QISHLOQ QO‘JALIK MAXSULOTLARINI ETISHTIRISHDA IQTISODIY JARAYONLARINI MATEMATIK MODELLASHTIRISH MASALALARI

U.R. Maxambetova,
Nukus davlat texnika universiteti assistenti, Nukus.

Annotasiya: *Maqolada optimal ekin rejasini tuzishda cheklangan yer va suv resurslari sharoitida maksimal foyda keltiradigan ekinlar majmuasini aniqlash va resurslarni taqsimlashda o‘g‘itlar, yoqilg‘i va ishchi kuchini turli ekinlar o‘rtasida samarali taqsimlashni modellashtirish masalasi keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *optimal reja,ekonomik model, resurs, dinamik model.*

Аннотация: *В статье рассматривается вопрос определения комплекса сельскохозяйственных культур, обеспечивающего максимальную выгоду при ограниченных земельных и водных ресурсах при создании оптимального плана выращивания, а также моделирование эффективного распределения удобрений, топлива и рабочей силы между различными культурами при распределении ресурсов.*

Ключевые слова: *оптимальный план, экономическая модель, ресурс, динамическая модель.*

Abstract: *The article presents the issue of determining the crop complex that provides maximum benefit under limited land and water resources when creating an optimal crop plan, and modeling the efficient distribution of fertilizers, fuel, and labor between different crops when allocating resources.*

Keywords: *optimal plan, economic model, resource, dynamic model.*

Qishloq xo‘jaligida iqtisodiy jarayonlarni matematik modellashtirish — resurslardan unumli foydalanib, hosildorlikni oshirish va xarajatlarni kamaytirish uchun chiziqli dasturlash, optimal rejalashtirish va ehtimollar nazariyasi usullarini qo‘llaydi. Tizim yoki obyektni boshqarish uchun, shu tizimning modeli, boshqaruv tizimi o‘lchamlarini va tuzilishini tanlagan holda amalga oshirish zarurdir. Umumiy hulosa qilinganda mamlakatimizda iqtisodiy jarayonlarni ekonometrik modellashtirishning keng qo‘llanishi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy Majlisga qilgan Murojaatnomasida yaqin besh yilda ustuvor yo‘nalish sifatida e’tirof etilayotgan raqamli iqtisodiyotga o‘tishini jadallashtirishga xizmat qiladi.

Bu modellar ekinlar tarkibini optimallashtirish, tannarxni kamaytirish va foydani maksimal qilishga yordam beradi. Optimal ekin rejasini tuzishda cheklangan yer va suv resurslari sharoitida maksimal foyda keltiradigan ekinlar majmuasini aniqlash va resurslarni taqsimlashda o‘g‘itlar, yoqilg‘i va ishchi kuchini turli ekinlar o‘rtasida samarali taqsimlash.

Tannarxni optimallashtirishda mahsulot yetishtirish xarajatlarini minimallashtirish va rentabellikni oshirishda ob-havo va bozor narxlari o‘zgaruvchanligini hisobga olgan holda prognoz modellarni yaratish hisoblanadi.

Matematik modellar, asosan, simpleks usuli yordamida yechiladi va bu orqali tarmoqning barqaror rivojlanishi ta'minlanadi. Ekonometrik modellar sifatida regression va balans tenglamalar tizimi tushunilib, ular iqtisodiy jarayonlarning stoxastik o‘lchamlarini hisobga oladi va boshqaruvning turli darajalaridagi iqtisodiy ko‘rsatkichlar orasidagi o‘zaro aloqani va taqsimotni mikdoriy yoritib beradi. Ulardan foydalanishning obyektiv zaruriyati iqtisodiy tizimni determinantligi bilan bog‘liq bo‘lib, qishloq xo‘jaligi xam shu jumlaga

