

ИQTISODIYOTDA MATEMATIKANING O'RNI

*Abdikarimov Islombek Ibragimovich,
Iskandarov Behzod Qurol o'g'li
"Ma'mun-Universiteti" NTM, Iqtisodiyot va
Buxgalteriya hisobi kafedراسi o'qituvchilari
Jonibekova Mastura Erkaboy qizi,
Soporboyev Temurbek Sherzod o'g'li,
Sobirov Og'abekShonazar o'g'li,
"Ma'mun-Universiteti" NTM, Ijtimoiy gumanitar fanlar
fakulteti iqtisodiyot yo'nalishi talabalari*

Annotatsiya: Iqtisodiyotda matematika ahamiyatli bir ro'latga ega. Matematika, iqtisodiyot sohasida modellar yaratish, statistik analizlar, risk baholash va optimal xisoblash kabi bir nechta asosiy muammolarni yechishda yordam beradi.

Kalit so'zlar: Iqtisodiyot, matematika, matematik statistika, makro, mikro, model.

Iqtisodiyot matematikasi, ekonomik modellar va nazariyalarni tasavvur qilish, aniq va amalga oshirilgan natijalarga erishish, ma'lumotlarni tahlil qilish uchun matematik asoslaridan foydalanadi. Uning asosiy qismi, mikro va makro iqtisodiyot sohalarida ishlatiladigan matematik konseptlarini o'z ichiga oladi. Mikro iqtisodiyotda matematika, o'zgaruvchanlar va ularning o'zaro bog'lanishini ifodalaydi. Uning yordamida, arzon, talab va moliya kuchlarini hisoblash, foydalanuvchilar va iste'molchilarning qarorlarini analiz qilish, maksimal foyda va minimal xarajatlar asosida xisoblash amalga oshiriladi. Makro iqtisodiyotda matematika, iqtisodiyotning umumiy holatini va boshqarishning nazariy va amaliy masalalarini yechish uchun qo'llaniladi. Bu, miqdoriy vaqt oqimlari, iste'molchilar va moliyaviy institutlar orasidagi aloqalarni aniqlash, kelajakdagi iqtisodiyot holatlarini bashorat qilish, keyingi ildizlar, narxlar va daromadlar kabi ma'lumotlarni hisoblashga imkon beradi. Matematika iqtisodiyotda iste'mol qilingan asosiy ko'nikmalar orasida optimallashtirish va statistik analiz kabi texnikalar bo'lishi mumkin. Optimallashtirish, maqsadlangan natijalarni erishish uchun qo'llaniladigan algoritmlarning o'zgaruvchanlarini aniqlashga yordam beradi. Statistik analiz esa ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish, iqtisodiyotning yo'nalishlarini aniqlash va bashorat qilish uchun qo'llaniladi.

Iqtisodiyotdagi matematikning o'zaro aloqalar va umumiy tahlillar yordamida iqtisodiyot nazariyasi va amaliyoti rivojlanishini ta'minlaydi. Bu esa iqtisodchilarga, iqtisodiyotshunoslarga va siyosatchilarga qo'llaniladigan qo'shimcha analitik vositalarni taqdim etadi. Bular bilan birga, iqtisodiyot sohasida matematika ishlatiladigan turli

masalalar va topshiriqlar hal qilinishi lozimki, bu esa iqtisodchilarning analitik, tahliliy va qaror qabilyatlarini rivojlantiradi.

Iqtisodiyotning turli sohalarida matematikning o'rni va ahamiyati juda katta. Quyidagi mavzular matematikaning iqtisodiyotdagi roli haqida bir necha misollar beradi:

Optimal xisoblash: Matematika, iqtisodiy modellar yaratishda va optimallashtirish masalalarini yechishda katta ahamiyatga ega. Masalan, bir korporatsiya narxlarni belgilash va daromadni maksimallashtirish uchun matematik modellarni ishlatishi mumkin. Bu modellar foydalanuvchilar uchun eng yaxshi natijalarni aniqlashga yordam beradi.

Statistik analiz: Matematika, iqtisodiyotda ma'lumotlarni tahlil qilish, to'plash va bashorat qilishning asosiy vositalaridan biri sifatida ishlatiladi. Statistik analizlar, iqtisodiyot sohasidagi trendlarni, korrelatsiyalarni va prognozlarni aniqlashga yordam beradi. Bu, iqtisodiyotni boshqarishda ma'lumotga dayanib yaxshilash va sifatli qarorlar olishga imkon beradi.

Mikro iqtisodiyot: Matematika, mikro iqtisodiyotdagi turli masalalarni yechishda katta ahamiyatga ega. Talab va arzonlik, iste'molchilar davlati, iste'molchilar va iste'molchilar bilan shartnomalar, xarajat va daromad analizlari, oligopol va monopolistik tizimlar kabi masalalarda matematika modellar va qonunlar ishlatiladi.

