

9. МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ

9.1. ПЛАТЕЖНАЯ МАТРИЦА И МАТРИЦА ЭФФЕКТИВНОСТИ МАРКЕТИНГОВЫХ РЕШЕНИЙ

Абдуллаев Вусал Назим оглы, аспирант института информационных технологий

Национальная академия наук Азербайджана

Стержнем решения любой проблемы по развитию любой составляющей экономики является управленческое решение. Управленческое решение – это результат анализа, прогнозирования, оптимизации, экономического обоснования и выбора альтернативы из множества вариантов достижения конкретной цели системы принятия решений.

В данной статье рассматривается возможность применения матричного метода для проведения анализа перед принятием маркетингового решения, то есть, матричный метод выступил в качестве основы принятия маркетингового решения.

Математическая модель системы принятия маркетинговых решений для рынка программных продуктов должна включать принятие решений по ряду направлений:

- сегментирование рынка программных продуктов;
- ценообразование на рынке программных продуктов;
- характеристика потребительского поведения.

Маркетинг правомерно рассматривать как специфическую функцию управления, назначение которой состоит в том, чтобы обеспечить деятельность фирмы, исходя из всестороннего, глубокого изучения и тщательного учета рыночного спроса, потребностей и требований конкретных потребителей к продукту, чтобы стало реально возможным получение наивысших конечных результатов: максимальной и устойчивой прибыли [2].

Система внутреннего маркетинга представляет собой совокупность таких элементов как организационная структура управления; специалисты по маркетингу надлежащей квалификации; задачи, права и ответственность в системе управления маркетингом; условия для эффективной работы сотрудников маркетинговых служб; информационная система маркетинга; эффективное взаимодействие маркетинговых служб с другими службами организации; система маркетингового контроля. Сочетание этих элементов определяет эффективность системы внутреннего маркетинга, а следовательно, и всей организации.

Неопределенности, влияющие на процесс подготовки маркетинговых решений, по объему непонятной или

отсутствующей информации можно разделить на четыре уровня:

- 10-15% – низкий, не влияющий на перечень и содержание типовых процедур принятия маркетинговых решений;
- 40-50% – средний, не влияющий на перечень, но требующий пересмотра содержания процедур принятия маркетинговых решений;
- 70-80% – высокий, требующий пересмотра перечня и содержания процедур принятия маркетинговых решений;
- 90-100% – сверхвысокий, находящийся вне понимания специалистов для принятия маркетинговых решений. [2]

Для уменьшения степени неопределенности необходимо консультироваться со специалистами и даже со случайными людьми (позиция стороннего наблюдателя), например, заводить разговор в купе поезда, салоне самолета о своих проблемах, может быть, специально брать билет куда-нибудь, чтобы поговорить с чужими, незаинтересованными людьми о своих проблемах. Иногда уровень неопределенности следует искусственно увеличивать для нахождения новых решений. Таким образом, неопределенностями следует управлять, а не просто уменьшать их. Критерием управления неопределенностями является, в общем случае, не уменьшение рисков, а увеличение эффективности маркетинговых решений. Если подходить упрощенно, то к эффективным маркетинговым решениям относятся обоснованные, выполнимые, легко принимаемые к исполнению. К неэффективным маркетинговым решениям относятся необоснованные, невыполнимые и трудно принимаемые к исполнению [4].

На рис. 1 приведена матрица эффективности маркетинговых решений в виде взаимодействия уровней неопределенности и характера маркетинговой деятельности.

Стабильный характер маркетинговой деятельности определяется выполнением типовых процедур при слабых возмущающих воздействиях внешней и внутренней среды. Корректирующий характер маркетинговой деятельности полезен при средних возмущающих воздействиях внешней и внутренней среды, когда руководителю приходится изменять (корректировать) ключевые процессы в компании. Инновационный характер маркетинговой деятельности необходим при сильных изменениях, происходящих во внешней или внутренней среде компании. Он характеризуется постоянным поиском и реализацией новых процессов и технологий в компании для достижения высокой конкурентоспособности.

