

3. Стратегия развития легкой промышленности на период до 2020 года. Приказ Минпромторга РФ от 24.09.2009 N 853 "Об утверждении Стратегии развития легкой промышленности России на период до 2020 года и Плана мероприятий по ее реализации" [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru/document> (дата обращения 20.01.2016 г.).

УДК 336:517:519.8

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ КАК МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

ЗУБКОВА Т.В., магистрант, ДУБИНИНА И.В., старший преподаватель

Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»,
г. Гомель, Республика Беларусь

Ключевые слова: эконометрическое исследование, финансовая устойчивость, множественная регрессия, корреляция.

Реферат: в статье рассматривается эконометрический анализ как один из методов исследования финансового состояния организации на примере ОАО «Гомельхимагро». Целью анализа является выявление факторов, влияние которых на конечный финансовый показатель – прибыль, было наиболее существенным на основе оценки степени этого влияния в исследуемый период. Результаты анализа могут быть использованы для разработки системы мероприятий по увеличению прибыли организации, что будет способствовать повышению ее конкурентных преимуществ.

Эконометрический анализ является методом изучения экономических объектов и процессов, который позволяет выявить имеющиеся причинно-следственные отношения между экономическими явлениями, выполнить количественную оценку зависимостей между различными факторами, оценить степень их соответствия реальной действительности с учетом погрешностей и наличия некоторой внутренней неопределенности.

В основе любого эконометрического исследования лежит построение экономико-математической модели, адекватной реальным экономическим процессам. Современное предназначение модели состоит в том, что она является инструментом обработки информации в целях принятия эффективных управленческих решений. Эконометрические модели в зависимости от степени агрегирования исходных данных могут использоваться как на макроэкономическом уровне, так и на микроуровне (уровне организации, предприятия).

Основным инструментом, используемым при построении эконометрических моделей, являются методы корреляционного и регрессионного анализа.

Целью корреляционного анализа является проверка наличия линейной зависимости между изучаемым показателем и переменными (факторами) и оценка ее значимости с помощью вычисления коэффициентов корреляции. Регрессионный анализ направлен на выражение предполагаемой зависимости в виде аналитической формулы с предварительным выделением зависимых и объясняющих переменных.

Конечные финансовые результаты хозяйствующих субъектов в первую очередь определяют формирование их реальной самостоятельности в условиях рынка. С финансовой устойчивостью организации напрямую связана ее конкурентоспособность.

Прибыль является основным показателем, характеризующим финансовый результат деятельности любого субъекта хозяйствования. Следовательно, усиление конкурентной борьбы на рынке товаров и услуг неизбежно предполагает необходимость овладения руководителями и работниками, которые заняты в сфере экономики, современными методами эффективного управления формированием прибыли в процессе текущей, инвестиционной, финансовой и иной деятельности организации.

Финансовая устойчивость зависит от множества факторов, причем некоторые из этих факторов непосредственно формируют прибыль организации, а некоторые действуют

опосредованно. Регрессионный анализ позволяет первоначально отобрать все факторы, поддающиеся количественному измерению, а затем исключить из набора несущественные. [1]

Рассмотрим результаты применения корреляционно-регрессионного анализа при анализе финансовых показателей на примере деятельности ОАО «Гомельхимагро». В качестве исходных данных были взяты экономические показатели организации за 2011 – 2015 гг. Главная задача исследования заключалась в выявлении тех из рассматриваемых факторов, которые оказывают наибольшее влияние на размер прибыли, полученной от осуществления текущей деятельности. Таким образом, результативным признаком (или выходной переменной y) является прибыль от текущей деятельности организации. В качестве факторных признаков первоначально были отобраны следующие показатели: выручка от реализации (x_1); себестоимость реализованных товаров, работ, услуг (x_2); производительность труда (x_3); готовая продукция и товары (x_4); краткосрочная дебиторская задолженность (x_5); расходы на реализацию (x_6); фонд оплаты труда (x_7); долгосрочные обязательства (x_7); среднесписочная численность работников (x_8) и денежные средства (x_9).

Можно выдвинуть предположение о том, что зависимость прибыли от текущей деятельности организации от выбранных показателей описывается моделью линейной множественной регрессии (1):

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_mx_m + \varepsilon, \quad (1)$$

где $b_0, b_1, b_2, \dots, b_m$ – неизвестные параметры модели; ε – случайная переменная, которая включает в себя суммарное влияние всех неучтенных в модели факторов, ошибки измерений.

Обработка информации проводилась при помощи соответствующих компьютерных реализаций комплекса математических моделей (надстройка «Пакет анализа» в составе табличного процессора Microsoft Excel).

