



МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОРТРЕТА ПОТРЕБИТЕЛЯ НА ПРИМЕРЕ ПОКУПАТЕЛЕЙ ПРОДУКТОВОЙ СЕТИ

А.А. Железнова, магистрантка,
Балтийский федеральный университет имени И. Канта

В статье описан методологический подход к моделированию портрета потребителя продуктов питания на примере покупателей одной из продуктовых сетей Калининградской области на основе корреляционно-регрессионного анализа.

портрет потребителя, корреляционно-регрессионное моделирование, прогнозирование, статистическое моделирование, продуктовый ритейл

Как показывают исследования, потребительские расходы составляют около двух третей всех расходов в рыночной экономике. Поэтому даже небольшие изменения в расходах домохозяйств могут оказать существенное влияние на экономику регионов и страны в целом.

В настоящее время одна из главных проблем, с которой столкнулись продуктовые сети, – это снижение величины среднего чека. Так, по экспертным оценкам по состоянию на февраль 2017 г. средний чек продуктовых сетей снизился на пять процентов в среднем по Калининградской области.

Для того чтобы продуктовые сети сохранили свою конкурентоспособность на рынке, им необходимо применять различные методы и модели, которые позволят им отслеживать изменения в поведении потребителей. Одной из таких моделей является статистическая модель покупателя продуктовой сети. Она строится на основе регрессионного моделирования зависимости среднего размера покупки продуктов питания от факторов, которые определяют спрос на продукты питания в продуктовой сети, используя данные опроса респондентов (клиентов сети).

Методологический подход к моделированию портрета покупателей с помощью корреляционно-регрессионного анализа включает четыре этапа [1, 2, 3].

1. Подбор факторов, которые оказывают наиболее существенное влияние на спрос продукции.

2. Формирование репрезентативной выборки и разработка анкеты.

3. Подготовка данных к моделированию.

4. Построение и интерпретация многофакторной регрессионной модели потребителя.

Подбор факторов, оказывающих наиболее существенное влияние на результат, осуществлялся на базе личного опыта автора. При моделировании портрета были использованы как качественные, так и количественные показатели.

Объектом проведенного исследования стали посетители одной из продуктовых сетей Калининградской области. На основе опроса 254 респондентов – посетителей продуктовой сети был сформирован портрет среднестатистического покупателя. Это женщина (50%) или мужчина (50%) 39 лет:

- ведущие совместное домохозяйство (56 %);
- проживающие в Калининграде (51 %);
- среднемесячный доход которых на одного члена семьи составляет 15000–2000 руб.;
- посещающие продуктовую сеть в среднем один раз в неделю (31 %);
- иногда покупающие товары в сопредельных государствах (40 %);
- оценивающие продовольственный ассортимент данной продуктовой сети как узкий (44 %);

- обычно не пользующиеся бонусной картой (60 %);
- считающие, что их материальное положение через год останется без изменений (32 %);
- средний размер покупки которых в среднем составляет 2000 руб.

В анкету вошли шестнадцать вопросов, из них для построения многофакторной регрессионной модели были использованы одиннадцать. Первая группа вопросов включала в себя половозрастные характеристики и уровень дохода на члена семьи, вторая группа вопросов касалась работы компании, ассортимента, программы лояльности, посещения сети в целом.

Поскольку особенностью построения модели потребителя является возможность использования, наряду с количественными параметрами, качественно выраженных показателей, то на этом этапе проводят кодирование фиктивных переменных в соответствии с табл. 1.

Таблица 1 – Факторы для моделирования портрета потребителей продуктовой сети

Показатель в модели	Наименование показателя	Единицы измерения или значение показателя (в случае фиктивной переменной)
X ₁	Пол	1 – мужской, 0 – женский
X ₂	Возраст	лет
X ₃	Семейное положение	1 – состою в браке (в т.ч. гражданском), веду совместное домашнее хозяйство 0 – не состою в браке, проживаю один (одна)
X ₄	Место постоянного проживания	1 – Калининград 0 – другое
X ₅	Среднемесячный доход на одного члена семьи	руб.
X ₆	Текущее материальное положение, по сравнению с прошлым годом	1 – лучше, намного лучше 0 – хуже, намного хуже
X ₇	Пользование бонусной карточкой	1 – да 0 – нет
X ₈	Посещение продуктового магазина	1 – ежедневно, несколько раз в неделю 0 – один раз в неделю, раз в месяц
X ₉	Настроение покупателей при совершении покупки	1 – хорошее, очень хорошее 0 – плохое, очень плохое
X ₁₀	Ассортимент магазина	1 – широкий, очень широкий 0 – узкий, очень узкий
Y	Средний размер покупки	руб.