	Уровни неопределенности			
Сверх-высокий	A4 Решений нет	B4 Неэффективные решения	B4 Супер-оптимальные	
Высокий	A3 Неэффективные решения	B3	B3 Эффективные решения	
Средний	A2	B2 Эффективные решения	B2 Эффективные решения	
Низкий	A1 Эффективные решения	B1 Эффективные решения	B1 Неэффективные решения	Характер управленческой деятельности
	Стабильный	Корректирующий	Инновационный	

Рис. 1. Матрица эффективности принятия маркетинговых решений

При низком уровне неопределенностей (рис. 1) большее место занимают эффективные решения, так как при стабильном и корректирующем характере деятельности (области А1 и В1) руководитель будет принимать обоснованные решения с отрицательным минимальным риском реализации. И лишь при инновационном характере деятельности руководителя (область В1) детерминированная (старая, известная всем) информация и отработанные методы будут тормозить процесс принятия новых решений — новые решения не нужны [3].

При среднем уровне неопределенностей имеются две области эффективных решений (В2 и В2). Этот уровень хорошо сочетается с корректирующим и инновационным характером маркетинговой деятельности.

Высокий уровень неопределенностей не сочетается со стабильным характером маркетинговой деятельности, поэтому в области А3 преобладают неэффективные решения. Данный уровень хорошо сочетается с инновационным характером маркетинговой деятельности, при котором руководитель настроен на подготовку новых решений, а не на использование имеющихся.

При сверхвысоком уровне неопределенностей имеется возможность получить диаметрально противоположный результат: от невозможности подготовить и реализовать решения до супероптимальных решений (область В4). На этом уровне в основном формируются неэффективные решения, так как трудно воспринимаемая, ненадежная информация существенно затрудняет принятие правильных решений. Супероптимальные решения иногда приходят в голову в результате сопоставления многочисленных путей и формирования из них какой-то системы. Этот процесс напоминает счастливый случай игры в рулетку (джек-пот).

Таким образом, приведенная матрица определяет условия подготовки эффективных маркетинговых решений, комфортности и уверенности в правильности их реализации. Эта матрица также может служить инструментарием для анализа и оценки маркетинговой деятельности в компании.

При принятии решений в условиях неполной информации следует различать ситуацию риска и ситуацию неопределенности. Собственно разница между риском и неопределенностью касается того, знает ли принимающий решение что-либо о вероятности наступления определенных событий. Риск присутствует тогда, когда вероятности, связанные с различными последствиями принятия решения, могут оцениваться на основе данных предшествующего периода (имеется статистическая информация о подобных ранее принимаемых решениях /о подобных изучаемой ситуации/ т.п.). Неопределенность существует тогда, когда эти вероятности приходится определять субъективно, т.к. нет данных предшествующего периода (нет соответствующей статистики). Задача выбора решения в условиях неопределенности сводится к следующему.

Пусть задан некоторый вектор $S = (S_1, S_2, \dots, S_n)$, описывающий n состояний внешней среды, и вектор $X = (X_1, X_2, \dots, X_m)$, описывающий m допустимых решений. Требуется найти такой вектор $X^* = (0, 0, \dots, 0, X_i, 0, \dots, 0)$, который бы обеспечил оптимум некоторой функции полезности $W(X, S)$ по некоторому критерию K .

Значение оптимума функции $W(X, S)$ раскрывается, исходя из постановки конкретной задачи (к примеру, если обсуждается получение прибыли, то значение

функции стремятся максимизировать, если себестоимость — минимизировать).

Информацию об указанной функции полезности (по сути исходные данные задачи такого типа) представляют матрицей полезности размерности $m * n$ с элементами:

$$W_{ij} = F(X_i, S_j),$$

где F — решающее правило (определяемое из постановки конкретной задачи).

Следует отметить, что формирование решающего правила во многом предопределяет конечный результат расчетов (в случае его неточности / ошибок даже правильный выбор критерия оптимальности и соответствующие расчеты не дают основания считать принятое решение наилучшим).

