

ПРИМЕНЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА В ОЦЕНКЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ

При написании работы использованы данные статистического наблюдения в 30 странах следующих факторов: ВВП на душу населения, уровень преднамеренных убийств на 100 тыс. чел., распространенность вредных привычек (потребление алкоголя в год на душу среди взрослого населения), уровень качества жизни пожилых людей, уровень социального развития страны, общие инвестиции в здравоохранение на душу населения, уровень продовольственной безопасности, ВНД на душу населения, уровень экологической эффективности.

На основании данных статистического наблюдения построена корреляционная матрица для определения качественной оценки тесноты связей между факторами. Затем, после проверки корреляционной матрицы на наличие мультиколлинеарности, создан протокол регрессионного анализа, из которого сделаны следующие выводы: значения для факторов уровня преднамеренных убийств на 100 тыс. чел. и уровня социального развития страны признались статистически значимыми по критерию Стьюдента, а само уравнение регрессии в целом призналось адекватным по критерию Фишера—Снедекора. После данного анализа выведено уравнение регрессии для расчета средней продолжительности жизни.

На основании проведенного анализа можно сделать следующие выводы: продолжительность жизни зависит от всех выбранных факторов. Наибольшее влияние оказывают два показателя: число преднамеренных убийств на 100 тыс. чел. (данный показатель достаточно точно характеризует уровень физической безопасности в той или иной стране, а также в значительной мере отражает состояние социального климата и отношение к человеческой жизни в целом) и уровень социального развития страны (данный показатель включает в себя три основные группы показателей: основные потребности человека, основы благополучия человека, возможности развития человека, поэтому можно говорить о высокой значимости данного показателя).

Также на основании анализа статистических данных выявлено, что высокую продолжительность жизни имеют страны, у которых высоки уровень продовольственной безопасности, ВНД на душу населения и уровень экологической эффективности.

Важно отметить, что расчеты произведены при помощи программы Microsoft Excel. Использование компьютерной техники делает осуществимым корреляционно-регрессионный анализ даже для неспециалистов. Данный метод можно применять для изучения различных экономиче-

ских явлений. Исследование корреляционных связей необходимо для планирования и управления в сфере экономики. Достижение стабильности — одна из важнейших целей экономической политики.

Ж.Н. Колтович

БГЭУ (Минск)

Научный руководитель И.В. Денисейко

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Потребитель в современной экономике является одной из ключевых фигур, поведение которых формирует рыночный спрос и предложение. Теория потребления изучает принципы рационального поведения потребителя на рынке товаров и объясняет, как он осуществляет выбор рыночных благ, необходимый для удовлетворения его потребностей. Выработанные данной теорией подходы позволяют понять процесс формирования спроса на конкретные виды товаров.

Для задачи были взяты реальные статистические данные по потреблению основных продуктов питания (в нашем случае это мясо и мясные продукты, рыба и рыбные продукты, картофель) на человека в месяц, по ценам на данные товары, а также реальные денежные доходы на одного человека в месяц. Для изучения зависимости потребления данных продуктов питания от цены на данный вид продукта, дохода потребителя и цен на товары-заменители был проведен корреляционно-регрессионный анализ по полученным статистическим данным, а также построены кривые Энгеля для трех видов продукции [1].

В соответствии с регрессионными моделями потребление мяса и мясных продуктов не зависит от доходов потребителей. В случае рыбы и рыбных продуктов на их потребление значительно влияют доходы потребителей, а также цена на мясо и мясные продукты. На потребление картофеля не оказывают значимого влияния его цена и доходы потребителей [2].

При определении степени чувствительности потребления товаров к изменению дохода и цен рассчитаны средние коэффициенты эластичности потребления от цены, доходов и цен на товары-заменители [3]. Потребление рассматриваемых продуктов является неэластичным по предложенным факторам. Наибольшая эластичность наблюдается в потреблении рыбы. При увеличении доходов на 1 % величина ее потребления увеличивается на 0,64 %.

Иногда важно знать, при каком количестве двух товаров полезность их суммарного потребления будет наивысшей для потребителя. Для этого рассмотрен абстрактный пример построения точки равновесия потребления картофеля и рыбы при помощи построения точки пересечения кривой безразличия и бюджетной линии (см. рисунок).