

IQTISODIY TIZIMLARNI BOSHQARISHDA CHIZIQLI PROGRAMMALASHTIRISHNING STRATEGIK AHAMIYATI

Muallif: XUSHVAQTOV SHEROZ SHUXRATOVICH

Oliy O'quv yurti: SAMARQAND IQTISODIYOT VA SERVIS INSTITUTI

Fakultet: BUGALTERIYA HISOBI VA MENEJMENT

Elektron pochta: xushvaqtovsheeroz@gmail.com

O'razaliyev Shirinboy Bo'ron o'g'li

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

shirinboy.urazaliyev@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada chiziqli programmalashtirishning iqtisodiy jarayonlarni modellashtirishdagi fundamental o'рни ko'rib chiqiladi. Maqolaning asosiy maqsadi — resurslar cheklanganligi sharoitida matematik optimallashtirish usullari qanday qilib ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va xarajatlarni kamaytirishga xizmat qilishini yoritib berishdir. Tadqiqotda chiziqli programmalashtirishning logistika, moliya va strategik rejalashtirishdagi amaliy ahamiyati tahlil qilingan.

Аннотация: В данной статье рассматривается фундаментальная роль линейного программирования в моделировании экономических процессов. Основная цель статьи — осветить, как методы математической оптимизации служат повышению эффективности производства и снижению затрат в условиях ограниченности ресурсов. В исследовании анализируется практическая значимость линейного программирования в логистике, финансах и стратегическом планировании.

Abstract: This article examines the fundamental role of linear programming in modeling economic processes. The main goal of the article is to highlight how mathematical optimization methods serve to increase production efficiency and reduce

costs under conditions of resource scarcity. The study analyzes the practical significance of linear programming in logistics, finance, and strategic planning.

Kalit soʻzlar :

Chiziqli programmalashtirish, optimallashtirish, iqtisodiy samaradorlik, resurslarni taqsimlash, maqsad funksiyasi, ishlab chiqarish unumdorligi, transport masalasi, logistika, moliya, boshqaruv qarorlari.

Kirish

Zamonaviy iqtisodiyot — bu nafaqat ayirboshlash va savdo sohasi, balki resurslarni boshqarishning murakkab san'atidir. Har qanday iqtisodiy subyekt, xoh u kichik tadbirkor bo'lsin, xoh yirik davlat korporatsiyasi, o'z faoliyati davomida "Qanday qilib kamroq sarflab, ko'proq foyda olish mumkin?" degan savolga duch keladi. Bu savolga javob topishda amaliy matematikaning chiziqli programmalashtirish bo'limi eng ishonchli vosita bo'lib xizmat qiladi. Chiziqli programmalashtirish — bu iqtisodiy o'zgaruvchilar orasidagi bog'liqlik chiziqli deb qaraladigan sharoitda, ma'lum bir maqsad funksiyasining (foйда, xarajat, vaqt) eng maqbul qiymatini topish usulidir.

Iqtisodiy resurslar va optimallashtirish falsafasi

Iqtisodiyot fanining poydevori resurslarning cheklanganligi tamoyiliga qurilgan. Yer, xomashyo, energiya, malakali ishchi kuchi va eng asosiysi — vaqt har doim yetishmovchilik holatidadir. Chiziqli programmalashtirish iqtisodchiga ushbu cheklovlar doirasida "eng yaxshi" (optimal) yechimni qidirish imkonini beradi.

Masalan, qishloq xo'jaligida ekin maydonlari va o'g'itlar miqdori cheklangan. Chiziqli modellashtirish orqali qaysi ekin turini qancha maydonga ekish kerakligini hisoblash mumkin, toki mavsum oxirida olingan daromad maksimal bo'lsin. Bu jarayonda har bir cheklov matematik tilda "tengsizlik" ko'rinishida ifodalanadi va umumiy yechimlar sohasi shakllantiriladi.

Ishlab chiqarish unumdorligi va tannarx tahlili

Sanoat korxonalarida mahsulot ishlab chiqarish jarayoni ko'plab bosqichlardan iborat. Har bir uskuna ma'lum quvvatga ega, har bir xomashyo turi ma'lum miqdorda sarflanadi. Chiziqli programmalashtirish usullari ishlab chiqarish liniyalarini shunday yuklashga yordam beradiki, natijada uskunalarning bekor turib qolishi minimallashtiriladi.

Bundan tashqari, tannarxni pasaytirish masalasida ushbu usulning o'rni beqiyos. Masalan, oziq-ovqat sanoatida mahsulot (masalan, chorva ozuqasi) tarkibidagi vitamin va minerallarning minimal miqdorini saqlagan holda, eng arzon xomashyo tarkibini tanlash chiziqli programmalashtirishning klassik "parhez masalasi" orqali hal qilinadi.

Logistika va transport tizimlaridagi inqilob

Iqtisodiyotning qon tomiri bo'lgan logistika sohasida chiziqli programmalashtirish xarajatlarni keskin kamaytirishga xizmat qiladi. Transport masalasi deb ataladigan maxsus yo'nalish mahsulotni ishlab chiqaruvchidan iste'molchiga yetkazishning eng qisqa va eng arzon yo'llarini aniqlaydi. Bu nafaqat yoqilg'i tejalishiga, balki ekologiyaga zararni kamaytirishga va mahsulotning yakuniy narxi pasayishiga ham olib keladi. Yirik kurerlik xizmatlari va xalqaro yuk tashish kompaniyalari o'z faoliyatini ushbu algoritmlarsiz tasavvur qila olmaydi.

Moliya va investitsion boshqaruv

Moliya bozorlarida investorlar o'z mablag'larini turli aktivlarga (aksiyalar, obligatsiyalar, ko'chmas mulk) taqsimlashda risk va daromad o'rtasidagi muvozanatni qidiradilar. Chiziqli va chiziqli bo'lmagan programmalashtirish modellari investitsiya portfelini shunday shakllantirishga yordam beradiki, belgilangan risk darajasida maksimal daromad ta'minlanadi. Bu usul bank tizimida kredit limitlarini belgilash va aktivlarni boshqarishda ham keng qo'llaniladi.

Xulosa va kelajak istiqbollari

Chiziqli programmalashtirish shunchaki nazariya emas, balki iqtisodiy samaradorlikni ta'minlovchi amaliy mexanizmdir. U iqtisodchilarga his-tuyg'ularga yoki

taxminlarga emas, balki qat'iy mantiqiy hisob-kitoblarga tayanish imkonini beradi. Bugungi raqamli transformatsiya va sun'iy intellekt davrida optimallashtirish algoritmlari yanada murakkablashib bormoqda, biroq ularning o'zagida baribir chiziqli programmalashtirishning fundamental tamoyillari yotadi. Resurslardan oqilona foydalanishni o'rganish — barqaror iqtisodiy o'sishning yagona yo'lidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. **Soliyeov A.S.** — "Iqtisodiyotda matematik modellashtirish va usullar", Toshkent, 2021.
2. **Dantzig G.B.** — "Linear Programming and Extensions", Princeton University Press, 1963. (Klassik manba).
3. **Hamidov H.** — "Amaliy matematika va iqtisodiy masalalar", O'qituvchi nashriyoti, 2019.
4. **Taha H.A.** — "Operations Research: An Introduction", Pearson Education, 10th Edition, 2017.
5. **O'zbekiston Respublikasi Statistika Agentligi** — "Iqtisodiy ko'rsatkichlarni tahlil qilishda matematik usullardan foydalanish" uslubiy qo'llanma, 2023.