

MATEMATIK STATISTIKA KUNDALIK HAYOTIMIZDAGI AHAMIYATI

G'ofurova M

O'qituvch FarDU, Farg'ona shahri

Ergasheva Z. B

FarDU, Farg'ona shahri Magistrant

Annotatsiya: *Ushbu maqolada matematik statistika elementlari yoritilgan. Uning kundalik hayotimizdagi o'rni va ahamiyati misollar orqali yoritilgan.*

Kalit so'zlar: *Statistika, holat, vaziyat, ommaviy tasodifiy hodisala, kuzatish, natijalar, tasvirlash, to'plash, sistemalashtirish, tahlil etish, izohlash, usul, tasodifiy miqdor, tajribalar, taqsimot funksiyasi, baholash, matematik statistika, vazifalar, statistik gipotezalar, gipotezalar nazariyasi, tanlanma to'plam, to'planning hajmi, parametrik baholash nazariyasi.*

KIRISH

Statistika so'zi lotincha so'zdan olingan bo'lib, holat, vaziyat degan ma'noni anglatadi.

Statistika tabiatda va jamiyatda bo'ladigan ommaviy hodisalarni o'rganadi. Statistika fani qonuniyatlarni aniqlash maqsadida ommaviy tasodifiy hodisalarni kuzatish natijalarni tasvirlash, to'plash, sistemalashtirish, tahlil etish va izohlash usullarini o'rganadi.

Matematik statistika esa ommaviy va ijtimoiy xarakterga ega bo'lgan tabiiy jarayonlarni tahlil etish uchun matematik apparat bo'lib xizmat qiladi.

Matematik statistikaning vazifasi o'rganilayotgan ob'yekt bo'yicha statistik ma'lumotlarni to'plash, ularni taxlil qilish va shu asosda ba'zi bir xulosalarni chiqarishdan iborat.

Quyida matematik statistikaning asosiy masalalari bilan tanishib chiqamiz:

1. Faraz qilaylik, tasodifiy miqdor ning taqsimot funksiyasi bo'lsin. Statistika nuqtai nazaridan tasodifiy miqdor ustida n ta o'zaro bog'liq bo'lmagan tajribalar o'tkazib, qiymatlarni olgan bo'laylik. Hosil bo'lgan lar bo'yicha tasodifiy miqdorning no'malum taqsimot funksiyasini baholash matematik statistikaning vazifalaridan biridir. Matematik statistikaning ushbu masalani yechish bilan shug'ullanuvchi bo'limi noparametrik baholash nazariyasi deb ataladi.

2. tasodifiy miqdor k ta noma'lum parametrغا bog'liq ma'lum ko'rinishdagi taqsimot funksiyaga ega bo'lsin. tasodifiy miqdor ustidagi kuzatishlarga asoslanib, bu noma'lum parametrlarni baholash matematik statistikaning vazifasidir. Matematik statistikada bu masalani yechish bilan shugulanuvchi bo'lim parametrik baholash nazariyasi deyiladi.

3. Kuzatilayotgan miqdorlarning taqsimot qonunlari, ba'zi xarakteristikalarini haqidagi har qanday farazlarni "statistik gipotezalar" deb ataladi.

Faraz qilaylik, ba'zi mulohazalarga asoslanib, tasodifiy miqdorning taqsimot funksiyasini deb hisoblash mumkin bo'lsin, shu funksiya haqiqatdan ham ning taqsimot funksiyasimi yoki yo'qmi degan savol statistik gipoteza hisoblanadi.

U yoki bu gipotezani tekshirish uchun kuzatishlar orqali yoki maxsus tajribalar o'tkazish yo'li bilan ma'lumotlar olib, ularni qilingan gipotezaga muvofiq nazariy jihatdan kuzatilayotgan ma'lumotlar bilan taqqoslab ko'rish kerak. Agar olingan ma'lumotlar haqiqatdan ham nazariy jihatdan kutilgan ma'lumotlar bilan mos kelsa, u vaqtda bu fakt o'sha gipotezaning to'g'riligiga ishonch hosil qilish bilan, uni qabul qilish uchun asos bo'lishi mumkin. Agar olingan ma'lumotlar nazariy jihatdan kutilayotgan ma'lumotga yetarlicha to'g'ri kelmasa u holda qilingan gipotezani qabul qilishga asos bo'lmaydi.

Umuman, kuzatish natijalari bilan nazariy jihatdan kutiladigan natija orasidagi farq turlicha bo'lishi mumkin. Shu farqni statistik baholash natijasida u yoki bu gipotezani ma'lum ehtimollik bilan qabul qilish mumkin, ya'ni shu farq katta bo'lsa gipoteza qabul qilinmaydi, aks holda qabul qilinadi, albatta bu farq qancha bo'lganda gipotezani qabul qilish mumkinligi masalaning quyilishiga bog'liq bo'ladi.

Matematik statistikaning bu masalani yechish bilan shug'ullanuvchi bo'limi statistik gipotezalar nazariyasi deyiladi.

Bir jinsli elementlar jamlanmasida ushbu elementlarni xususiyatlarni xarakterlovchi biror alomatni o'rganish talab etilgan bo'lsin. Ko'p hollarda barcha elementlarni alohida o'rganish imkoniyati bo'lmaydi (elementlar soni juda ko'p bo'lishi mumkin, elementni o'rganish ko'p sarf harajat talab etishi mumkin, tekshirilish jarayonida ushbu element yoq qilinishi mumkin va hokazo). Bu hollarda ushbu elementlar jamlanmasidan biror qismini ajratib olinadi va bu ajratilgan to'plam bo'yicha butun jamlanma xususiyatlari haqida hulosalar qilinadi.