Makro iqtisodiyot: Matematika, makro iqtisodiyotning umumiy tasvirlash va bashorat qilishda ham muhim ahamiyatga ega. Keyingi ildizlar, iqtisodiyotning umumiy holati, miqdoriy vaqt oqimlari, davalarni keltirish va uning iqtisodiy ta'siri, moliyaviy politikalar va inflatsiya kabi masalalarda matematik asoslar ishlatiladi.

Finans: Matematika, moliyaviy sohada, masalan, kapital menejmenti, portfelni boshqarish, investitsiyalar, risk baholash, opsiyonlar, fors-majors valyutalar kabi masalalarda katta ahamiyatga ega. Matematik asoslar, moliyaviy operatsiyalarni to'g'ri amalga oshirishda yordam beradi. Iqtisodiyotda matematika asosida amaliyot olib borilishi, ma'lumotlarni tahlil qilish va qarorlar qabul qilishda kuchli analitik vositalarni ta'minlaydi. Ushbu kombinatsiya iqtisodiyot sohasidagi muammolarni tahlil qilish va ularni yechishda matematika fikrlash va qaror qabilyatlarini rivojlantiradi. Iqtisodiyotda matematikning qo'llanilishi va ahamiyati hali ham keng tarqalgan. Quyidagi mavzular matematika bilan iqtisodiyot o'rtasidagi bog'lanishni yana bir necha misollar bilan ko'rsatadi:

Nash qonuni: Matematik modellar, iqtisodiyotda nash qonuni kabi muhim qonuniy tushunchalarni tasavvur qilishga yordam beradi. Nash qonuni, bir nechta iqtisodiy subjektlar o'rtasidagi qo'llanmalarni va ularning o'zaro munosabatlarni matematik formulalar yordamida ifodalaydi. Bu formulalar, iqtisodiyotdagi rivojlanish, iste'molchilar va iste'molchilar bilan korporatsiyalar orasidagi munosabatlar va narx formirovkalari kabi masalalarni tahlil qilishda foydalaniladi.

Kalkulyatsiyalar va kreditlar: Matematika, iqtisodiyotdagi kalkulyatsiyalar va kreditlar sohasida muhimdir. Faoliyati uchun kalkulyatsiya qilish, moliya institutlarining moliyaviy natijalarni aniqlashda, moliya resurslarini taqsimlashda va moliya operatsiyalarini rejalashtirishda matematik asoslar va formulalardan foydalanishga asoslanadi. Kreditlar sohasida matematika, faoliyatlarni baholash, qarzni to'lash grafigi va foizlarni hisoblashda katta ahamiyatga ega.

Risk baholash: Iqtisodiyotda risk baholash va zarar kuchlari bilan bog'liq masalalarda matematika asoslaridan foydalaniladi. Matematik statistika, iqtisodiyotdagi risklarni aniqlash, baholash va boshqarish uchun qo'llaniladi. Bu, sigortalash, investitsiyalar va moliyaviy strategiyalarni rivojlantirishda, zararlar va daromadlar tushunchalarini tahlil qilishda va risklarni boshqarishda foydalaniladi.

Ekonomik prognozlash: Matematika, iqtisodiyotda ekonomik prognozlash uchun ham muhimdir. Matematik statistika, iqtisodiyotning kelajakdagi yo'nalishlarini, daromadlarni va foydalarini bashorat qilishda foydalaniladi. Ekonomik model va indekslar, matematik formulalar yordamida kelajakdagi iqtisodiy holatni bashorat qilish, siyosat va strategiyalar yaratishda katta ahamiyatga ega bo'ladi.

Stokastik model va analiz: Stokastik model va analiz, iqtisodiyotda tasodifiy va xavfsizlikning muammosini yechishda keng qo'llaniladi. Stokastik modellar, iste'molchilarning takliflari va xarajatlari, moliya bozorlari, investitsiya strategiyalari kabi ko'plab muammolarni qanday muomala qilishga qaror qilishni yordam beradi.

Differensial tenglamalar: Differensial tenglamalar, iqtisodiyotda o'zgaruvchanliklarni va ulardan kelib chiqadigan o'zgarishlarni aniqlash uchun qo'llaniladi. Bu tenglamalar, narxlar, daromadlar, iste'mol, tartib, sarmoya kabi o'zgaruvchanlar ustida amal qiladi.

Gravitatsion model: Gravitatsion model, iqtisodiyotda transport, savdo, migratsiya va boshqa o'zaro aloqalar yuzasidan masalalarni yechish uchun ishlatiladi. Ushbu model, matematik formulalar orqali yerlarni, turli faktorlarni va ulardan kelib chiqadigan o'zgarishlarni hisoblashda qo'llaniladi.

