

ного развития предприятий в условиях современной экономики. Менеджмент – это особое управление со своими закономерностями, принципами и методами. Данный вид управления непрерывно изменяется и движется вперед согласно требованиям современного рынка. У каждой страны свой взгляд на то, каким должно быть управление. Поэтому существует большое количество моделей менеджмента, но я собираюсь рассмотреть особенности российского менеджмента и понять, что именно так отличает его от остальных.

Российский менеджмент очень интересен тем, что включает в себя два способа к его пониманию. Первый способ представляет собой полное отрицание необходимости существования менеджмента в России. Второй подход гласит, что необходимо использовать типичный вариант модели менеджмента и не вдаваться в подробности специфики развития страны. Брать тот или иной вариант как за чистую истину категорически нельзя, так как она всегда где-то посередине. Нельзя не учитывать особенности развития нашей страны и полностью копировать какую-либо модель менеджмента. Это будет неправильно потому, что здесь, в данных условиях, скопированные принципы и теории могут дать значительно меньший эффект, либо не дать его вообще. Напротив, если знать, понимать и что более важно учитывать особенности России, то при использовании опыта зарубежных стран в данном вопросе, можно полнее реализовать идеи и намеченные цели.

Использование менеджмента в России – это задача, которая имеет как трудности, так и те факторы, которые способствуют реализации этой идеи. Одним из примеров трудностей внедрения может быть система подготовки профессиональных кадров – экономистов, менеджеров и финансистов, которая находится в стадии развития. Однако, здесь же можно отметить благоприятную традицию – научность профессионального образования в России в отличие от западного. И таких примеров можно привести большое количество.

Таким образом, только, соединив эти два подхода вместе, наша страна сможет ввести модель менеджмента. Только учитывая особенности развития Российской Федерации, можно говорить о существовании и значим эффекте от данного вида управления.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО СПРОСА С ПОМОЩЬЮ СЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССОВ

Моисеев С.И., Лихачева В.Л.

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, Воронеж, Россия,
ch0113@yandex.ru

Многие экономические процессы по своей сути носят вероятностный характер и для их математического моделирования целесообразно использовать стохастические методы. Авторами предлагается модель анализа распределения спроса потребителей некоего товара или услуги (блага), которая основана на марковских случайных процессах [1, 2]. Предположим, что имеется некоторая экономическая система, в которой существуют n конкурирующих поставщиков некоего блага. Поставщиками блага проводятся агитационные рекламные действия, направленные на привлечение потребителей. Предполагается, что число потребителей у каждого поставщика пропорционально их рекламной активности и с течением времени увеличивается. Ставится задача проанализировать динамику изменения числа потребителей у каждого поставщика с течением времени в зависимости от уровня рекламной агитации.

В качестве фактора, учитывающего степень рекламной агитации поставщика блага, введем некоторый коэффициент активности α . Он имеет смысл средней доли потребителей, которые выбрали данного поставщика блага за единицу времени. Если известно среднее время T , за которое среднестатистический потребитель решится на приобретение блага конкретного поставщика, то коэффициент активности будет равен $\alpha = 1/T$. Пусть поставщик P_i имеет коэффициент активности α_i . При моделировании используем теорию потоков событий [1-3] и будем считать моменты потребления блага потребителями как случайный поток событий, α .

Основной целью данной модели является нахождение вероятностей состояний $P_i(t)$, которые имеют смысл вероятностей того, что за время t случайно выбранный потребитель станет активным клиентом поставщика P_i . Для нахождения этих вероятностей целесообразно использовать методы моделирования с помощью марковских случайных процессов с дискретными состояниями и непрерывным временем [1, 2].

Рассмотрим следующие состояния:

S_0 – случайно выбранный потребитель не стал клиентом ни одного поставщика;

S_i – случайно выбранный потребитель стал активным потребителем блага поставщика P_i , $i=1, 2, \dots, n$.

Граф состояний для такой модели имеет вид, представленный на рис. 1.

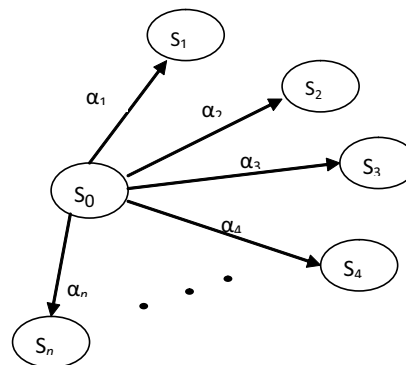


Рис. 1

Следует отметить, что случайный процесс, описанный графом на рис. 1, не является эргодическим, что не дает возможности вычислить финальные вероятности состояний. Однако, динамику поведения процесса можно исследовать с помощью дифференциальных уравнений Колмогорова [1].

Для описываемой системы эти уравнения имеют вид:

$$\begin{cases} \frac{dP_i(t)}{dt} = \alpha_i P_0(t); & i = 1, 2, \dots, n-1 \\ P_1(t) + P_2(t) + \dots + P_n(t) = 1. \end{cases} \quad (1)$$

Начальными условиями будут:

$$P_0(0) = 1; \quad P_1(0) = 0; \quad P_2(0) = 0; \dots; \quad P_n(0) = 0. \quad (2)$$

Решая дифференциальные уравнения (1), получаем вероятности состояний $P_i(t)$, которые равны:

$$P_i(t) = \frac{\alpha_i}{\sum_{j=1}^n \alpha_j} \left(1 - \exp \left[- \sum_{j=1}^n \alpha_j t \right] \right), \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (3)$$

Зная эти вероятности можно найти среднее число потребителей блага i -го поставщика на момент времени t , если численность потенциальных потребителей равна M : $\bar{N}_i(t) = P_i(t) \cdot M$.

