

IQTISODIY JARAYONLARNI TAHLIL QILISHDA MATEMATIK MODELLASHTIRISHNING AHAMIYATI

Obidjonova Diyora Omonjon qizi

Namangan davlat universiteti fizika-matematika fakulteti matematika

yo'nalishi 2-kurs talabasi

E-mail: diyoraobidjonova27@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada iqtisodiy jarayonlarni o'rganish va tahlil qilishda matematik modellashtirishning o'rni hamda ahamiyati yoritilgan. Iqtisodiy tizimlarning murakkabligi sharoitida matematik modellar iqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlash, resurslardan samarali foydalanish va boshqaruv qarorlarini qabul qilishda muhim vosita hisoblanadi.

Kalit so'zlar: matematik modellashtirish, iqtisodiy jarayonlar, prognozlash, optimallashtirish, iqtisodiy tahlil, iqtisodiy model.

Kirish. Hozirgi globallashuv va raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy jarayonlarni chuqur tahlil qilish hamda ularning rivojlanish tendensiyalarini oldindan baholash muhim ahamiyat kasb etadi. Iqtisodiy tizimlar ko'plab omillarning o'zaro ta'siri natijasida shakllanadi. Shu sababli iqtisodiy hodisalarni faqat nazariy jihatdan o'rganish yetarli emas. Ularni miqdoriy baholash, prognozlash va samarali boshqarish uchun matematik modellashtirish usullaridan foydalanish zarur. Matematik modellashtirish iqtisodiy jarayonlarning asosiy qonuniyatlarini matematik formulalar, tenglamalar va funksiyalar yordamida ifodalash imkonini beradi. Natijada iqtisodiy hodisalar o'rtasidagi bog'liqliklarni aniqlash va ularni tahlil qilish osonlashadi.

Matematik modellashtirishning iqtisodiy tahlildagi o'rni. Iqtisodiyotda matematik modellar iqtisodiy ko'rsatkichlarning o'zgarishini tavsiflash va prognozlash uchun keng qo'llaniladi. Masalan, yalpi ichki mahsulot, inflyatsiya darajasi, ishsizlik, investitsiyalar hajmi va boshqa ko'rsatkichlar matematik

<https://scientific-jl.com/>

modellar asosida tahlil qilinadi. Matematik modellashtirish yordamida iqtisodiy jarayonlarga ta'sir etuvchi omillar aniqlanadi hamda ularning natijalarga ko'rsatadigan ta'siri baholanadi. Bu esa iqtisodiy siyosatni ishlab chiqishda va strategik qarorlar qabul qilishda muhim ahamiyatga ega. Iqtisodiy modellar yordamida turli stsenariylarni sinab ko'rish mumkin. Masalan, soliq stavkasining o'zgarishi yoki investitsiyalar hajmining ortishi iqtisodiyotga qanday ta'sir ko'rsatishini oldindan baholash imkoniyati yaratiladi. Bu esa real tajribalar o'tkazishga ehtiyojni kamaytiradi.

Prognozlash va rejalashtirishdagi ahamiyati. Matematik modellashtirishning eng muhim vazifalaridan biri iqtisodiy prognozlash hisoblanadi. Prognozlash natijasida kelajakdagi iqtisodiy holatni oldindan baholash va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni aniqlash mumkin. Korxonalar faoliyatida ishlab chiqarish hajmini rejalashtirish, mahsulotga bo'lgan talabni aniqlash va xarajatlarni optimallashtirishda matematik modellar keng qo'llaniladi. Shuningdek, davlat miqyosida byudjet siyosatini shakllantirish va iqtisodiy rivojlanish dasturlarini ishlab chiqishda ham modellashtirish muhim vosita hisoblanadi.

Optimallashtirish masalalarida qo'llanilishi. Iqtisodiy faoliyatning asosiy maqsadlaridan biri mavjud resurslardan maksimal samaradorlik bilan foydalanishdir. Bu vazifani bajarishda optimallashtirish modellari muhim o'rin tutadi. Chiziqli va chiziqsiz dasturlash usullari yordamida ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish, foydani oshirish va resurslarni samarali taqsimlash masalalari yechiladi. Transport masalalari, logistika tizimlari, ishlab chiqarish jarayonlarini tashkil etish va investitsion loyihalarni tanlashda optimallashtirish modellaridan keng foydalaniladi. Bunday modellar iqtisodiy samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Zamonaviy iqtisodiyotda matematik modellashtirish. Axborot texnologiyalari va sun'iy intellektning rivojlanishi matematik modellashtirish

imkoniyatlarini yanada kengaytirmoqda. Katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish orqali iqtisodiy jarayonlar haqida aniqroq xulosalar chiqarish mumkin bo'lmoqda. Bugungi kunda bank tizimlari, sug'urta kompaniyalari, fond bozorlari va elektron tijorat platformalari faoliyatida matematik modellar muhim o'rin egallaydi. Ular risklarni baholash, moliyaviy operatsiyalarni boshqarish va investitsion qarorlar qabul qilishda keng qo'llaniladi.

Xulosa. Iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilishda matematik modellashtirish muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. U iqtisodiy hodisalarni chuqur o'rganish, prognozlash, optimallashtirish va samarali boshqarish imkonini beradi. Zamonaviy iqtisodiyotda matematik modellashtirish usullaridan foydalanish iqtisodiy qarorlarning aniqligi va samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shu sababli iqtisodiy tadqiqotlarda matematik modellashtirishning roli yildan-yilga ortib bormoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Tursunov B.O. Iqtisodiy-matematik modellashtirish asoslari. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2021.
2. Shodmonov Sh.Sh. Iqtisodiyot nazariyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
3. Chiang A.C., Wainwright K. Fundamental Methods of Mathematical Economics. – New York: McGraw-Hill, 2019.
4. Samuelson P., Nordhaus W. Economics. – New York: McGraw-Hill Education, 2021.