Matematik optimizatsiya: Matematik optimizatsiya, iqtisodiyotda ko'pgina masalalarni yechishda keng qo'llaniladi. Bu, moliyaviy resurslarni eng samarali vaqt oqimida ishlatish, investitsiya strategiyalarni belgilash, moliyaviy riskni minimalizatsiya qilish va boshqa optimallashtirish masalalarini yechishga yordam beradi. Matematika iqtisodiyot sohasida amaliyotda muhim bir rol o'ynaydi va bu faoliyatni rivojlantirish uchun matematik bilimlari va ko'nikmalardan foydalanish zarur. Ushbu asosiy misollar matematika va iqtisodiyot o'rtasidagi bog'lanishni yana bir necha sohalarda namoyish etish uchun taqdim etilgan. Matematika, iqtisodiyotning tahliliy, projektsiyalash, baholash va qaror qabul qilishda qo'llanuvchi qismlaridan biridir.

Lineyka regresiya: Lineyka regresiya, matematikning iqtisodiyotda keng qo'llaniladigan bir qismidir. U mavjud ma'lumotlarga asosan o'zgaruvchan va bog'lovchi o'zgaruvchanlar orasidagi bog'lovchilikni o'rganish uchun ishlatiladi. Bu, iqtisodiyotda

o'zgarishlarni bashorat qilish, sarmoya hisobotlarini tuzish, sotish-prodaj jarayonlarini baholash va boshqalar kabi masalalarni yechishda foydalaniladi.

Matematik statistika: Matematik statistika, iqtisodiyotdagi ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish va natijalarni ta'riflash uchun muhim bir vosita hisoblanadi. Bu statistik metodlar, aritmetik o'rta, dispersiya, korrelatsiya, regresiya analizi, kestirim va aniqlashlar kabi ma'lumotlarni tahlil qilishda foydalaniladi.

Finansiyal matematika: Finansiyal matematika, iqtisodiyotning moliyaviy sohasida ishlatiladi. U moliyaviy operatsiyalarni tahlil qilish, opsiyonlar, futbollar, hissa qog'ozlari, moliyaviy to'lovlar va moliyaviy modellar kabi masalalarni yechishda foydalaniladi. Bu, kapital menejmenti, portfelni boshqarish va risk baholashning matematik asoslari asosida amalga oshiriladi.

Kalkulyatsion modellar: Matematik kalkulyatsion modellar, iqtisodiyotdagi amaliyotda muhim bir yeri egallaydi. Bu modellar, narx belgilash, sarmoyaqilash, moliya institutlarining moliyaviy qarorlari va boshqa kalkulyatsion masalalar yechishda foydalaniladi. Kalkulyatsion modellar, matematik formulalar va optimallashtirish prinsiplari asosida ishlaydigan kompleks tizimlarni o'z ichiga oladi.

Ekonometrika: Ekonometrika, iqtisodiyotdagi matematik va statistika asosidagi bir yo'nalishdir. U ma'lumotlarni tahlil qilish va iqtisodiyot modellarini boshqarish uchun matematik va statistika bilan birlashtirilgan modellar va metodlar ishlatadi. Ekonometrika, ekonomik mudofaa, siyosat va iqtisodiyotning boshqa sohalarida ishlatiladi.

Ushbu misollar matematika va iqtisodiyot o'rtasidagi faraziy bog'lanishni yoritish uchun keltirilganlardir. Iqtisodiyotda matematikning yuqori darajada ishlatilishi va rivojlanishi bilan, iqtisodchilar va iqtisodiyotshunoslar matematik bilimlari bilan katta muhofaza qilishga davom etmoqdalar, iqtisodiyotda matematikning qo'llanish sohasidagi turli to'plamlarni namoyish etish uchun berilgan. Matematika, iqtisodiyotdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, natijalarni bashorat qilish, optimallashtirish va strategik qarorlar qabul qilishda muhim bir vosita sifatida ishlatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. M.SH. Zokirova, A.A. Abdugafforov "Iqtisodiy modellashtirish amaliyoti" T.: "O'zbekiston", 1999 y.
2. Shodiyev T.SH. va boshq. «Ishlab chikarishni rejalashtirishda matematik usullar». T.: O'zbekiston. 1995 y
3. Shodiyev T.SH. va boshq. Ekonometrika. T.: Sharq kons., 1999 y.
4. Терехов Л.Л. «Экономико-математические методы и прикладные модели» Учебное пособие для ВУЗов, ЮНИТИ - 1999 г.
5. K. Ahmedov, M.Mirzayeva Iqtisodiy matematik modellashtirish T. «Fan va texnologiya» - 2004.