

## STATISTIK O‘RTACHALAR VA UNING IQTISODIY KO‘RSATKICHLARI

**Turayeva Gulizahro**

*Guliston davlat universiteti o‘qituvchisi*

**Xakimov Rasuljon**

**Abdusalomov Akmal**

**O‘lmasova Shukrona**

**Hakimboyeva Shaxzoda**

*Guliston davlat universiteti talabalari*

**Annotatsiya.** Ushbu tezisdagi statistikada o‘rtacha miqdorlar nazariyasi va uning amaliy ahamiyati batafsil tahlil qilinadi. O‘rtacha miqdorlarning turlari — arifmetik, og‘irliklangan, geometrik, garmonik o‘rtacha, median va moda — aniq ta’riflari, formulalari, afzallik va kamchiliklari real misollar, jadvallar hamda grafiklar yordamida yoritiladi. Amaliy misollar orqali har bir o‘rtacha miqdorning qachon va qanday holatlarda qo‘llanilishi ko‘rsatiladi.

**Kalit so‘zlar:** o‘rtacha miqdorlar, arifmetik o‘rtacha, og‘irliklangan o‘rtacha, geometrik o‘rtacha, garmonik o‘rtacha, median, moda, statistik tahlil.

### KIRISH

Markaziy tendentsiya — ma’lumotlar to‘plamining o‘rtacha yoki tipik qiymatini ifodalovchi statistik o‘lchovlar majmuasi bo‘lib, u ma’lumotlar markazini aniqlashda muhim rol o‘ynaydi. Bu o‘lchovlar orasida arifmetik o‘rtacha, median va moda eng ko‘p qo‘llaniladi. O‘rtacha miqdorlar iqtisodiyot, ijtimoiy fanlar, sog‘liqni saqlash va marketing sohalarida qaror qabul qilish jarayonlarini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega. Turli o‘rtacha turlari — arifmetik, og‘irliklangan, geometrik, garmonik, median va moda — ma’lumotlar xususiyatiga qarab tanlanadi va har biri o‘ziga xos afzallik va cheklolarga ega.

### ASOSIY QISM

O‘rtachalar umumlashtirishning eng keng tarqalgan usullaridan biridir. O‘rtacha miqdorlarning statistika fani va amaliyoti uchun o‘ta muhimligi bir qancha olimlar tomonidan ta’kidlangan. Angliyalik yirik olim, siyosiy iqtisodning otasi U. Petti iqtisodiy muammolarni o‘rganishda o‘rtachalardan keng foydalangan. Masalan, U. Petti bir katta yoshdagi kishining kunlik ovqatlanish o‘rta xarajatlarni qiymat o‘lchovi birligi sifatida ishlatishni taklif qilgan edi.

O‘rtacha miqdorlar deb, bir xildagi va bir turdagi hodisalarni o‘zgaruvchan belgilari asosida umumlashtirib xarakterlovchi, ta’riflovchi miqdorlarga aytiladi. Ular ijtimoiy-iqtisodiy bilishning asosiy qurollaridan biridir. Statistik o‘lchovlar va hayotiy o‘lchovlar o‘rtasida nima farq bor degan savol tug‘iladi. Hayotiy o‘rtachalar ko‘rish va taxminlar

asosida aniqlanadi. Masalan, bozorda o‘rtacha bir kilogramm anjir 15000 so‘m yoki bitta qo‘y 2000.0 ming so‘mgacha deyishadi.

## **O‘rtacha miqdor turlari quyidagilar:**

•Arifmetik o‘rtacha — barcha kuzatuv qiymatlari yig‘indisini kuzatuvlar soniga bo‘lish orqali topiladigan o‘rtacha miqdor. Afzalliklari: hisoblash oddiy, barcha qiymatlar tahlilga kiritiladi. Kamchiliklari: ekstremal (outliyer) qiymatlarga sezgir, ma‘lumotlar tarqalishi katta bo‘lsa, xato oshishi mumkin.

•Og‘irliklangan o‘rtacha — turli kuzatuvlarning ahamiyat yoki og‘irlik koeffitsientlarini inobatga olgan holda hisoblanadi. Afzalliklari: muhim elementlarga yuqori og‘irlik berish imkonini yaratadi. Kamchiliklari: og‘irliklar noto‘g‘ri tanlansa, natija xato bo‘lishi mumkin.

•Geometrik o‘rtacha — sonlarning ko‘paytmasining -chi ildizini olish orqali aniqlanadi; ko‘payish jarayonlari va foiz o‘sish sur‘atlari uchun mos. Afzalliklari: tashqi omillarga kamroq sezgir, o‘sish va nisbatli o‘zgarishlarni yaxshiroq aks ettiradi. Kamchiliklari: nol yoki manfiy qiymatlar bilan ishlamaydi.