Моделирование маркетинга является основным инструментом функционирования предприятия в рыночной среде. Под моделированием маркетинга понимают главным образом набор мероприятий, направленных на моделирование рынка, объемов продаж, прогнозирование спроса, прибыли, действий конкурентов. Особенность этих методов должна заключаться в создании системы альтернативных решений, из которой можно выбрать оптимальное решение, с целью выявления новых потребностей рынка и определения новых направлений в производстве для их наилучшего удовлетворения. Поэтому выбор и принятие маркетинговых решений на основе научных методов и экономико-математического моделирования является актуальным направлением в исследовании экономики. Управление маркетингом на основе экономико-математического моделирования включает широкое использование методов формальной математики и логики для количественного измерения спроса и предложения, моделирования отношения с потребителями, формализацию разбивки рынка на целевые сегменты, регулирование потребительского выбора, моделирование процессов построения конкурентных преимуществ.

Приведенная матрица определяет условия подготовки эффективных маркетинговых решений, комфортности и уверенности в правильности их реализации. Эта матрица также может служить инструментарием для анализа и оценки управленческой деятельности в компании.

Проиллюстрируем изложенное на примере выбранной задачи принятия маркетингового решения — математического моделирования поведения потребителей.

Потребность представить объект как систему возникает всякий раз, когда невозможно что-то продемонстрировать, изобразить, представить математическим выражением и нужно подчеркнуть, что это будет большим, сложным, не сразу понятным (с неопределенностью) и целым, единым. Это полностью соответствует подходу к пониманию потребительского поведения как иррационального, скорее стремящегося не к оптимуму, а к обоснованности и не поддающегося полному предсказанию.

Как правило, при проведении системного исследования объект как реальная система заменяется абстрактно-эмпирической системой или просто системой, используемой часто в качестве модели объекта. Однако в данном случае мы не ставим своей целью построить систему потребительского поведения, мы лишь используем понятие «система» как инструмент, способ исследования поведения потребителей.

Понимание поведения как функционирования системы выводит нас на следующие положения общей теории систем.

- Функция задается системе извне и показывает, какую роль данная система выполняет по отношению к более общей системе, в которую она включена составной частью наряду с другими системами, выступающими для нее средой. Это положение имеет очень важные следствия к нашему исследованию поведения потребителей:
 - импульс к изменению потребительского поведения может генерироваться как внутри системы, так и вызываться внешними факторами;
 - любое изменение функции, производимое средой, вызывает смену механизма функционирования системы (по определению понятий «функция» и «функционирование»), а это приводит к изменению структуры системы и связей;
 - различные системы могут выполнять одинаковую функцию по отношению к более общей системе [4].
- Реализация функциональных свойств системы осуществляется посредством информационного воздействия между элементами. Следовательно, связь есть информационное взаимодействие между элементами. Отсюда можно сделать вывод, что для того чтобы определить связи между элементами потребительского поведения, необходимо собрать информацию о том, какие источники информации потребитель использует, каким образом полученную информацию интерпретирует и как изменяет свое потребительское поведение при наличии либо отсутствии той или иной информации [6].

Для выбора оптимального варианта потребительского поведения в условиях неопределенности рыночной конъюнктуры предлагается следующий нижеперечисленный алгоритм построения модели.

1. На основе данных маркетингового исследования определяются возможные состояния рыночной конъюнктуры и возможные стратегии предприятия.

2. По результатам данного исследования строится платежная матрица. Предлагается новый вариант синтеза платежной матрицы. Ячейки матрицы заполняются прогнозными значениями объемов продаж. Эти значения определяем методом множественного регрессионного анализа. Для этого строим модель множественной регрессии в виде зависимости между функцией (объем реализации) и факторами (цена реализации, цена конкурента, себестоимость, расходы на рекламу, индекс потребительских цен и т.д.) и использовать ее как прогнозную модель.

$$Y = A + a_1 * X_1 + a_2 * X_2 + a_3 * X_3 + a_4 * X_4 + a_5 * X_5 + \dots + a_n * X_n,$$

где Y – прогнозный объем продаж;
 X – независимые переменные (цена реализации, цена конкурентов расходы на рекламу и т.д.);
 A – константа регрессии;
 a – коэффициенты регрессии.

Прогнозные значения объемов продаж для платежной матрицы получают варьируя значениями переменных в соответствии с содержанием предлагаемых стратегий и возможных состояний рыночной конъюнктуры P_m .

