EHTIMOLLAR NAZARIYASI VA TASODIFIY HODISALAR

Abdinazarov Asadbek Xolmirza o'g'li
Shahrisabz davlat pedagogika instituti
Matematika va informatika yo'nalishi talabasi
Musirmanov Shohboz Usmon o'g'li
Shahrisabz davlat pedagogika instituti
"Matematika va ta'limda axborot texnologiyasi" kafedrasi o'qituvchisi
https://doi.org/10.5281/zenodo.14998052

Annotatsiya. Maqolada ehtimollar nazariyasi va tasodifiy hodisalarning asosiy tamoyillari, nazariy jihatlari hamda ularning amaliy qo'llanilish yo'nalishlari ko'rib chiqiladi. Ehtimollar nazariyasi fanining iqtisodiyot, tibbiyot, muhandislik va sun'iy intellekt sohalaridagi ahamiyati yoritiladi. Tadqiqotda asosiy matematik modellar va usullar tahlil qilinib, turli sohalarda qo'llanilishi misollar bilan bayon etiladi.

Kalit so'zlar: ehtimollik, tasodifiy o'zgaruvchilar, taminot taqsimoti, binom taqsimoti, korrelyatsiya.

Абстрактный. В данной статье рассматриваются основные принципы теории вероятностей и случайных событий, их теоретические аспекты и практическое применение. Подчеркивается важность теории вероятностей в таких областях, как экономика, медицина, инженерия и искусственный интеллект. В исследовании анализируются основные математические модели и методы, а также их применение в различных сферах.

Abstract. This article examines the fundamental principles of probability theory and random events, their theoretical aspects, and practical applications. The significance of probability theory in fields such as economics, medicine, engineering, and artificial intelligence is highlighted. The study analyzes key mathematical models and methods, demonstrating their applications in various domains.

Key words: probability, random variables, standard deviation, binomial distribution, correlation.

Ключевые слова: вероятность, случайные величины, стандартное отклонение, биномиальное распределение, корреляция.

Ehtimollar nazariyasi matematik statistika va tasodifiy hodisalarni o'rganadigan fan bo'lib, uning asosiy maqsadi noaniqlik sharoitida qarorlar qabul qilish uchun zarur bo'lgan matematik model va usullarni ishlab chiqishdir. Ushbu nazariya turli sohalarda, jumladan, iqtisodiyot, muhandislik, biometrika va sug'urta tizimlarida keng qo'llaniladi.

Ehtimollar nazariyasi asoslarini tushunish tasodifiy hodisalar bilan ishlashda muhim ahamiyatga ega. Tasodifiy hodisalar oldindan aniq natija bilan tavsiflanmaydi, ammo ehtimollik asosida ularni modellashtirish mumkin. Ushbu tadqiqotda ehtimollar nazariyasining asosiy tushunchalari, matematik modellar va ularning amaliy hayotdagi qo'llanilishiga e'tibor qaratiladi.

Mazkur tadqiqotda nazariy va amaliy usullar qo'llanildi. Nazariy jihatdan ehtimollar nazariyasining asosiy tushunchalari, jumladan, tasodifiy hodisalar, ehtimollik fazosi, ehtimollik chizig'i va ehtimollikning asosiy qonunlari tahlil qilindi. Shuningdek, tasodifiy

hodisalarning klassifikatsiyasi, ular orasidagi bog‘liqlik va ehtimollikni hisoblash usullari ko‘rib chiqildi.

Amaliy jihatdan, ehtimollar nazariyasi turli sohalarda qanday qo‘llanilishini tahlil qilish uchun statistik ma’lumotlar va matematik modellar asosida misollar keltirildi. Xususan, tasodifiy o‘zgaruvchilar, ularning taqsimot funksiyalari va ularga asoslangan prognozlash usullari ko‘rib chiqildi. Tajribaviy ma’lumotlarga asoslangan holda tasodifiy hodisalar statistik jihatdan tahlil qilindi.

Natijalar - Tadqiqot natijalariga ko‘ra, ehtimollar nazariyasi turli xil tasodifiy hodisalarni bashorat qilish va ularni modellashtirish uchun samarali vosita ekanligi aniqlandi. Ayniqsa, quyidagi natijalarga erishildi:

– tasodifiy hodisalarni ehtimollik nuqtai nazaridan tasniflash va ularni matematik modellar orqali ifodalash mumkin.