•Garmonik o‘rtacha — qiymatlarning inverslarining arifmetik o‘rtachasining inversi; nisbatlar va tezliklarni hisoblashda qulay. Kamchiliklari: juda kichik qiymatlar natijani keskin pasaytiradi.

•Median — tartiblangan ma‘lumotlar to‘plamidagi markaziy qiymat; outliyerlardan ta‘sir lanmaydi.

Hisoblash: To‘plam hajmi toq bo‘lsa, o‘rta element; juft bo‘lsa, ikki o‘rtacha elementning arifmetik o‘rtachasi.

Misol: [3, 5, 7, 9, 11] to‘plamida median = 7; [3,5,7,9] to‘plamida median =  $(5+7)/2 = 6$ .

•Moda — eng ko‘p uchraydigan qiymat; nominal ma‘lumotlarni tahlil qilishda zarur.

Misol: [2, 3, 3, 4, 5] to‘plamida moda = 3.

Afzalliklari: tez va oson aniqlanadi, eng ko‘p uchraydigan holatni ko‘rsatadi. Kamchiliklari: bir nechta moda bo‘lishi yoki yo‘qligi mumkin.

## **XULOSA**

O‘rtacha miqdorlar statistikada markaziy tendentsiya — ya‘ni ma‘lumotlar to‘plamining “tipik” yoki “o‘rtacha” qiymatini ifodalovchi asosiy o‘lchov bo‘lib xizmat qiladi. Ular tadqiqotlarda ma‘lumotlarning markaziy xususiyatlarini aniqlash, natijalarni solishtirish va qaror qabul qilishda muhim rol o‘ynaydi. Arifmetik, og‘irliklangan, geometrik, garmonik o‘rtachalar, median va moda kabi turli o‘rtacha miqdorlar turli vaziyatlarda qo‘llanilib, har biri o‘zining afzalliklari va cheklovlariga ega. Ushbu tezisda

har bir o‘rtacha turi definitsiyasi, formulasi, amaliy misoli, afzallik va kamchiliklari keng yoritilib, ular statistik tahlilda qanday vazifa bajarishi batafsil ko‘rib chiqiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Shadiyev X. A. Statistika. Darslik. Samarqand: SamDU nashriyoti, 2020.
2. “O‘rtacha miqdorlar va o‘rta tuzilmaviy ko‘rsatkichlar”. Arxiv.uz.
3. Turayeva G. et al. Ishlab chiqarishda zararsizlikni tahlil qilish //Наука и инновация. – 2025. – Т. 3. – №. 14. – С. 56-58.
4. Otabek B. et al. Ishlab chiqarilgan mahsulotning hajmini tahlil qilish //Fan va Tadqiqot Samaralari. – 2025. – Т. 2. – №. 4. – С. 37-39.
5. Тураханов, Р. (2025). Символ родины в стихотворениях есенина и вахидова. Global trends in education and research development, 1(1), 130-135.
6. Тураханов, Р. (2025). Тема природы в стихах хамида алимджана и сергея есенина. Exploring new horizons in education and academic research, 1(1), 109-114.
7. Джалилова, С., & Хамидова, Ф. (2025). Роль цвета в формировании национальной картины мира: узбекский и испанский языки в сравнении. Зарубежная лингвистика и лингводидактика, 3(1), 380-384.
8. Mekhrojovna, D. S., & Erkinovna, K. F. (2025). Characteristic features of the semantics of color in the phraseology of the Uzbek language. EduVision: Journal of Innovations in Pedagogy and Educational Advancements, 1(2), 131-136.
9. Sadikova, B. M. (2021). Italian paremiologiyasida antonimik korreliyatsiyali maqollarning semantik xususiyatlari. 23April, 9.
10. Minavvarxon, U., & Muhammadaminovich, M. A. (2024). Paremiologik birliklarning tilshunoslikda tutgan o‘rni, maqsadi, vazifalari. Новости образования: исследование в XXI веке, 3(26), 165-168.
11. Хакимов, М. Р. (2020). Развитие инновационных технологий в системе высшего образования Республики Узбекистан. Re-health journal, (2-2 (6)), 163-164.
12. Чуканина, Д. Б., & Хакимов, М. Р. (2016). использование видео и аудио педагогических технологий в изучении иностранного языка. Ученый XXI века, 55.
13. Rafikovich, H. M. (2022). The classification of teaching methods in higher education. Journal of Positive School Psychology, 1582-1587.
14. Shokhsanam, T. (2024). Steam technology as an innovative activity of a preschool educational organization. American journal of education and learning, 2(5), 454-459.
15. Mardonova, R. O., & Raimova, Z. A. (2018). Fairy Tales In Teaching English As A Foreign Language. Гуманитарный трактат, (30), 10-11.