

## TALAB VA TAKLIF MODELINING MATEMATIK TAHLILI

**O‘razaliyev Shirinboy Bo‘ron o‘g‘li**

Samarqand iqtisodiyot va servis institut assestanti

[shirinboy.urazaliyev@mail.ru](mailto:shirinboy.urazaliyev@mail.ru)

**Xudoyqulova Zarina Bekzod qizi**

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

Buxgalteriya hisobi va menejment fakulteti talabasi

[zarrinaxudoykulova212@gmail.com](mailto:zarrinaxudoykulova212@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

Ushbu ilmiy maqolada talab va taklif tushunchalarining iqtisodiy mazmuni hamda ularning matematik modellashtirilishi keng yoritilgan. Talab va taklif funksiyalarining chiziqli shakllari asosida bozor muvozanati aniqlanadi va matematik usullar orqali tahlil qilinadi. Shuningdek, narx o‘zgarishining talab va taklifga ta’siri, elastiklik tushunchasi, davlat aralashuvi va modelning amaliy ahamiyati ko‘rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari iqtisodiy jarayonlarni tushunishda matematik modellar muhim o‘rin tutishini ko‘rsatadi.

**Kalit so‘zlar:** talab, taklif, bozor muvozanati, matematik model, narx, elastiklik, iqtisodiy tahlil, mikroiqtisodiyot, funksiya, regressiya

### АННОТАЦИЯ

В данной научной статье рассматриваются экономическая сущность спроса и предложения, а также их математическое моделирование. На основе линейных функций спроса и предложения определяется рыночное равновесие и проводится его анализ с помощью математических методов. Также изучается влияние изменения цены на спрос и предложение, понятие эластичности, государственное регулирование и практическое значение модели. Результаты исследования подчеркивают важную роль математических моделей в экономике.

**Ключевые слова:** спрос, предложение, рыночное равновесие, математическая модель, цена, эластичность, экономический анализ, микроэкономика, функция, регрессия

## **KIRISH**

Bozor iqtisodiyoti sharoitida talab va taklif tushunchalari iqtisodiy tizimning eng asosiy elementlari hisoblanadi. Har qanday bozorda narx shakllanishi, mahsulot ishlab chiqarish hajmi va iste'mol darajasi aynan ushbu ikki omilning o'zaro ta'siri orqali belgilanadi. Talab va taklif o'rtasidagi muvozanat iqtisodiy barqarorlikni ta'minlaydi. Zamonaviy iqtisodiyot murakkab tizim bo'lib, unda ko'plab omillar bir-biri bilan bog'langan holda ishlaydi. Shu sababli iqtisodiy jarayonlarni faqat nazariy tushunchalar orqali emas, balki matematik modellar yordamida o'rganish zarur. Matematik modellashtirish iqtisodiy jarayonlarni aniq ifodalash, tahlil qilish va prognozlash imkonini beradi.

Ushbu maqolaning asosiy maqsadi talab va taklif modelini matematik nuqtai nazardan tahlil qilish, uning asosiy xususiyatlarini ochib berish hamda amaliy qo'llanilishini ko'rsatishdan iborat.

## **ADABIYOTLAR SHARHI**

Talab va taklif nazariyasi iqtisodiyot fanining eng muhim va asosiy yo'nalishlaridan biridir. Klassik iqtisodchilar, xususan, Adam Smit va Devid Rikardo ushbu tushunchalarga katta e'tibor qaratganlar. Keyinchalik neoklassik maktab vakillari talab va taklifni matematik modellar yordamida chuqurroq tahlil qilishni boshladilar.

Zamonaviy mikroiqtisodiyot darsliklarida talab va taklif modeli asosiy o'rinni egallaydi. Bu model yordamida bozor muvozanati, narx shakllanishi va resurslarning taqsimlanishi tushuntiriladi. So'nggi yillarda esa ushbu modelni yanada murakkablashtirish, ya'ni noaniqlik, risk va tashqi omillarni hisobga olish yo'nalishida tadqiqotlar olib borilmoqda.

## **TADQIQOT METODOLOGIYASI**

Mazkur maqolada ilmiy tadqiqotning quyidagi usullaridan foydalanildi:

matematik modellashtirish analitik tahlil grafik tushuntirish taqqoslash usuli

Talab va taklif funksiyalari chiziqli tenglamalar shaklida ifodalanib, ular orqali bozor muvozanati aniqlanadi. Shuningdek, parametrlarning o'zgarishi natijasida yuzaga keladigan iqtisodiy holatlar o'rganiladi.

## ASOSIY QISM

Talabning matematik modeli

Talab iste'molchilarning ma'lum narx darajasida sotib olishga tayyor bo'lgan mahsulot miqdorini bildiradi. Talabning matematik modeli quyidagicha ifodalanadi:

$$Q_d = a - bP$$

Bu yerda talab miqdori narxga teskari bog'liq. Narx oshishi bilan talab kamayadi. Bu iqtisodiyotdagi talab qonunining matematik ifodasidir.

