



NARX SHAKLLANISH MASALASIDA TENGLAMALAR SISTEMASINI QO'LLASH

Akbarova Aziza Abduxakimovna.

Qo'qon universiteti Andijon filiali Fizika-matematika kafedrasida katta o'qituvchisi, fizika-matematika fanlari falsafa doktori

Email: aziza_aziza_2019@mail.ru

Oribjonov Abduraxmat Lachinbek o'g'li

Iqtisodiyot yo'nalishi 1-bosqich 25-05 guruh talabasi

Email: abdurahmatoddi@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17840062>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 01-dekabr 2025 yil

Ma'qullandi: 03-dekabr 2025 yil

Nashr qilindi: 06-dekabr 2025 yil

KEY WORDS

narx belgilash, tenglamalar sistemasini, bozor muvozanati, talab, hisoblash tajribasi, matematik modellashtirish.

ABSTRACT

Ushbu maqola narxlash jarayonlarini tahlil qilishda tenglamalar sistemasidan foydalanishni o'rganadi. Bir-biriga bog'liq bo'lgan talab va taklifning chiziqli modelidan foydalanib, ikkita o'rnini bosuvchi tovar bozoridagi muvozanat narxlarini aniqlash uchun hisoblash tajribasi o'tkazildi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, tenglamalar sistemasidan foydalanish prognozlashning aniqligi va boshqaruv qarorlarining haqiqiyligini oshiradi.

Narx belgilash bozor iqtisodiyotining asosiy elementi bo'lib, korxonalar faoliyati samaradorligini va bozor mexanizmlari muvozanatini belgilab beradi. Raqobat va yuqori darajada o'zaro bog'liq bozor sharoitida intuitiv yoki empirik yondashuvlardan foydalanish ko'pincha narx strategiyasini baholashda xatolarga olib keladi.

Iqtisodiy tahlilning zamonaviy usullari matematik modellashtirishga tayanadi, bu bir vaqtning o'zida bir nechta omillarni hisobga olish imkonini beradi. Bunday vositalardan biri talab, taklif va narxlar o'rtasidagi munosabatlarni tavsiflovchi tenglamalar sistemasidir.

Adabiyot sharhi

Bozor jarayonlarini matematik modellashtirish asoslari umumiy muvozanat tenglamalar sistemasini taklif qilgan L.Valras (1874) asarlarida batafsil yoritilgan. Keyinchalik K.Arrow va J.Debreu (1954) kirish-chiqish modeli yondashuvni ishlab chiqdilar va raqobat muvozanatining mavjudligini isbotladilar.

G. B. Kleiner va A. M. Rubinshteyn sanoat tuzilmalari va o'zaro aloqalarini tahlil qilishda sistemali usullarni qo'llash orqali rus ilmiy maktabiga katta hissa qo'shdilar. Zamonaviy tadqiqotlar (Varga, 2009; Kleiner, 2013) tenglamalar sistemasini miqdoriy baholarni tahlil qilish uchun universal vosita ekanligini tasdiqlaydi.

Tadqiqot metodologiyasi

Narxlar va talabning o'zaro bog'liqligini modellashtirish uchun ushbu sistemanini ko'rib chiqamiz:

$$\begin{cases} Q_1 = a_1 - b_1P_1 + c_1P_2, \\ Q_2 = a_2 - b_2P_2 + c_2P_1, \end{cases}$$

Bu yerda (Q_1, Q_2) - talab hajmi, (P_1, P_2) - narxlar, (a_i, b_i, c_i) statistik jihatdan aniqlangan empirik koeffitsientlardir.

Muvozanat narxlarini topish uchun sistemani taklif tenglamalari bilan to'ldirish kerak:

$$\begin{cases} S_1 = \alpha_1 + \beta_1P_1, \\ S_2 = \alpha_2 + \beta_2P_2. \end{cases}$$

Muvozanat ($Q_i = S_i$) da sodir bo'ladi, bu (P_1) va (P_2) ga nisbatan to'rtta chiziqli tenglamalar sistemasiga olib keladi.