Таблица 1

ПЛАТЕЖНАЯ МАТРИЦА

Предлагаемые стратегии	Возможные состояния рыночной конъюнктуры				
	P_1	P_2	P_3	...	P_m
Стратегия 1	Y_{11}	Y_{12}	Y_{13}	...	Y_{1m}
Стратегия 2	Y_{21}	Y_{22}	Y_{23}	...	Y_{2m}
Стратегия 3	Y_{31}	Y_{32}	Y_{33}	...	Y_{3m}
...
Стратегия n	Y_{n1}	Y_{n2}	Y_{n3}	...	Y_{nm}

На пересечении столбцов и строчек указываются значения объемов продаж при реализации данной стратегии при данной конъюнктуре.

В качестве состояний рыночной конъюнктуры рассматриваем различные сочетания внешних, независимых от предприятия факторов (цены конкурентов, инфляция, емкость рынка и т.д.), т.е. P_m – это прогнозное состояние рыночной конъюнктуры, характеризуемое определенным уровнем инфляции, ценовой политикой конкурентов, емкостью рынка и другими независимыми от предприятия внешними факторами.

В качестве стратегий предлагается рассматривать совокупность целенаправленных мероприятий предприятия, характеризующихся определенной ценовой и сбытовой политикой, уровнем издержек, рекламным бюджетом и другими подконтрольными предприятию факторами.

4. На основе данных платежной матрицы определяются максиминные оценки стратегий (по Вальду), показывающие гарантированный максимальный выигрыш (объем продаж) в наихудших условиях.

5. Строим матрица рисков, в которой на пересечении столбцов и строчек указываются значения риска реализации данной стратегии при данном состоянии рыночной конъюнктуры, рассчитанные по формуле:

$$R = Y_{max} - Y,$$

где

Y_{max} – максимально возможный объем продаж при данном состоянии рыночной конъюнктуры;

Y – объем продаж при реализации данной стратегии.

Таблица 2

МАТРИЦА РИСКА

Предлагаемые стратегии	Возможные состояния рыночной конъюнктуры				
	P_1	P_2	P_3	...	P_m
Стратегия 1	R_{11}	R_{12}	R_{13}	...	R_{1m}
Стратегия 2	R_{21}	R_{22}	R_{23}	...	R_{2m}
Стратегия 3	R_{31}	R_{32}	R_{33}	...	R_{3m}
...
Стратегия n	R_{n1}	R_{n2}	R_{n3}	...	R_{nm}

6. Значения матрицы рисков используются для определения минимаксных оценок стратегий (по Сэвиджу), показывающих гарантированное минимальное значение риска в самой неблагоприятной ситуации.

7. Для определения компромиссного решения между пессимистической оценкой по критерию Вальда W и оптимистической максимаксной оценкой S , определяем значение критерия Гурвица G для каждой стратегии по формуле:

$$G = \mu * W + (1-\mu) * S,$$

где

μ – показатель пессимизма-оптимизма, определяемый экспертом на основе анализа конкурентных преимуществ.

8. На основании данных расчетов выбираем ту стратегию, компромиссное решение которой (критерий Гурвица) максимально [5].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современная жизнь ставит перед специалистом новые вопросы в области совершенствования процессов подготовки и реализации решений в условиях неопределенностей и рисков, недостаточности ресурсов. Однако только сочетание теории и систематизированного практического опыта может

дать специалисту ключ к ответам на новые вопросы. Разрабатываются новые концепции по подготовке и реализации решений, расширяющие наши представления о возможностях целенаправленной управленческой деятельности в организациях различного уровня. Модель платежной матрицы может быть полезна только при полном изучении технологий, методов, форм контроля и видов ответственности за принятые решения.

Литература

1. Балаева О.Н. Разработка управленческих решений [Текст] / О.Н. Балаева. – М. : Юнити-Дана, 2006. – 400 с.
2. Орлов А.И. Теория принятия решений [Текст] / А.И. Орлов. – М. : Экзамен, 2005. – 384 с.
3. Смирнов Э.А. Управленческие решения [Текст] / Э.А. Смирнов. – М. : ИНФРА-М, 2005. – 280 с.
4. Учитель Ю.Г. Разработка управленческих решений [Текст] / Ю.Г. Учитель. – М. : Юнити-Дана, 2007. – 322 с.
5. Фатхутдинов Р.А. Разработка управленческого решения [Текст] / Р.А. Фатхутдинов. – М. : Бизнес-школа, 2006. – 256 с.
6. Черноруцкий И.Г. Методы принятия решений [Текст] / И.Г. Черноруцкий. – СПб. : БХВ-Петербург, 2005. – 279 с.

