

Нетрудно получить регрессионное уравнение, определяющее дополнительные расходы в момент времени t :

$$C(t) = a_1 \frac{dM(t)}{dt} - a_2 \frac{dK(t)}{dt} + a_3 \frac{dE(t)}{dt} + a_4 \frac{dT(t)}{dt} + \varepsilon(t), \quad (1)$$

где M — сумма расходов на медицинские услуги, E — состояние экологии (окружающей среды), K — информированность о медицинских услугах, T — время, необходимое для получения медицинских услуг, ε — случайная переменная (ненаблюдаемая).

В формуле (1) параметры $a_i, i = \overline{1,4}$ — положительные величины, зависящие от индекса цен на лекарственные препараты и от предельной полезности уровня жизни относительно здоровья и других факторов.

В докладе приводятся результаты обработки данных об индексах цен и долях потребления репрезентативной потребительской корзины на лекарственные препараты отечественного рынка (100 препаратов). В соответствии с классификацией АТС отобранные препараты оказались сосредоточенными в 6 группах. Межгрупповая динамика цен вычислялась по CES-индексу [3], а внутригрупповая — по VES-индексу [3].

Литература

1. Boskin M.J., Dulberger E., Gordon R., Griliches Z., Jorgenson D. "Toward a More Accurate Measure of the Cost of Living" // Final Report to the US Senate Finance Committee. — Washington, December 1996. — P. 85.

2. Berndt E. and other "Price Indexes for Medical Care Goods and Services: and overview of measurement issues" // NBER Working paper series. — Cambridge, November 1998. — P. 54.

3. Хацкевич Г.А. Статистические методы оценивания, учитывающие потребительские предпочтения при оценке уровня жизни населения // Труды научно-методического семинара. — Минск: НИУП, № 1, 1999. — С.10—21.

А.Э. АLEXИНА,
БГУ (Минск)

МОДИФИКАЦИЯ МЕТОДА FUZZY-ДЕЛЬФИ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Финансово-экономическая оценка состояния предприятия, по данным ретроспективы, служит обоснованием решений, принимаемых на перспективу. Среди методов прогнозирования на первый план выдвигаются методы экспертных оценок.

Одним из эффективных методов долгосрочного прогнозирования в условиях неопределенности является метод Fuzzy-Дельфи [1]. В данном докладе приводится модификация метода на случай нечетко интервального представления экспертных оценок.

Метод Fuzzy-Дельфи основывается на следующих фактах:

при долгосрочном прогнозировании использование стохастического подхода неадекватно действительности;

субъективные и качественные знания экспертов, лиц, принимающих решения, можно формализовать только при привлечении аппарата теории нечетких множеств;

перспективную оценку явления или объекта затруднительно представить точным числом;

нечеткие числа ($L-R$)-типа, задаваемые четверкой параметров, являются наиболее общим случаем представления нечетких числовых данных и способны отражать как пессимистические, так и оптимистические значения прогнозных оценок.

Метод Fuzzy-Дельфи осуществляется в такой последовательности.

1. Каждый эксперт дает оценку в виде нечеткого числа ($L-R$)-типа, позволяющего описать весь возможный диапазон значений. Кроме того, на этом этапе устанавливается относительная значимость мнений экспертов. Методом парных сравнений Саати [2] определяются весовые коэффициенты для каждого эксперта. Далее вычисляется средневзвешенное нечеткое число, представляющее собой репрезентативное мнение группы экспертов.

2. Существующее различие между мнением отдельного эксперта и репрезентативным мнением группы экспертов (в соответствии с оригинальным методом Дельфи) необходимо сузить. В связи с этим рассчитывается расстояние, описывающее отклонение суждения отдельного эксперта от репрезентативной оценки группы экспертов.

3. Информация об отличии мнения эксперта от репрезентативного мнения группы экспертов позволяет пересмотреть или оставить прежним суждение каждого лица. Далее процедура повторяется.

Каждая новая итерация, как правило, ведет к сближению мнений экспертов относительно их обобщенного суждения, хотя это не является обязательным. Точкой останова может служить либо заранее заданное количество итераций, либо некоторое пороговое значение расстояния, либо сочетание двух критериев.

Литература

1. Кофман А., Хил Алуха Х. Введение теории нечетких множеств в управлении предприятиями. Мн.: Выш. шк., 1992. 224 с.

2. Нечеткие множества в моделях управления и искусственного интеллекта/ Под ред. Д.А. Поспелова. М.: Наука, 1986. 312 с.

Н.М. Гордеенко,
Санкт-Петербургский государственный
университет экономики и финансов

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОСТРОЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ БАЛАНСОВ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

В условиях накопления системных диспропорций и противоречий в функционировании экономики регионов Российской Федерации особую актуальность приобрела задача анализа и прогнозирования показателей