– Bayes teoremasi va ehtimollik qonunlaridan foydalanish statistik analiz va qaror qabul qilish jarayonlarida muhim rol o‘ynaydi.

– real hayotdagi misollar, masalan, sug‘urta kompaniyalari tomonidan risklarni hisToblash yoki iqtisodiy prognozlar qilishda ehtimollar nazariyasining samarali ekanligini tasdiqlaydi.

– ehtimollikning qo‘llanilishi zamonaviy sun’iy intellekt va mashinani o‘rganish algoritmlarida katta ahamiyatga ega.

– statistik taqsimotlar va ehtimollik modeliga asoslangan prognozlash usullari iqtisodiyot, tibbiyot va texnologiya sohalarida keng qo‘llanilmoqda.

Ehtimollar nazariyasini ko‘p sonli tasodifiy omillarning o‘zaro ta’siridan paydo bo‘ladigan qonuniyatlarni aniqlaydigan va o‘rganadigan matematik bo‘limi deyish mumkin.

Tabiatshunoslikda muayyan 5ta shartlar majmui bilan shu shartlar bajarilganda ro‘y berganini yoki ro‘y bermaganini aniq aytish mumkin bo‘lgan A hodisa orasidagi bog‘lanish qonuniyatini bayon etishda quyidagi 2 sxema ishlatiladi:

1) 5ta shartlar majmui bajarilgan har bir holda A hodisa ro‘y beradi. Masalan klassik mexanikaning qonunlari boshlang‘ich shartlar va jismga ta’sir etuvchi kuchlar berilganda jism harakati bir qiymatli aniqlanishini tasdiqlaydi;

2) 5ta shartlar majmui bajarilganda A hodisa ma’lum R(A/5)=r ehtimol bilan ro‘y beradi.

Tasodifiy qabul hayotimizning barcha sohalarida va ularni yaxshilash orqali qarorlar qilish mumkin. Ehtimollik nazariyasi yordamida moddiy yordamning yuz berishi mumkin bo'lgan narsa, ulardan foydalanish mumkin bo'lgan narsaga tayyor turish mumkin. Shunday ekan, o'ziga xos hodisalarni chuqur va ularga oid bilimlarni amaliyotda qo'llaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar/Используемая литература/References:

1. Qodirov, F. "OPTIMIZATION OF TELECOMMUNICATIONS POWER SUPPLY SYSTEMS BASED ON RELIABILITY CRITERIA." Science and innovation 2.A12 (2023): 15-20.
2. F Qodirov. Aholiga tibbiy xizmatlar ko'rsatishning rivojlanishini iqtisodiy-matematik modellashtirish. Scienceweb academic papers collection . 2023/1/1.
3. F Qodirov. Zamonaviy to'lov tizimlari tahlili va elektron pul birliklari. Scienceweb academic papers collection. 2023/1/1.

4. Farrux Qodirov. Zamonaviy trenajyor va simulyatsiya qiluvchi dasturlarning hozirgi kundagi ahamiyati. Scienceweb academic papers collection. 2023/1/1
5. Farrux Qodirov. BUSINESS INNOVATION MODEL OF INCOME AND COSTS FROM THE PROVISION OF MEDICAL SERVICES TO THE POPULATION. Scienceweb academic papers collection. 2023/1/1
6. Farrux Qodirov. ECONOMIC-MATHEMATICAL MODELING OF THE DEVELOPMENT OF THE PROVISION OF MEDICAL SERVICES TO THE POPULATION. Scienceweb academic papers collection. 2023/1/1
7. Farrux Qodirov. THE PLACE OF ECONOMETRICAL MODELING OF HEALTHCARE QUALITY IMPROVEMENT IN THE DIGITAL ECONOMY. Scienceweb academic papers collection. 2023/1/1
8. Farrux Qodirov. DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL SYSTEM OF MANAGEMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES. Scienceweb academic papers collection. 2023/1/1
9. Ergash o’g’li, Qodirov Farrux. "CREATION OF ELECTRONIC MEDICAL BASE WITH THE HELP OF SOFTWARE PACKAGES FOR MEDICAL SERVICES IN THE REGIONS." Conferencea (2022): 128-130.
10. Ergash o’g’li, Qodirov Farrux. "IMPORTANCE OF KASH-HEALTH WEB PORTAL IN THE DEVELOPMENT