

$e$  - основата на натуралните логаритми (2.718...);

$t$  - времето;

$A, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$  - параметрите.

Предимствата на мултипликативния модел (напр. в сравнение с линейен модел) са, че неговите параметри дават директно еластичността на потребителското търсене на съответната стока по отношение на всеки от включените фактори. По такъв начин се отстраняват различията в мерните единици и става сравнимо въздействието на всеки един от факторите. Тези еластичности са постоянни за всички стойности на факторите. С оценките на параметрите по метода на най-малките квадрати (МНК) директно се получават и стойностите на самите еластичности. Ограничението за приложение на мултипликативния модел е, че стойностите на всички променливи трябва да бъдат положителни величини предвид логаритмичното преобразуване при оценката на параметрите по МНК. В конкретния случай (а и при преобладаващата част от икономическите явления) това изискване е спазено.

При логаритмично преобразуване (малките букви са съответните логаритми) моделът има вида:

$$q_t = \alpha_0 + \alpha_1 p_t + \alpha_2 x_t + \alpha_3 g_t + u; \quad (\alpha_0 = \ln A). \quad (2)$$

В този вид на модела оценките на параметрите ще измерват само краткосрочното изменение на потребителското търсене в зависимост от включените фактори.

Според икономическата теория между търсенето на дадена стока и разполагаемия доход (разход) трябва да съществува равновесие. На практика по различни причини това равновесие не се осъществява.

Възможност за измерване на нарушеното равновесие (грешката) дава **моделът с корекция на грешката**. За конкретния случай - логаритмичното преобразуване (2) на модел (1) при лаг (забавяне) едно той е следният (окончателен вид):

$$\Delta q_t = \beta_1 \Delta p_t + \beta_2 \Delta x_t + \beta_3 \Delta g_t - \gamma (q_{t-1} - \alpha_0 - \alpha_1 p_{t-1} - \alpha_2 x_{t-1} - \alpha_3 g_{t-1}) + u, \quad (3)$$

където:

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$  са дългосрочните еластичности на търсенето по отношение на включените фактори;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$  - краткосрочните еластичности; изразът в скобите - грешката от нарушеното равновесие;

$\gamma$  - мярката за пропорцията на тази грешка, с която се поправя (и ограничава) търсенето през текущия период.