kiradi. Matematik nuktai-nazardan olib qaraganda ekonometrik model bu tengsizliklarning o‘ziga xos tizimi bo‘lib, ulardan har biri , avvaldan olingan o‘zgaruvchilarni uning darajasiga ta’sir qilishi ma’lum bo‘lgan holda endogen o‘zgaruvchini topish uchun xizmat qiladi. Ekonometrik modellar majmui mikroiqtisodiy modellar ko‘rinishida rivojlanish taxlili,sintezi va bashorati uchun xizmat qiladi. Modellar takror ishlab chiqarish bosqichlarini matematik o‘xshatish imkonini beradi va shu bilan birgalikda ulardan tarmoq dasturlarida keng foydalanish yullarini ochadi. Bizning fikrimizcha, iqtisodiyotda ekonometrik modellardan foydalanishning qo‘yidagi afzalliklarni keltirib o‘tamiz:. - iqtisodiy ma’lumotlarni sifatli shakllantirishning tulaqonligi va tizimiyligini ta’minlanishi; - iqtisodiy jarayonlar taxlili, sintezi va prognozida ekonometrik usullardan keng foydalanish imkoniyati; - ekonometrik tenglamalarda iqtisodiy jarayonlarning bog‘liqlari bir tenglama asosida topiladi va undan boshqa bog‘liqlarga ta’sir qiluvchi erkin o‘zgaruvchi sifatida foydalanish mumkin; - ekonometrik modellar dinamik bo‘ladi, uning tenglamasiga vaqt omili bilan bog‘liq o‘zgaruvchilar kiritilsa keyingi davrdagi tendensiyalarni aniqlashda foydalanish mumkin. Shunday qilib, ekonometrik modellar boshqarishning turli darajasida iqtisodiy o‘sishining turli xarakterlarini tularoq yoritib beradi,omillar sonini oshiradi, kursatkichlarning o‘zaro aloqalarini tarmoqlangan blok zanjiri ko‘rinishida namoyon qiladi. Shu bilan birgalikda model shaklining noaniqlik omilini kiritish va boshlangich ma’lumotlardagi hatolar orqali yaxshilash imkonini beradi. Shuning uchun to‘g‘ri o‘ziga xos qilingan ekonometrik model, ishlab chiqarish samaradorligiga xo‘jalik mexanizmi ta’sirini aks ettiruvchi o‘zgaruvchilarni katta jamlamasini modelga kiritish hisobiga faol iqtisodiy bashorat usullaridan tularoq foydalanish imkonini beradi. Modellarning bunday sinfi bashorat

aniqligini xatolar tuzilishini va bashorat variantlarini qayta kurib chiqishdan kelib chiqqan samara taxlili hisobiga oshiradi.Ekonometrik modellar tarmoqlararo balansning boshqa modellaridan shunisi bilan farkq qiladiki tarmoqlararo balansning boshqa modellari tarmoqlararo aloqalarni urganish asosida hisoblanadi. Ekonometrik modellarda esa ulchamlar extimollik asosida xisoblashning standart xatolarini ko‘rsatish va regression tenglamalar mavjud bo‘lganda va avvaldan aniqlangan o‘zgaruvchilar qiymatlariga ishlov berilganda iqtisodiy jarayonlar uxshatish,foydalanilayotgan resurslarning yanada oqilona shakllarini o‘rnatish mumkin. Ekonometrik modellar ko‘pincha vaktli qatorlardan foydalanadilar, bularning sinxron evolyutsiyasi o‘z navbatida iqtisodiy jarayonlarning jixatlari va xarakterini ochib beradi. Jixatlar o‘z navbatida ma’lum yunalishida ruy berayotgan sekin o‘zgarishga mos keladi. Chiziqli ekonometrik modellar qurish iktisodiy bashorat qilishda hal qiluvchi bosqich xisoblanadi. Ular extimollikni ma’lum darajasida iqtisodiy jarayonlarni murakkab iktisodiy bog‘liklari va aloqalarni statistik tarzda o‘xshatish va namoyish qilish imkonini beradi.

