  $I_{rd}$  - индекс изменения объема продаж марки, определяется как частное объема продаж марки автомобиля в изучаемом периоде и объема продаж в базовом периоде;

$I_{mp}$  - индекс цен на автомобили конкретной марки;

$I_{er}$  - индекс продаж автомобилей в регионе;

$I_p$  - общий индекс потребительских цен.

Все индексы считаются по формуле (4).

Недостатком приведенной методики является то, что рассматриваемые индексы по отдельности не отражают лояльность потребителя, и только их произведение показывает уровень эластичности потребительской лояльности, следовательно, невозможно разделить вклад каждого из показателей и определить их влияние на уровень конкурентоспособности, как это можно сделать в случае с предыдущими методиками.

Сочетание формул (10) и (12) позволяют создать модель оценки, теоретически лишенную основных недостатков предыдущих моделей. В модель (10), вместо доли рынка  $I$ , в качестве привязки к реальности подставим выражение (12):

$$\frac{I_{rd}I_{mp}}{I_{er}I_p} = b_0 + \sum_{i=1}^N b_i * K_i. \quad (13)$$

Значения левой стороны выражения рассчитываются по нескольким периодам и используются в качестве результирующего параметра регрессионной модели конкурентоспособности по аналогии с (10). Такая форма расчета конкурентоспособности позволяет определить влияние отдельных факторов на изменение уровня конкурентоспособности и при этом основывается на реальной рыночной ситуации.

#### Выводы

Предложенная модель определения конкурентоспособности (13) позволяет разработать на ее основе методологию управления организацией в условиях динамичной рыночной среды, основанную на анализе реальных рыночных показателей, а не на субъективном мнении экспертов. Приведенная методика позволяет оценить конкурентоспособность марки, её динамику и может претендовать на обоснование стратегических мер по управлению конкурентными преимуществами автомобильной марки.

#### Литература

1. Маркетинг: Словарь. (Деловые словари) /Азоев Г.Л., Завьялов П.С., Лозовский Л.Ш., Поршнева А.Г., Райзберг Б.А. - М.: ОАО "НПО "Экономика", 1999. - 361с.
2. Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент. – М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», 2002. – 892 с.
3. Малхотра, Нэреш К. Маркетинговые исследования. Практическое руководство, 4-е издание.: Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д.Вильямс», 2007.-1200 с.

#### **Влияние социальных факторов на долю рынка российских автомобилей**

Аркатова Н.А.

МГТУ «МАМИ»

8-916-471-97-64, e-mail: news@mami.ru

*Аннотация.* В статье описывается влияние на долю рынка национальных автомобилей уровня неравномерности распределения доходов среди населения. Доказывается необходимость повышения качества автомобилей российского производства и решения проблемы социальной напряженности.

*Ключевые слова:* доля рынка, социальные факторы, неравномерность распределения доходов

С ростом благосостояния населения в России в период с 2003 по 2007 год должны были расти продажи российских автомобилей, однако динамика продаж за этот период в среднем осталась на уровне 2003 года. Одновременно наблюдался многократный рост продаж иномарок.