

Шаститко Дмитрий Витальевич
старший преподаватель кафедры управления информационными ресурсами Академии
управления при Президенте Республики Беларусь, dimm.shastitko@gmail.com

Новыш Борис Владимирович
к.ф.-м.н., доцент, заведующий кафедрой управления информационными ресурсами
Академии управления при Президенте Республики Беларусь, novysh@pac.by

ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ АНАЛИЗА СЕГМЕНТОВ РЫНКОВ СБЫТА

Шастітко Дмитро, Новыш Борис
ІМІТАЦІЙНА МОДЕЛЬ АНАЛІЗУ
СЕГМЕНТІВ РИНКУ ЗБУТУ

Shastitko Dmitry, Novysh Boris
SIMULATION MODEL OF THE ANALYSIS
OF MARKET SEGMENTS

Рынок традиционно рассматривается как дифференцированная структура, состоящая из сегментов, характеризующихся различными группами потребителей и широким спектром потребительских свойств товаров. При этом важнейшей задачей маркетинга организаций является нахождение наиболее соответствующих их профилю и возможностям сегментов рынка [1–5].

Эффективность функционирования организаций и предприятий существенно зависит от грамотной маркетинговой стратегии, позволяющей, в частности, корректно прогнозировать величину спроса и иных показателей рыночных сегментов. Принятие обоснованных управленческих решений в сфере маркетинга основано на экономической оценке эффективности рыночных сегментов, требующей проведения расчетов прибыли и рентабельности реализации продукции на каждом из них. Тем не менее, часто на этапе предварительного анализа перспективности выхода на определенный сегмент или группу сегментов рынка требуется учет широкого спектра показателей (критериев), имеющих различное социально-экономическое содержание. Задача усложняется высоким уровнем риска и неопределенности, свойственным маркетинговым исследованием, а также тем, что ряд факторов, характеризующих привлекательность того или иного сегмента (или их совокупности), конфликтуют между собой. Таким образом, задача приобретает «классический» многокритериальный характер и требует, вообще говоря, построения и использования достаточно сложных имитационных моделей и реализующих их инструментальных средств [6].

В настоящей работе представлено 2 инструментальных средства, позволяющих проводить предварительный анализ маркетинговых стратегий организации в процессе прогнозирования наиболее важных показателей рыночных сегментов. Данные средства основаны на использовании интервальных экспертных оценок релевантных параметров, и могут использоваться как простые консалтинговые системы в реальной управленческой деятельности, а также в учебном процессе подготовки и переподготовки руководящих кадров.

Первое представляет собой многокритериальную модель и обладает менее выраженной степенью детализации. Практически невозможно сформировать достаточно полную и универсальную систему критериев оценки привлекательности рыночных сегментов. Кроме того, она должна формулироваться для каждой организации строго индивидуально с учетом реальных ситуационных факторов, характеризующих актуальное состояние как рынка (конъюнктуры, уровней конкуренции, наличия известных брендов, влияния новых технологических «прорывов» и т.д.), так и самой организации (инновационный потенциал разработок, уровень менеджмента, опыт работы на аналогичных рынках и т.п.). В качестве достаточно «типичной» системы показателей при работе инструментальных средств может использоваться следующая группа критериев привлекательности рыночных сегментов:

1) **потенциал (емкость) сегмента**, определяющий общее число товаров/ услуг (в количественном и стоимостном выражении), которое может быть реализовано в сегменте за определенный период времени (в простейшем случае это может быть численность потребителей);

2) **динамика потенциала сегмента**, отражающая тенденции развития сегмента (рост, снижение объема потребляемых товаров / услуг, отсутствие явно выраженных тенденций изменения);

3) **доступность** – информационная и территориальная, включая возможность получения каналов распределения;

4) **измеримость**, предполагающая возможность определения размера сегмента, оценки покупательной способности потребителей и их основных параметров с точки зрения покупательского поведения;

5) **информационная насыщенность**, включая возможность получения необходимой для принятия стратегических и тактических решений информации о рынке;

6) **прибыльность**, характеризующая доход на вложенный капитал;

7) **рентабельность**, предполагающая получение определенного дохода на вложенный капитал;

8) **конкурентное давление**, отражающее интенсивность конкуренции, оценку «степени защищенности» организации и ее конкурентных преимуществ;

9) **устойчивость сегмента**, означающая стабильность выделенной группы потребителей, их лояльность по отношению к продукции данной организации;

10) **покупательная способность потребителя**.

Представленная группа критериев, естественно, не является полной и может подвергаться изменениям в ходе анализа проблемных ситуаций по желанию обучаемых.

Как уже отмечалось, задача анализа привлекательности рыночных сегментов имеет многокритериальную природу. В связи с этим алгоритм работы инструментального средства предусматривает расчет интегрального критерия, оценивающего «в целом» перспективность того или иного сегмента с учетом всех критериев. Он базируется на методе линейной свертки показателей (методе линейной комбинации локальных критериев) и требует расчета коэффициентов значимости локальных критериев.