Ключевые слова

Платежная матрица; матрица эффективности; маркетинговые исследования; управленческое решение; математическая модель; управленческая деятельность; уровни неопределенности; характер маркетинговой деятельности, рынок программных продуктов; анализ маркетинговой деятельности; оценка маркетинговой деятельности.

Абдуллаев Вусал Назим оглы

РЕЦЕНЗИЯ

В условиях рыночных отношений актуальность проблемы, связанной с поиском способов эффективных маркетинговых решений, направленных на выбор правильного управленческого решения, несомненно, является актуальной и своевременной. Это обусловлено тем, что пока еще достаточно распространенная среди руководителей даже на самом высоком уровне недооценка возможностей использования математических моделей не позволяет обеспечить систематического проведение качественного анализа существующих вариантов достижения конкретной цели при принятии решений.

В связи с этим автор статьи совершенно обоснованно подчеркивает важность использования методов экономико-математического моделирования при принятии решений по таким направлениям, как сегментирование рынка продуктов и ценообразование, а также характеристика потребительского поведения.

Учитывая специфику маркетинговой деятельности, рассматриваемая в статье матрица эффективности маркетинговых решений основывается на взаимодействии уровней неопределенности и характера маркетинговой деятельности.

С практический интерес представляет предложенный автором статьи алгоритм построения матричной модели для выбора оптимального варианта потребительского поведения в условиях неопределенности рыночной конъюнктуры. При этом автор рассматривает поведение с позиций функционирующей системы, что позволило ему предложить новый вариант синтеза платежной матрицы. Рассмотренная прогнозная модель множественной регрессии представляет собой зависимость между функцией (объем реализации) и факторами (цена реализации, цена конкурента, себестоимость, расходы на рекламу, индекс потребительских цен).

Таким образом, представленная в статье матрица определяет условия подготовки эффективных маркетинговых решений, комфортности и уверенности в правильности их реализации, являясь необходимым инструментарием для определения анализа и оценки маркетинговой деятельности в компании.

Статья рекомендована к публикации в научных журналах, в том числе в журналах из перечня ВАК.

Ярлова В.В., к.э.н., зав.кафедрой «Менеджмент» НОУ ВПО «Тульский институт управления и бизнеса им. Н.Д. Демидова»

9.1. PAYOFF MATRIX AND THE MATRIX OF THE EFFECTIVENESS OF MARKETING DECISIONS

Abdullayev Vusal Nazim oglu, Graduate of the Institute of Information Technology

National Academy of Sciences of Azerbaijan

The core of the solution to any problem for the development of any component of the economy is the managerial decision. Management solution – is the result of analysis, forecasting, optimization and feasibility study and selection of alternatives from the set of options to achieve a specific goal of decision-making.

This article discusses the possibility of using the matrix method for analysis before making marketing decisions, i.e., the matrix method was made as a basis for making marketing decisions.

Literature

1. A.I. Orlov. Decision theory. M.: Examination, 2005 – 384 p.
2. O.N. Balayeva. Development of managerial decisions. Moscow: Unity-Dana, 2006 – 400 p.
3. J.G. Teacher. Development of managerial decisions. Moscow: Unity-Dana, 2007 – 322 p.
4. E.A. Smirnov. Management decisions. Moscow: Infra-M, 2005 – 280 p.
5. I.G. Chernorutsky. Decision-making methods. SPb.: BHV-Petersburg, 2005 – 279 p.
6. R.A. Fatkhutdinov. Development of managerial decisions. M.: ZAO «Business School», 2006 – 256 p.

Keywords

Payoff matrix, the matrix of efficiency; market research; management decision; a mathematical model; management activity; the levels of uncertainty; the nature of marketing activities; market software products; marketing analysis; evaluation of marketing activities.