

**MATEMATIK STATISTIKANING IQTISODIY JARAYONLARNI TAXLIL QILISH
VA BOSHQARISHDAGI O'RNI****A.Pirimov***NDKTU Oliy matematika va Infarmatika kafedراس dotsenti***Z.Ochilov***NDKTY KMF iqtisodiyot yo'nalishi 1-kurs talabasi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada matematik statistikaning iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilish va boshqarishdagi ahamiyati ko'rib chiqilgan. Iqtisodiy ko'rsatkichlarni aniqlik bilan baholash, rejalashtirish va prognozlashda statistik usullarning o'rni yoritilgan.

Ayniqsa, statistik tahlilning asosiy bosqichlaridan biri bo'lgan tanlanma tushunchasi va uning asosiy to'plamni ifodalashdagi roli keng yoritilgan. Maqolada tanlanma shakllantirishning usullari – oddiy tasodifiy, sistematik, mexanik, qatlamli va seriyali tanlanmalar to'g'risida izohlar berilgan.

Bundan tashqari, statistik ma'lumotlarni vizual tasvirlash usullari – chastotalar poligoni va gistogramma grafik ko'rinishlarining iqtisodiy tahlildagi funksional imkoniyatlari o'rganilgan. Ushbu grafiklar yordamida iqtisodiy jarayonlarning taqsimoti, o'zgarish tendensiyalari va anomaliyalar ko'rinadi.

Kalit so'zlar: Matematik statistika, Iqtisodiy tahlil, Tanlanma, Gistogramma, Chastotalar poligoni, Rerezentativlik, Statistika usullari.

Matematik statistika va iqtisodiy tahlil o'zaro bog'liqligi: Matematik statistika – bu tasodifiy hodisalar va ularning qonuniyatlarini o'rganadigan fan bo'lib, u iqtisodiyotda yuz beradigan o'zgarishlarni chuqur tahlil qilish imkonini beradi. Iqtisodiy tahlil esa iqtisodiy ko'rsatkichlar asosida jarayonlarni baholash, kamchiliklarni aniqlash va boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish jarayonidir. Statistik tahlilning ustunligi – real ma'lumotlarga tayanishida.

Misol uchun, ishlab chiqarish samaradorligini aniqlash, aholi daromadlari dinamikasini baholash, inflyatsiya darajasi yoki bozor narxlari o'zgarishini statistik ko'rsatkichlar asosida tahlil qilish mumkin. Bu maqsadda statistika usullari keng qo'llaniladi: o'rtacha qiymatlar, dispersiya, korrelyatsiya, regressiya, variatsion qatorlar va boshqalar.

Tanlanma va rerezentativlik tushunchasi: Statistik tahlilda har doim ham butun asosiy to'plam bilan ishlash imkoni bo'lmaydi. Shu boisdan tanlanma – ya'ni umumiy to'plamdan tanlab olingan kichik to'plam asosida tahlil olib boriladi. Tanlanma orqali iqtisodiy xulosa chiqarish uchun u rerezentativlik talabiga javob berishi kerak.

Rerezentativ tanlanma – bu asosiy to'plam xususiyatlarini yetarlicha ifodalovchi tanlanmadir. Tanlanmani shakllantirish usullari ko'p: oddiy tasodifiy tanlash, sistematik tanlash, mexanik tanlash, qatlamli va seriyali tanlash. To'g'ri tanlangan tanlanma iqtisodiy tahlil ishonchliligini oshiradi va noto'g'ri qarorlar ehtimolini kamaytiradi.

Statistika usullarida grafik tasvir – poligon va gistogramma: Statistik ma'lumotlarni faqat raqamlar bilan emas, balki grafik vositalar yordamida tasvirlash ham

muhim. Eng asosiy grafik usullar – gistogramma va chastotalar poligoni hisoblanadi. Ular yordamida statistik taqsimotning shakli, markaziy tendensiyalar va dispersiyalarni ko'rish mumkin bo'ladi.

Gistogramma – bu ma'lumotlarning chastotasi asosida chizilgan ustunli grafik bo'lib, har bir ustun (to'g'ri to'rtburchak) ma'lum interval (klass)ga to'g'ri keladi. Gistogramma orqali iqtisodiy ko'rsatkichlarning tarqalishi, asimmetriya yoki konsentratsiyasi aniqlanadi.

Masalan, iste'molchilar daromadining taqsimoti yoki narxlarning tarqalishi gistogramma yordamida ko'rsatilganda aniq tasavvur hosil bo'ladi.

Chastotalar poligoni: Poligon – bu chastotasi aniqlangan klasslarning markaziy nuqtalarini tutashtirib chizilgan chiziqli grafikdir. U odatda gistogrammaga o'xshash natija beradi, ammo chiziqli shakli tufayli bir nechta taqsimotlarni solishtirishda qulaylik yaratadi.

Iqtisodiy ma'lumotlarda poligonlar ko'pincha muqobil variantlar orasidagi farqni ko'rsatish, o'zgarish tezligini baholash yoki tendensiyalarni kuzatish uchun qo'llaniladi.

Misol: Ishlab chiqarish samaradorligini tahlil qilish

Bir korxonada so'nggi 6 oyda ishlab chiqarilgan mahsulot hajmini tahlil qilish orqali ishlab chiqarish samaradorligi qanday o'zgarayotganini aniqlash.

Oylar	Yanvar	Fevral	Mart	April	May	Iyun
Ishlab chiqarilgan mahsulotlar (ming dona)	120	130	125	140	135	150

Matematik statistik tahlil:

1. O'rtacha ishlab chiqarish hajmi (\bar{x}):

$$x = (120+130+125+140+135+150)/6 = 133.34$$

2. Dispersiya (σ^2) – o'zgaruvchanlik darajasini ko'rsatadi:

$$\sigma^2 = ((120-133.3)^2 ++(120-133.3)^2)/6 = 97.$$

3. Standart og'ish (σ): $\sigma^2 = 97.22$ $\sigma \approx 9.86$

Tahlil: Korxonada ishlab chiqarish hajmi oyma-oy o'zgarib turgan. O'rtacha ishlab chiqarish 133.33 ming donani tashkil qiladi. Dispersiyaning qiymati yuqoriligi ishlab chiqarishdagi o'zgaruvchanlik sezilarli ekanini ko'rsatadi.