

Uy-joylarning fundamental narxini aniqlashning potensial talab modeli

Annotatsiya

Mazkur metodologik asos ko‘chmas mulk bozorida uy-joylarning fundamental qiymatini yanada aniqroq baholash, shuningdek narx shakllanishini talab tomonidan tahlil qilish imkoniyatlarini kengaytirish yuzasidan ishlab chiqilgan. Bunda, iqtisodiyotda band bo‘lgan aholi tomonidan ko‘chmas mulk bozorida yaratilishi mumkin bo‘lgan talab asosida fundamental qiymatni baholashda foydalaniladigan potensial talab modeli yoritilgan. Xususan, potensial talab modeli orqali uy-joylarning fundamental narxini baholashda mehnat bilan band jami aholi soni, aholi ixtiyoridagi daromadi, jismoniy shaxslarga ajratilgan kreditlar qoldig‘i, ipoteka kreditlarining foiz stavkasi va so‘ndirish muddati kabi omillar inobatga olinadi.

Tayanch so‘zlar: band aholi, daromad, jismoniy shaxs, ipoteka, koeffitsiyent, kredit, potensial talab, uy-joy, fundamental narx.

Uy-joylarning fundamental narxini aniqlashning potensial talab modeli

Ko'chmas mulk bozorida uy-joylar fundamental narxini hisoblashning potensial talab (Potential Demand) modeli iqtisodiyotda band bo'lgan jami aholi tomonidan yaratilishi mumkin bo'lgan talabga asoslanadi. Bunda, aholi ixtiyoridagi jami daromaddan aholining mavjud kreditlari qoldig'i bo'yicha oylik to'lovlar miqdorini chegirib tashlash orqali aholining uy-joy sotib olish qobiliyati aniqlanadi¹:

$$PC_t = ADI_t - DB_t$$

Bu yerda,

PC – xarid qilish qobiliyati;

ADI – aholi ixtiyoridagi jami daromad;

DB – aholi kreditlari bo'yicha oylik to'lov miqdori;

t – choraklar.

Aholi ixtiyoridagi jami oylik daromad miqdori soliq va majburiy to'lovlarni to'lagandan keyingi aholi ixtiyoridagi o'rtacha oylik daromadni mehnat bilan band bo'lgan aholi soniga ko'paytirish orqali hisoblanadi:

$$ADI_t = DI_t * EP_t$$

Bu yerda,

ADI – aholi ixtiyoridagi jami oylik daromad;

DI – aholi ixtiyoridagi o'rtacha oylik daromad;

EP – mehnat bilan band bo'lgan aholi soni;

t – choraklar.

Aholining mavjud kreditlari bo'yicha oylik to'lov miqdori jismoniy shaxslarga ajratilgan kreditlar qoldig'ining umumiy hajmi, o'rtacha tortilgan foiz stavkasi va muddatidan kelib chiqib hisoblanadi:

¹ Cesnak, M., Klasco, J., Kupkovič, P., Moravčík, A., Rychtárik, Š., & Vrbovský, R. (2024). Assessing Residential Real Estate prices in Slovakia: Possible Approaches and Indices. NBS Occasional Paper.

$$DB_t = VL_t * \frac{r_{1,t}(1 + r_{1,t})^{n_{1,t}}}{(1 + r_{1,t})^{n_{1,t}} - 1}$$

Bu yerda,

DB – kreditlar bo'yicha oylik to'lov miqdori;

VL – jismoniy shaxslarga ajratilgan kreditlar qoldig'i;

r_1 – jismoniy shaxslarga ajratilgan kreditlar qoldig'i bo'yicha o'rtacha tortilgan oylik foiz stavkasi;

n_1 – jismoniy shaxslarga ajratilgan kreditlar qoldig'i bo'yicha o'rtacha tortilgan oylik to'lov muddati;

t – choraklar.

Ko'chmas mulk bozorida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan potensial talab miqdori aholining xarid qobiliyatidan kelib chiqib aniqlanadi:

$$D_t = PC_t * \frac{(1 + r_{2,t})^{n_{2,t}} - 1}{r_{2,t}(1 + r_{2,t})^{n_{2,t}}}$$

Bu yerda,

D – potensial talab;

PC – xarid qilish qobiliyati;

r_2 – jismoniy shaxslarga ajratilgan ipoteka kreditlari bo'yicha o'rtacha tortilgan oylik foiz stavkasi;

n_2 – jismoniy shaxslarga ajratilgan ipoteka kreditlari bo'yicha o'rtacha tortilgan oylik to'lov muddati;

t – choraklar.