В ходе корреляционного анализа на основе коэффициентов корреляции и качественной оценки тесноты связи между величинами в соответствии со шкалой Чеддока было выявлено, что влияние на изменение результативного признака (прибыли от текущей деятельности) в различной степени оказывают все факторы, за исключением фактора x_4 (стоимость готовой продукции и услуг). Самая высокая зависимость наблюдается между прибылью и производительностью труда (коэффициент корреляции равен 0,996), в пределах 0,9-0,99 (весьма высокая степень связи) находятся коэффициенты корреляции факторов x_1 (выручка от реализации), x_2 (себестоимость реализации товаров и услуг) и x_6 (фонд оплаты труда). Высокая степень связи (значения коэффициента корреляции в пределах 0,7-0,9) наблюдается между результативным признаком и факторами x_5 и x_9 . Такой фактор как среднесписочная численность работников (x_8) влияет на прибыль умеренно, причем зависимость наблюдается обратная (коэффициент корреляции имеет значение -0,373). Что касается фактора x_7 (долгосрочные обязательства), то значение коэффициента корреляции для него составило величину 0,681 и это говорит о наличии заметной связи между этим фактором и результирующим признаком.

Высок коэффициент парной корреляции между переменными x_1 и x_2 (коэффициент корреляции 0,99), что показывает их тесную корреляционную взаимосвязь. Это говорит о том, что включать оба этих фактора в уравнение (1) нецелесообразно. Такая же тесная корреляционная зависимость наблюдается и между факторами x_3 и x_6 (коэффициент корреляции 0,97) [2, с. 191].

В результате в уравнение линейной множественной регрессии для дальнейшего анализа были включены те факторы, которые по оценкам имеют высокую и весьма высокую степень тесноты связи с результирующим признаком, и одновременно не имеют высокой степени связи между собой, т.е. факторы x_2, x_3 и x_5 . В нашем случае уравнение (1) имеет следующий вид:

$$y = b_0 + b_1x_2 + b_2x_3 + b_3x_5, \quad (2)$$

В результате проведения регрессионного анализа были получены точечные и интервальные оценки неизвестных параметров. Точечная оценка параметра b_0 равна 838,17, для параметра b_1 она составила (-0,001), параметра b_2 15,58 и для параметра b_3 – значение (-0,003).

Таким образом, уравнение линейной множественной регрессии (2) имеет вид: $y = 838,17 - 0,001x_2 + 15,58x_3 - 0,003x_5$.

Чтобы оценить тесноту связи между переменными y , x_2 , x_3 и x_5 был рассчитан коэффициент множественной корреляции и он составил 0,999, из чего можно сделать вывод о наличии функциональной связи. Далее был произведен расчет коэффициента множественной детерминации с целью ответа на вопрос о том, какая доля всей дисперсии объясняется с помощью выбранных факторов. Результат составил 0,9997 или 99,97 %. Таким образом, колебания прибыли от текущей деятельности организации в среднем на 99,97 % объясняются за счет совокупного влияния факторов, включенных в модель.

Также была проведена оценка влияния каждого объясняющего фактора на результативный фактор. Частные средние коэффициенты эластичности показывают, на сколько процентов от среднего значения изменяется зависимая переменная y с изменением на 1 % фактора x_j относительно своего среднего при фиксированном значении других факторов. Оценка эластичности показала, что увеличение производительности труда на 1 % приведет к увеличению прибыли в среднем на 0,78 %, а при увеличении себестоимости реализованных товаров на 1 % прибыль уменьшится на 0,02 %, увеличение краткосрочной дебиторской задолженности на 1 % приведет к снижению прибыли на 0,05 %.

Можно сделать заключение, что размер прибыли организации зависит от различных факторов (внутренних, внешних), в значительной степени влияние оказали факторы x_2, x_3 и x_5 . Причем первый и последний из указанных факторов имеют обратную зависимость по отношению к изучаемому фактору y , а вот второй – прямую. Таким образом, для того чтобы организация могла максимизировать прибыль и тем самым повысить свою конкурентоспособность, ей необходимо учитывать в наибольшей степени влияние выделенных факторов и искать пути по их оптимизации.

Литература:

1. Челак, С.В., Гущина, Л.Б. Методы анализа управления прибылью. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.spbgpu-dreem.ru/nauka/research/gushchina2013_1.pdf. – Дата доступа: 15-01-2016.
2. Красс, М.С., Чупрынов, Б.П. Математические методы и модели для магистрантов экономики: Учебное пособие. – СПб.: Питер.2006.– 496 с.: ил.

УДК 004:338

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМЕТРИКЕ

ИКОННИКОВ В.Ф., профессор, ТОКАРЕВСКАЯ Н.Г., доцент,

СЕДУН А.М., проректор по учебной работе, БУТЕР А.П., ассистент

Белорусский государственный экономический университет,

г. Минск, Республика Беларусь

Ключевые слова: геоинформационные системы и технологии; пространственный и атрибутивный анализ данных; финансово-экономический анализ; эконометрика; эконометрическое моделирование.

Реферат: анализируются возможности геоинформационных систем с точки зрения их реализации при решении эконометрических задач. Предлагается введение в учебные планы подготовки специалистов экономического профиля дисциплин, рассматривающих геоинформационные системы и технологии.

Для решения эконометрических задач таких, например, как: задачи прогнозирования, корреляционно-регрессионного анализа и др., необходимо учитывать не только тенденции изменения данных во времени, но и их пространственное распределение. В этом случае может прийти на помощь аппарат геостатистики, который нашел свою реализацию в геоинформационных системах (ГИС).