

УДК 338  
ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМ-  
МЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Е. С. ПЕТРОВА, Н. В. ЛЕЙЧЕНКО  
Научный руководитель О. Д. МАКАРЕВИЧ  
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

В современных условиях успешно функционировать могут только предприятия, специалисты которых располагают полной, достоверной и своевременной информацией по всем направлениям деятельности.

В настоящее время для оценки деятельности торговой организации используется огромное число экономических параметров, характеризующих происходящие процессы со всех сторон. Разумеется, что объем анализируемых показателей значительно увеличивается при наличии у торговой организации большого количества филиалов, осложняя тем самым оценку их деятельности.

Целесообразно поэтому получить как можно меньший набор экономических показателей, с помощью которых руководители будут получать необходимую информацию о наиболее важных сторонах деятельности.

С целью преодоления существующих недостатков предлагается использовать логистический подход к данной проблеме. Данный подход был рассмотрен на примере РУП "ОРС Могилёвского отделения БЖД".

При оценке эффективности деятельности торгового предприятия с точки зрения логистики можно выделить следующие этапы.

На первом этапе выделяются основные блоки логистических показателей. Логистика рассматривает 4 блока важнейших показателей: сбыт, закупка, складирование и транспортировка.

На втором этапе происходит "сжатие" исследуемых показателей, т.е. из каждого блока выделяются наиболее предпочтительные показатели в зависимости от основного направления деятельности торгового предприятия.

Одним из наиболее эффективных средств «сжатия» информации, содержащейся в матрице исходных данных, является комплекс моделей и методов, называемых факторным анализом.

Факторный анализ использует предположение о том, что исходные наблюдаемые переменные  $x_i$  могут быть представлены в виде линейной комбинации факторов, также распределенных нормально:

$$x_i = \sum_{k=1}^m (a_{ik} \cdot F_k) + u_i, \quad i = 1 \dots n.$$

В этой модели присутствуют две категории факторов: общие факторы  $F_k$  и специфические факторы  $u_i$ . Фактор называется общим, если он оказы-

вает влияние на две и более наблюдаемые переменные. Каждый из специфических факторов  $u_i$  несет информацию только об одной переменной  $x_i$ . Матрица  $a_{ik}$  называется матрицей факторных нагрузок и задает влияние общих факторов на наблюдаемые переменные.

Содержательно, специфические факторы соответствуют необъясненной общими факторами изменчивости набора наблюдаемых переменных. Таким образом, их можно рассматривать как случайную ошибку наблюдения или шум, не являющийся ценной информацией для выявления скрытых закономерностей и зависимостей. Важным предположением является независимость  $u_i$  между собой. Обычно, однако, не всегда, общие факторы  $F_k$  предполагаются некоррелированными.

Важными понятиями факторного анализа являются общность и специфичность наблюдаемой переменной. На языке факторного анализа доля дисперсии отдельной переменной, принадлежащая общим факторам называется общностью, дисперсия же приходящаяся на специфический фактор – специфичностью.

Целью факторного анализа является выявление общих факторов  $F_k$ , специфических факторов  $u_i$  и матрицы факторных нагрузок  $A$  таким образом, чтобы найденные общие факторы объясняли наблюдаемые данные наилучшим образом, то есть чтобы суммарная общность переменных была максимальна.

Таким образом, на основании имеющихся данных о деятельности торгового предприятия была получена эконометрическая модель оценки результатов деятельности в виде интегральных показателей, синтезирующих в себе многообразие показателей.

На третьем этапе проводится сравнительная оценка деятельности филиалов торгового предприятия. Для этого целесообразно использовать кластерный анализ. Кластерный анализ представляет собой совокупность методов, позволяющих классифицировать многомерные наблюдения, каждое из которых описывается набором параметров  $X_1, X_2, \dots, X_k$ . Целью кластерного анализа является образование групп схожих между собой объектов, которые принято называть кластерами.

Необходимость развития методов кластерного анализа и их использования продиктована тем, что они помогают построить научно обоснованные классификации, выявить внутренние связи между единицами наблюдаемой совокупности.

При сравнении деятельности филиалов торгового предприятия целесообразно использовать одиночную связь (метод ближайшего соседа). В этом методе расстояние между двумя кластерами определяется расстоянием между двумя наиболее близкими объектами (ближайшими соседями) в различных кластерах. Это правило должно, в известном смысле, нанизывать объекты вместе для формирования кластеров, и результи-

рующие кластеры имеют тенденцию быть представленными длинными "цепочками".

Наиболее прямой путь вычисления расстояний между объектами в многомерном пространстве состоит в вычислении квадрата евклидовых расстояний.

Типичным результатом такой кластеризации является горизонтальная древовидная диаграмма (иерархическое дерево). Диаграмма начинается с каждого объекта в классе (в левой части диаграммы). Далее понижается порог, относящийся к решению об объединении двух или более объектов в один кластер.

В результате, всё большее и большее число объектов связываются вместе, и агрегируется все больше и больше кластеров, состоящих из всё сильнее различающихся элементов. Окончательно, на последнем шаге все объекты объединяются вместе.

На этих диаграммах горизонтальные оси представляют расстояние объединения. Так, для каждого узла в графе (там, где формируется новый кластер) можно видеть величину расстояния, для которого соответствующие элементы связываются в новый единственный кластер.

В результате успешного анализа методом ближайшего соседа можно сформулировать выводы по каждому блоку логистических показателей.

На четвёртом этапе осуществляется оценка деятельности торгового предприятия на основе интегральных показателей, полученных в результате проведения факторного и кластерного анализов. На основании интегральных показателей определяется тенденция развития каждого филиала торгового предприятия и даются предположения о его развитии в будущем.

Таким образом, применение логистического подхода автоматически решает проблему сравнительной оценки деятельности предприятий анализируемой отрасли. К субъектам хозяйствования, попавшим в один кластер можно применять одинаковые управленческие решения либо переносить опыт успешного управления с одного предприятия на другое, схожее по показателям своей работы.

Кроме этого, полученные результаты позволяют проводить быструю рейтинговую оценку. Интегральные показатели, полученные в результате проведения факторного анализа, облегчают проведение ретроспективной диагностики, которая позволяет определить тенденцию развития каждого магазина и сделать предположение о его развитии в будущем.

Логистический подход к оценке коммерческой деятельности дает представление об адаптации предприятия к рыночным условиям, позволяет не только выработать стратегию и тактику поведения торговых предприятий, но и повысить эффективность управления ими на уровне территории.