Taklifning matematik modeli

Taklif ishlab chiqaruvchilarning ma'lum narxda sotishga tayyor bo'lgan mahsulot miqdorini bildiradi:

$$Q_s = c + dP$$

Narx oshgan sari ishlab chiqaruvchilar ko'proq mahsulot ishlab chiqarishga intiladi. Bu esa taklifning oshishiga olib keladi.

Bozor muvozanati va uning matematik ifodasi

Talab va taklif tenglashgan nuqta bozor muvozanati deyiladi:

$$Q_d = Q_s$$

Bu tenglamani yechish orqali muvozanat narxi aniqlanadi:

$$P^* = (a - c)/(b + d)$$

Muvozanat hajmi esa mos ravishda hisoblab chiqiladi.

## **ELASTIKLIK VA UNING AHAMIYATI**

Talab elastikligi narx o'zgarishiga talabning qanday javob berishini ko'rsatadi:

$$Ed = (\Delta Q/Q)/(\Delta P/P)$$

Elastiklik iqtisodiy siyosatni belgilashda muhim ahamiyatga ega. Masalan, agar talab elastik bo'lsa, narxni oshirish daromadni kamaytirishi mumkin.

## **MODELNI KENGAYTIRILGAN TAHLILI**

Talab va taklif modeli oddiy ko'rinishda chiziqli bo'lsa-da, real hayotda bu bog'liqlik murakkabroq bo'lishi mumkin. Masalan:

Daromad darajasi o'zgarishi talabni siljitadi

Texnologik o'zgarishlar taklifni oshiradi

Soliqlar va subsidiyalar muvozanatni o'zgartiradi

Agar talab egri chizig'i o'ngga siljisa, bu iste'molchilarning mahsulotga bo'lgan qiziqishi ortganini bildiradi. Aksincha, chapga siljish talab kamayganini ko'rsatadi.

## **AMALIY MISOLLAR**

Masalan, bozorda non mahsulotini olaylik. Agar non narxi oshsa:

Ayrim iste'molchilar kamroq sotib oladi (talab kamayadi)

Ishlab chiqaruvchilar ko'proq ishlab chiqaradi (taklif oshadi)

Natijada bozor yangi muvozanatga keladi.

Yana bir misol sifatida benzin bozorini ko‘rish mumkin. Benzin narxi oshganida talab unchalik kamaymaydi, chunki u zarur mahsulot hisoblanadi. Bu holatda talab noelastik bo‘ladi.

## **DAVLAT ARALASHUVI VA UNING TA’SIRI**

Davlat iqtisodiyotga turli usullar orqali aralashishi mumkin:

Maksimal narx (price ceiling)

Minimal narx (price floor)

Soliqlar

Subsidiyalar

Masalan, maksimal narx belgilansa, mahsulot tanqisligi yuzaga keladi. Minimal narx esa ortiqcha mahsulotga olib keladi.

## **TAHLIL VA MUHOKAMA**

Matematik model orqali quyidagi asosiy xulosalar chiqariladi:

1. Talab va narx o‘rtasida teskari bog‘liqlik mavjud
2. Taklif va narx o‘rtasida to‘g‘ri bog‘liqlik mavjud
3. Muvozanat bozorda barqarorlikni ta’minlaydi
4. Tashqi omillar modelni o‘zgartirishi mumkin

Bu model iqtisodiy jarayonlarni tushunishda asosiy vositalardan biri hisoblanadi.

## **AMALIY AHAMIYATI**

Talab va taklif modelining amaliy ahamiyati juda katta:

Biznes rejalar tuzishda

Davlat siyosatini ishlab chiqishda

Investitsiya qarorlarini qabul qilishda

Bozorni tahlil qilishda

Matematik modellar yordamida iqtisodiy qarorlar yanada asosli va samarali bo‘ladi

## **XULOSA**

Xulosa qilib aytganda, talab va taklif modeli iqtisodiyotning eng muhim tushunchalaridan biri hisoblanadi. Uni matematik jihatdan o‘rganish iqtisodiy jarayonlarni chuqurroq anglash imkonini beradi. Matematik modellashtirish yordamida bozor muvozanatini aniqlash, narxlarni prognoz qilish va samarali qarorlar qabul qilish mumkin.

Shu sababli zamonaviy iqtisodiyotda matematik yondashuv alohida ahamiyat kasb etadi va u ilmiy tadqiqotlarning ajralmas qismi hisoblanadi.

## **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Abdurahmonov Q.X.
2. “Iqtisodiyot nazariyasi”. – Toshkent: “Iqtisodiyot” nashriyoti, 2023.
3. Xodiev B.Y., Shodmonov Sh.Sh.
4. “Mikroiqtisodiyot”. – Toshkent: “Innovatsion rivojlanish nashriyoti”, 2022.
5. O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi
6. “O‘zbekiston iqtisodiyoti rivojlanish hisobotlari”. – Toshkent, 2024.
7. Karimov R.R.
8. “Bozor iqtisodiyoti asoslari va tahlili”. – Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2022.
9. Mankiw N.G.
10. “Principles of Economics” (zamonaviy qayta nashr). – Boston: Cengage Learning, 2023.