Masalan, O'zbekiston fuqarolarining bo'yi yoki og'irligini aniqlamoqchi bo'lsak, har bir kishini tekshirish imkoniyatiga ega bo'lmaymiz, chunki buning uchun ko'p mablag' va vaqt sarflash lozim bo'ladi. Bunday hollarda tekshiruvchi uchun eng yaxshi yo'l soni cheklangan birliklarni shunday ustalik bilan tekshirishki, ular umumiy o'rganilayotgan to'plam haqida amaliy jihatdan yetarli darajada aniqlikda ko'zlangan axborotlarni olish imkoniyatini bersin.

Statistik analiz qilish uchun tasodifiy tanlab olingan to'plam tanlanma to'plam deyiladi.

Tanlanma qaysi to'plamdan olingan bo'lsa, bu to'plam bosh to'plam deyiladi.

Bosh to'plam yoki tanlanma to'plamning hajmi deb, bu to'plamdagi ob'ektlar soniga aytiladi. Odatda bosh to'plam hajmini N , tanlanma to'plam hajmini n bilan belgilanadi.

Masalan, agar 10000 ta detalning sifatini tekshirish uchun 100 ta detal tanlab olingan bo'lsa, bosh to'plam hajmi va tanlanmaning hajmi ga teng bo'ladi.

Agar bosh to`plamdan tanlanma to`plam ajratib olib, bu to`plam ustida kuzatish olib borilgandan so`ng, bu tanlanma to`plam keyingi tanlashdan oldin yana bosh to`plamga qaytarilsa, bunday tanlash usuli takroriy tanlanma deyiladi.

Agar bosh tanlanmadan tanlanma to`plam ajratilib, bu to`plam ustida kuzatish olib borilgandan so`ng bosh to`plamga qaytarilmasa, bunday tanlash usuli takroriy bo`lmagan tanlanma deyiladi.

Agar bosh to`plam hajmi juda katta bo`lib, tanlanma to`plam hajmi katta bo`lmasa, u holda takroriy va takroriy bo`lmagan tanlanmalar orasidagi farq sezilarli bo`lmaydi .

Amaliyotda ko`pincha takroriy bo`lmagan tanlab olish usulidan foydalaniladi. Albatta, bu ikkala tanlab olish usulida ham tanlanma to`plam bosh to`plamning barcha xususiyatlarini saqlagan holda olinishi kerak, ya`ni tanlanma to`plam bosh to`plamga “o`xshash” bo`lishini ta`minlaydigan qilib tanlash lozim.

Agar tanlanma to`plam bosh to`plamni deyarli barcha xususiyatlarini o`zida saqlasa, u holda bunday tanlanma reprezentativ (vakolatli) tanlanma deyiladi.

Reprezentativ tanlanma hosil qilish uchun biz tanlanmani tasodifiy qilib tuzamiz. Tanlab olish usuli bosh to`plamning bizni qiziqtiradigan belgisiga hech qanday ta`sir qilmaydi va bosh to`plamning har bir elementi tanlanmada bir xil imkoniyat bilan qatnashishi ta`minlanadi. Agar tanlanma to`plam reprezentativligini saqlamasa, u holda tanlanma to`plam ustida chiqarilgan xulosani bosh to`plamga tadbiiq qilish noto`g`ri xulosaga olib kelishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Боровков Теория вероятностей М.: Наука 1999 г.
2. Расулов А.С., Раимова Г.М., Саримсакова Х.Қ. Эҳтимоллар назарияси ва математик статистика. Т. 2005 й.
3. Гмурман В.Е. Эҳтимоллар назарияси ва математик статистика. Т. 1977 й.
4. Гмурман В.Е. Эҳтимоллар назарияси ва математик статистикадан масалалар ечишга доир қўлланма. Т. 1977 й.
5. Зубков А.М., Севастьянов Б.А., Чистяков . Сборник задач по теории вероятностей М.: Наука, 1999 г.
6. 15.Alijon, A., Xoldorovich, S. Z., & Abbosovna, G. M. kizi, MMA.(2022). Technology of Individualization of Learning. Spanish Journal of Innovation and Integrity, 6, 291-297.
7. 16.Gafurova, M. A. (2022). Improving Mental Skills Of Students By Analyzing And Solving Problems. Current Research Journal Of Pedagogics, 3(01), 40-44.

8. Gafurova, M. A. (2021). Developing Cognitive Activities of Primary School Students based on an Innovative Approach. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(10), 236-242.

9. 17.Gofurova, M. A. (2020). Development of students' cognitive activity in solving problems. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 1(81), 677-681.

10. Gofurova, M. A. (2020). Развитие познавательной деятельности учащихся при решении задач. *Theoretical & Applied Science*, (1), 677-681.

11. 18.Гафурова, М. А. (2022). МЕТОДЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКЕ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОМ КЛАССЕ. *Scientific Impulse*, 1(5), 598-602.

12. 19.Gafurova, M. A. (2023). Development of Cognitive Activity of Elementary School Students in Mathematics Lessons. *Global Scientific Review*, 14, 35-39.