Ekonometrik modellar to‘gri talqkin qilinganda, qishlok xo‘jaligi rivojlanishini bashorat qilish va uning majmui taxlilida yaxshi qurol xisoblanadi. Bu yerda regressiya tenglamalarining egiluvchanligi esa endogen o‘zgaruvchilarining turli kombinatsiyalarini tajriba yuli bilan tekshirish va ular orasidan chegaraviy bashorat qiymatlari chegarasidan chikmaydigan va natijalarni yaxshi iqtisodiy talkinini beradigan turini tanlab olish imkonini beradi.

Ekzogen o‘zgaruvchilarning kutilayotgan qiymatlari bilan ishlash imkoniyati bashoratlarni asosiy variyantlaridan tashkari bir qancha boshqa variyantlarni xisoblash imkonini beradi, bu esa o‘z navbatida tarmokni

makroiktisodiy ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi asosiy proporsiyalarni aniklash uchun sharoit yaratadi va shuningdek balanslashtirilgan rejani xisoblash imkonini beradi. Shuning uchun ekonometrik modellar tizimidan foydalanish nafakat tadbirkorlik rivojlanishi dasturlarini va bashoratini ishlab chiqishi, balki ularning bajarilishi ustidan nazorat olib borish jarayonida xam foydalidir. Matematik formulalar yordamida yozilgan ekonometrik model, anik funksional nisbat hisoblanadi. Lekin, iqtisodiy tizim harakati o‘zgarishini o‘rganish shuni ko‘rsatmokdaki, ko‘rsatkichlar orasida tasodifiy tebranishlar mavjud bo‘lib, ularni inobatga olish zarur. Demak, modelga stoxastik had(o‘zgaruvchi) kirgizish lozim. Bir omilli model uchun regressiya tenglamasini kuyidagi ko‘rinishda yozish mumkin: Y=f(X1, U),

Bunda X1-eng muxim erkin o‘zgaruvchi; U-barcha boshqa omillar ta’sirining jami samarasini aks ettiruvchi o‘zgaruvchi. Shunday qilib, itisodiy jarayonni modellashtirish bir necha bosqichlarda o‘tkaziladi. Avvalam bor, iqtisodiy ko‘rsatkichlar va X1 o‘zgaruvchilarni identifikatsiyalash o‘tkaziladi:

1- kursatkich ---------->X1;

2-kursatkich ---------->X2;

A ---------->B

n-kursatkich ---------->Xn;

bunda A iqtisodiy ko‘rsatkishlarning ko‘pligi V-o‘zgaruvchilarining ko‘pligi. Keyingi bosqichda Y va X1 orasidagi bog‘liqlik shakli aniqlanadi. Aynan bir xil iqtisodiy krsatkichlar turli funksional nisbatlar bilan bog‘lanishi mumkin. Bir necha muqobil variantlar ichidan, jarayonni kengroq yoritib beradigan variantini topish talab kilinadi. Чизиқли боғлиқлик,

боғлиқликнинг нисбатан соддароқ шакли ҳисобланади. Уни кўришнинг икки мезони мавжуд:

Iqtisodiy-matematik modellarni tuzish bayon qilinadigan hodisaning mohiyatini tushinib olishni talab qiladi. Shunga bog‘liq holda soliqlarni klassifikatsiyalash va asosiy masalalar kompleksida qo‘llaydigan mezonlarini ko‘rib chiqamiz, bu maqbul soliq tizimini shakllantirish jarayonida hal qilinishi mumkin. Soliq tizimi murakkabligi soliq stavkalariga, soliq to‘lov bazasiga va ba’zi maxsus sharoitlarga bog‘liq bo‘lgan sonli funksiya yordamida aniqlanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ҳабибуллаев И. Иқтисодий математик усуллар ва моделлар. Ўқув қўлланма. – Т.: СА, 2009. -101 б.
2. Замков, О.О. Математические методы в экономике : учебник / О.О. Замков, А.В. Тол- стопятенко, Ю.Н. Черемных. – М. :"ДИС", 2001 – 370 с
3. Зотеев В.Е. Прикладной регрессионный анализ. Самара.,Самар.гос.техн.ун-т,2015-101с.
4. Насритдинов Г. Эконометрика. Ўқув қўлланма. – Т.: «IQTISOD-MOLIYA», 2008. – 252 б.