Список литературы

1. Моисеев С.И. Математические методы и модели в дипломных работах экономического и управленческого профиля: учеб. пособие / С.И. Моисеев, И.П. Кондратьева, Е.В. Родионов, В.Н. Уродовских // Воронеж: АОНО ВПО «Институт менеджмента, маркетинга и финансов», 2011. 256 с.
2. Моисеев С.И. Математические методы и модели в экономике: учеб. пособие / С.И. Моисеев, А.В. Обуховский // Воронеж: АОНО ВПО «ИММиФ», 2009. 160 с.

ПРОВЕРКА ГОМОСКЕДАСТИЧНОСТИ ОСТАТКОВ В ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

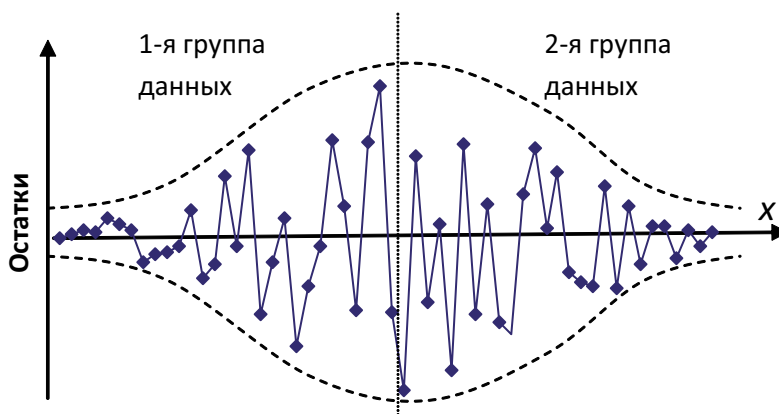
Моисеев С.И., Губенко Т.В.

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, Воронеж, Россия,
ea0113@yandex.ru

Во многих экономических и эконометрических исследованиях для выявления и оценки силы статистической зависимости, определения характера связи между двумя или большим числом экономических показателей широко используются методы корреляционного и регрессионного анализа. Для решения этих задач на основании эмпирических данных, полученных в результате наблюдений за экономической системой, строятся уравнения регрессии, рассчитываются показатели качества регрессионных моделей. При оценке параметров уравнения регрессии чаще всего применя-

ется традиционный метод наименьших квадратов. При этом должны выполняться определенные предпосылки относительно случайной составляющей, называемой остатками регрессионной модели δ_i , которая равна разности между эмпирическими данными (результатирующей функцией y_i) и линией регрессии $\tilde{y}_i = f(x_i)$ (предпосылки нормальной линейной модели).

Одной из наиболее скрытых и трудновывяемых предпосылок является требование гомоскедастичности остатков. Данная предпосылка требует, чтобы дисперсия случайной составляющей δ должна быть постоянной и не зависеть от значения переменной x . При малом объеме выборки для оценки гетероскедастичности может использоваться метод Гольдфелда-Квандта, согласно которому все наблюдения делятся на две группы – с малыми и большими значениями фактора x . Вычислялась оценка дисперсии по каждой группе и из их сравнений по критерию Фишера, делался вывод о наличии или отсутствии гетероскедастичности. Однако данный тест предполагает, что дисперсия результатов пропорциональна их значениям. Могут возникнуть ситуации, когда распределение дисперсий симметрично относительно границы групп и тест Гольдфелда - Квандта не выявит наличие гетероскедастичности. На рисунке представлена ситуация, когда дисперсия остатков в первой группе монотонно возрастает, а во второй монотонно убывает, средние оценки дисперсий по группам не выявят по критерию Гольдфелда-Квандта наличия гетероскедастичности, хотя она явно присутствует.



Авторами предлагается решение модифицировать метод Гольдфелда-Квандта выявления гетероскедастичности для выборок большого объема, в некоторой степени исправляющий недостаток описанный выше. Идея метода состоит в разбиении вариационного ряда исходных данных (относительно независимого аргумента x) на k последовательных интервалов примерно равной длины: $l \approx \frac{x_{\max} - x_{\min}}{k}$. Число интервалов k можно рекомендовать выбирать так, чтобы число выборочных значений в каждом интервале n_m , $m = 1, 2, \dots, k$, было не менее 10-15. Выполнение этого условия позволяет пользоваться параметрическими методами математической статистики для нормального закона распределения. Для решения задачи используем параметрический критерий Фишера. Обозначим $x_m^{(i)}$ – i -й элемент m -го интервала вариационного ряда. Тогда по выборочным данным рассчитываются оценки дисперсии S_m^2 и математического ожидания $\bar{x}_m$ для каждого интервала:

$$S_m^2 = \frac{1}{n_m - 1} \sum_{i=1}^{n_m} (x_m^{(i)} - \bar{x}_m)^2; \quad \bar{x}_m = \frac{1}{n_m} \sum_{i=1}^{n_m} x_m^{(i)}$$

Статистикой критерия служит отношение большей дисперсии к меньшей:

$$F = \frac{\max_{m=1,2,\dots,k} (S_m^2)}{\min_{m=1,2,\dots,k} (S_m^2)}$$

Она сравнивается с критическим значением F_{kr} , равным квантили распределения Фишера (F – распределение): $F_{kr} = F_{1-\alpha/2}(n_{\max} - 1; n_{\min} - 1)$, где $n_{\max}$ и $n_{\min}$ – число элементов в группах с большей и с меньшей дисперсией. Если $F < F_{kr}$, то на уровне значимости α можно говорить о том, что гетероскедастичность статистически отсутствует.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОТИВАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТА ПРОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

Половинкина А.И., Семенов М.В.

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, Воронеж, Россия,
sa0113@yandex.ru

В условиях экономических санкций и экономических затруднений в нашей стране особенно актуаль-