Построение многофакторной регрессионной модели потребителя осуществлялось с использованием статистического программного продукта, STATISTICA™.

По полученной множественной корреляционно-регрессионной модели зависимости между фактором Y (средний размер покупки) и факторами (X₁ – X₁₀) можно сделать следующие выводы:

- 1) значение множественного коэффициента корреляции (R) равняется 0,58;
- 2) значение коэффициента множественной детерминации (R²) дает оценку, насколько полно факторы (X₁ – X₁₀) характеризуют результат Y. В нашем случае значение R² = 0,34, что свидетельствует о том, что факторы (X₁ – X₁₀) на 34 % характеризуют изменчивость результата Y (средний размер покупки).

$$Y = -1466,22 + 71,99X_1 + 64,19X_2 + 704,60X_3 + 53,29X_4 + 0,03X_5 - \\ - 189,58X_6 - 332,36X_7 + 36,76X_8 + 869,56X_9 - 94,14X_{10}$$

Одиннадцатифакторная модель статистически значима по t-критерию Стьюдента и F-критерию Фишера с вероятностью 95 %.

Таким образом, по исследуемой совокупности можно с высокой степенью вероятности утверждать:

1) средний размер покупки у мужчин-респондентов в среднем на 72 руб. больше, чем у женщин;

2) с увеличением возраста респондента на один год, средний размер покупки увеличивается на 64 руб.;

3) средний размер покупки у респондентов, ведущих совместное домашнее хозяйство, на 705 руб. больше, чем у одиноких покупателей;

4) средний размер покупки у респондентов, проживающих в Калининграде, в среднем на 53 руб. больше, чем у респондентов, проживающих в другом месте (пригород, города Калининградской области);

5) с увеличением расходов на 5000 руб. средний размер покупки практически не меняется, что свидетельствует об отсутствии зависимости;

б) средний размер покупки респондентов, которые считают, что их материальное положение по сравнению с прошлым годом улучшилось или стало намного лучше, составляет меньше на 190 руб., чем респондентов, которые пессимистично оценили свое материальное положение;

7) у респондентов, которые пользуются бонусной карточкой продуктовой сети, средний размер покупки в среднем на 332 руб. меньше, чем у респондентов, которые не пользуются программой лояльности сети;

8) у респондентов, которые посещают продуктовый магазин ежедневно или несколько раз в неделю, средний размер покупки в среднем больше на 37 руб., чем у респондентов, которые посещают магазин один раз в неделю или один раз в месяц;

9) у респондентов, которые совершают покупки в хорошем или очень хорошем настроении, средний размер покупки больше на 870 руб., чем у респондентов, которые совершают покупки в очень плохом или плохом настроении;

10) средний размер покупки респондентов, которые считают, что у продуктовой сети широкий ассортимент, на 94 руб. меньше, чем у остальных респондентов.

В заключение отметим, что повторное моделирование портрета покупателей продуктовой сети планируется на конец апреля 2017 г. с целью мониторинга изменений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лукьянова, Н. Ю. Маркетинговое прогнозирование: учебник для бакалавров / Н.Ю. Лукьянова. – Казань: Бук, 2017. – 192 с.
2. Лукьянова, Н.Ю. Информационное обеспечение моделирования портрета потребителей продуктов питания Калининградской области / Н.Ю. Лукьянова // Молодой ученый. – 2014. – № 19.1. – С. 67–69
3. Лукьянова, Н.Ю. Моделирование потребительского спроса на продукты питания в Калининградской области / Н.Ю. Лукьянова // Вестник БФУ. – 2015. – № 3. – С. 77–83.

MODELING OF THE CONSUMER PORTRAIT
ON THE EXAMPLE OF THE CUSTOMERS OF THE FOOD NETWORK

A.A. Zheleznova, master student,
Baltic Federal University of Immanuel Kant

The article describes the methodological approach, as well as presents the results of modeling the consumer's portrait of food products by the example of buyers of one of the food networks of the Kaliningrad region on the basis of the correlation-regression method.

portrait of the consumer, correlation-regression modelling, forecasting, statistical modeling, food retail