С учетом того, что такие финансово-экономические показатели, как прибыль, затраты и рентабельность продаж имеют определяющее значение, предлагается не включать их в список составляющих интегральный критерий параметров. Таким образом, представляется обоснованным следующий подход. На первом этапе формирования маркетинговой стратегии отбираются сегменты, обладающие приемлемыми ожидаемыми значениями прибыльности и затрат, после чего из их списка исключаются проекты с минимальными значениями интегрального критерия.

Второе инструментальное средство позволяет оценивать вероятностное распределение и статистические параметры прибыли и затрат на освоение и «эксплуатацию» рыночных сегментов. Мы полагаем, что оба инструментальных средства могут эффективно использоваться в рамках учебного процесса либо совместно (последовательно – в рамках проведения анализа проблемных ситуаций маркетинга), либо независимым образом по-отдельности (с учетом уровня и сферы интересов обучаемых управленческих кадров).

Прибыль от реализации как новой, так и традиционно выпускаемой продукции, несомненно, возглавляет список важнейших показателей деятельности организации. Прибыль от реализации продукции в некотором сегменте рынка можно оценить следующим образом [5]. Объем реализации продукции равен:

$$S = m S_p,$$

где S – объем продаж (спрос) в анализируемом сегменте рынка, m – прогнозируемая доля сегмента рынка организации.

В свою очередь, общий доход D равен произведению объема реализации на цену c единицы продукции:

$$D = S c.$$

Общие затраты на производство и реализацию продукции определяются суммой переменных и постоянных затрат, а также затрат на рекламу и продвижение продукта:

$$Z_{total} = S v + F + M,$$

где v – переменные затраты в расчете на единицу продукции (материалы, сырье, оплата труда персонала, комплектующие и т. д.); F – постоянные затраты (издержки, связанные с дистрибуцией продукции, организационные и представительские издержки, арендная плата за помещения, зарплата менеджеров, охрана имущества и т. д.); M – затраты на продвижение продукта (включая затраты на рекламную деятельность, маркетинговые исследования, пробный маркетинг, расходы на противодействие конкурентам и т. д.).

Прибыль P равна разности между общим доходом и общими затратами:

$$P = m S_p (c - v) - F - M.$$

Это соотношение используется в работе инструментального средства, которое позволяет использовать различные законы распределения параметров. Следует отметить, что кроме равномерного (случай максимальной энтропии), нормального и бета-распределения, может использоваться произвольное эмпирическое распределение параметров (при наличии соответствующей статистической информации). Последующий комплексный анализ результатов имитационного эксперимента дает возможность оценить характеристики вероятностного распределения прибыли и затрат организации.

С помощью полученных и обработанных инструментальным средством результатов, легко оценить «степень привлекательности» каждого из анализируемых сегментов рынка, а также ожидаемые результаты освоения индивидуальных сегментов и любой их совокупности. При этом может рассматриваться достаточно широкий спектр вопросов, имеющих непосредственное отношение к целям маркетинговых исследований (вероятность успеха при реализации любого набора проектов, возможность перераспределения финансовых ресурсов по проектам портфеля и т. д.). В то же время инструментальные средства, описанные в настоящем подразделе, будут использоваться при проведении деловых игр и в процессе анализа конкретных ситуаций в учебных центрах ситуационного моделирования.

Список использованных источников:

1. *Баумгартен Л.В.* Анализ методов определения конкурентоспособности организаций и продукции / Л.В. Баумгартен // *Маркетинг в России и за рубежом.* – 2005. – №4.
2. *Инновационный менеджмент. Учебник* / Под ред. С. Д. Ильенковой. – М.: Юнити, 1997. – 310 с.
3. *Вентцель Е. С.* Элементы динамического программирования / Е. С. Вентцель. – М.: Наука, 1964. – 175 с.
4. *Горбунов А. Р.* Проблемы, актуальные задачи и приоритеты в создании систем поддержки принятия решений и применении имитационного моделирования в сфере управления и бизнеса / А. Р. Горбунов, Н. Н. Лычкина // *Имитационное моделирование. Теория и практика : материалы III всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 17–19 окт. 2007.* – Т. 1. – С. 27–35.
5. *Сулицкий В.Н.* Имитационное моделирование в маркетинговом планировании / В.Н. Сулицкий // *Маркетинг в России и за рубежом.* – № 6. – 2010.
6. *Новыш Б.В.* Многокритериальный анализ международных рынков в условиях риска / Б.В. Новыш, Д.В. Шаститко // *Управление информационными ресурсами: материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 9 дек. 2016 г.* / Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь; редкол. А.В. Ивановский, Б.В. Новыш. – Минск, 2016. – С. 277–278.