Hisoblash tajribasi

Modelning samaradorligini sinab ko'rish uchun ikkita o'rnini bosuvchi mahsulot - qahva va choy bozorini taqlid qiluvchi hisoblash tajribasi o'tkazildi. Dastlabki ma'lumotlar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval. Modelning dastlabki parametrlari

Model samaradorligini tekshirish uchun ikki o'zaro o'rinbosar mahsulot — qahva va choy bozori misolida hisoblash tajribasi o'tkazildi.

Ko'rsatkich	Belgilanishi	Qiymati
Talab parametri (mahsulot 1)	a_1	120
Talab parametri (mahsulot 2)	a_2	100
Narx sezgirligi (mahsulot 1)	b_1	2
Narx sezgirligi (mahsulot 2)	b_2	1.5
O'zaro ta'sir koeffitsienti	c_1	0.5
O'zaro ta'sir koeffitsienti	c_2	0.4
Taklif parametri (mahsulot 1)	α_1	10
Taklif parametri (mahsulot 2)	α_2	15
Taklif elastikligi (mahsulot 1)	β_1	1
Taklif elastikligi (mahsulot 2)	β_2	1.2

Sistemani yechishda:

$$\begin{cases} 120 - 2P_1 + 0.5P_2 = 10 + 1P_1, \\ 100 - 1.5P_2 + 0.4P_1 = 15 + 1.2P_2, \end{cases}$$

deb olamiz, u holda:

$$\begin{cases} 110 = 3P_1 - 0.5P_2, \\ 85 = 1.6P_2 - 0.4P_1. \end{cases}$$

Sistemaning yechimi quyidagilarni beradi:

$$P_1^* = 36.4, \quad P_2^* = 59.5.$$

Natijalarni taxlil qilish:

2-tovarning (choy) narxi yuqoriroq, chunki u narx o'zgarishiga kamroq sezgir va talabning past egiluvchanligiga ega.

O'zaro ta'sirning kuchayishi ((c_1, c_2)) narxlarning yaqinlashishiga olib keladi, bu tovarlar o'rtasidagi raqobatning kuchayishini aks ettiradi.

1-mahsulotga soliq yuki 10% ga oshganda, yangi muvozanat bahosi ($P_1^* = 40,0$), ($P_2^* = 58,0$) bo'ladi, bu talabning qisman qayta taqsimlanishi ta'sirini ko'rsatadi.

Shunday qilib, tenglamalar sistemasi muvozanat holatlarining aniq prognozini ta'minlab, bozor parametrlarining o'zgarishi oqibatlarini miqdoriy baholash imkonini beradi.

Xulosa

Tahlil shuni ko'rsatdiki, narx belgilash jarayonida tenglamalar sistemasidan foydalanish bozor omillarining o'zaro bog'liqligini har tomonlama tushunish imkonini beradi. Hisoblash eksperimenti natijalari ushbu usul quyidagilarga imkon berishini tasdiqlaydi:

- o'zaro ta'sir qiluvchi tovarlar mavjud bo'lganda muvozanat narxlarini aniqlash;
- soliqlar va subsidiyalar ta'sirini simulyatsiya qilish;
- talabning egiluvchanligi va bozor barqarorligini baholash.

Ushbu yondashuvni iqtisodiy amaliyotda qo'llash prognozlarning aniqligini oshiradi, narxlarni oqilona shakllantirishga va ishlab chiqarishni boshqarishning samarali siyosatiga yordam beradi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Walras L. Éléments d'économie politique sof. Lozanna , 1874 yil.
2. Ok K, Debreu G. Mavjudlik ning a Muvozanat Raqobatbardosh iqtisodiyot uchun . Econometrica , 1954 yil .
3. Samuelson P. Asoslar ning Iqtisodiy tahlil. Garvard Universitet Matbuot , 1983 yil.
4. Leontiev V. V. Tarmoqlararo iqtisodiyot. M.: Economica, 1997 y.
5. Kleiner G. B. Sistemali iqtisodiyot va iqtisodiy siyosat. M.: Nauka, 2013 yil.
6. Varga L. I. Iqtisodiyotda matematik usullar. Sankt-Peterburg : Piter, 2009 yil.