Uy-joylarning fundamental narxi potensial talab va model bo'yicha baholangan koeffitsiyentlar orqali hisoblanadi:

$$FP_t = e^{\alpha \ln(D_t) + \beta}$$

Bu yerda,

FP – uy-joylarning fundamental narxi;

D – potensial talab;

α, β – noma'lum koeffitsiyentlar;
 t – choraklar.

Uy-joylarning bozor narxi va potensial talab miqdori o'rtasidagi tarixiy bog'liqlikdan kelib chiqib, noma'lum koeffitsiyentlar eng kichik kvadrat usuli (Ordinary Least Square, OLS) modeli orqali aniqlanadi. Bunda, model natijasi statistik ahamiyatga ega bo'lishi uchun modeldagi o'zgaruvchilarning natural logarifmlangan qiymatidan foydalaniladi:

$$\ln (MP_t) = \alpha * \ln (D_t) + \beta$$

Bu yerda,
 MP – uy-joylarning bozor narxi;
 D – potensial talab;
 α, β – noma'lum koeffitsiyentlar;
 t – choraklar.

Eng kichik kvadratlar usuli modelining asosiy xossasiga ko'ra, noma'lum parametrlar erksiz o'zgaruvchining haqiqiy qiymati va uning ushbu model orqali baholanadigan qiymati orasidagi farqlar kvadratlari yig'indisining eng kichik qiymati bo'yicha aniqlanadi²:

$$\begin{aligned} u_t &= \ln (MP_t) - (\alpha * \ln (D_t) + \beta) \\ \sum u_t^2 &= \sum (\ln (MP_t) - (\alpha * \ln (D_t) + \beta))^2 \\ \sum u_t^2 &= f(\alpha, \beta) \rightarrow \min \end{aligned}$$

Funksiyaning minimumini aniqlash uchun α va β noma'lum koeffitsiyentlari bo'yicha xususiy hosilalar olinadi hamda nolga tenglashtiriladi:

$$\begin{aligned} \alpha \text{ bo'yicha: } \frac{\partial f}{\partial \alpha} &= -2 \sum \ln(D_t) * (\ln (MP_t) - \beta - \alpha * \ln (D_t)) = 0 \\ \beta \text{ bo'yicha: } \frac{\partial f}{\partial \beta} &= -2 \sum (\ln (MP_t) - \beta - \alpha * \ln (D_t)) = 0 \end{aligned}$$

² Gujarati, D.N. (2009). Basic Econometrics Fifth Edition. McGraw-Hill.

Tenglamalarni soddalashtirib, quyidagi tenglamalar sistemasi ko‘rinishiga keltiriladi:

$$\begin{cases} n\beta + \alpha \sum D_t = \sum MP_t \\ \beta \sum D_t + \alpha \sum D_t^2 = \sum (D_t * MP_t) \end{cases}$$

$$\beta = \frac{\sum MP_t - \alpha \sum D_t}{n}$$

$$(\overline{MP_t} - \alpha \overline{D_t}) \sum PD_t + \alpha \sum D_t^2 = \sum (D_t * MP_t)$$

$$\alpha = \frac{\sum (D_t * MP_t) - n \overline{MP_t} * \overline{D_t}}{\sum D_t^2 - n * \overline{D_t}^2}$$

$$\begin{cases} \alpha = \frac{\sum ((D_t - \overline{D_t}) * (MP_t - \overline{MP_t}))}{\sum (D_t - \overline{D_t})^2} \\ \beta = \overline{MP_t} - \alpha * \overline{D_t} \end{cases}$$

Ushbu tenglamalar sistemasi bo‘yicha noma’lum koeffitsiyentlar aniqlanadi. Uy-joylarning fundamental narxi potensial talab va model bo‘yicha baholangan noma’lum koeffitsiyentlardan kelib chiqib aniqlanadi.

Uy-joylarning bozor narxi va model orqali baholangan fundamental narxlar orasidagi farq ko‘chmas mulk bozorida taklif etilayotgan narxlarning fundamental omillardan chetga chiqishini ifodalaydi. Bunda, ko‘chmas mulk bozoridagi talabni belgilovchi muhim omillar sifatida mehnat bilan band bo‘lgan jami aholi soni, aholi ixtiyoridagi daromadi, jismoniy shaxslarga ajratilgan kreditlar qoldig‘i, ipoteka kreditlarining foiz stavkasi va so‘ndirish muddati hisoblanadi.