



Ehtimollar nazariyasi va uning tatbiqlari.

Toshkent davlat Iqtisodiyot Universiteti

1-sonli akademik litseyi matematika fani o'qituvchisi

Abdufayozov Jahongir Faxriddin o'g'li

Annotatsiya: *Ehtimollar nazariyasi – bu tasodifiy hodisalar va ularning natijalarini o'rganadigan matematik fan. U statistik tahlil, iqtisodiyot, muhandislik, psixologiya va boshqa ko'plab sohalarda keng qo'llaniladi. Ehtimollar nazariyasi yordamida biz tasodifiy hodisalarning natijalarini oldindan aytish, ularni tahlil qilish va qarorlar qabul qilish jarayonlarini yaxshilash imkoniyatiga ega bo'lamiz.*

Kalit so'zlar: *ehtimollar nazariyasi, tasodifiy hodisalar, masala, hodisa, amaliyot, faraz.*

Ehtimollar nazariyasi — biron bir tasodifiy hodisalarning ro'y berish ehtimoliga ko'ra ular bilan qandaydir tarzda bog'langan boshqa tasodifiy hodisalarning ro'y berishi ehtimollarini topish bilan shug'ullanadigan matematika sohasi. Biror hodisaning ro'y berish ehtimoli, mas, teng ekanligi uncha ahamiyatli emas, chunki odam ishonchli natijaga erishishni xohlaydi. Shu nuqtai nazardan biron bir A hodisa ro'y berish ehtimoli 1 ga ancha yaqinligi (yoki ro'y bermaslik ehtimoli 0 ga yaqinligi) haqidagi xulosalar katta ahamiyatga ega. Bunday hodisa amalda muqarrar ro'y berishi ishonchli bo'lgan hodisa deb hisoblanadi. Ham ilmiy, ham amaliy ahamiyatga ega bo'lgan bunday hodisalar, odatda A hodisa ko'p sonli tasodifiy, bir-biri bilan sust bog'liq bo'lgan omillar ta'sirida ro'y beradi yoki bermaydi, degan farazga asoslanadi. Shuning uchun Ehtimollar nazariyasini ko'p sonli tasodifiy omillarning o'zaro ta'siridan paydo bo'ladigan qonuniyatlarni aniqlaydigan va o'rganadigan matematika bo'limi deyish mumkin.



Ehtimollar nazariyasining asosiy tushinchalaridan biri tasodifiy hodisa tushunchasidir. Bu yana bir muhim tushuncha tajriba bilan chambarchas bog'liqdir. Tajriba-sun'iy ravishda yaratiluvchi yoki tajriba o'tkazuvchi shaxsning ihtiyoriga bog'liq bo'lmagan holda vujudga keluvchi malum shartlar kompleksi bajarilganda, o'tqaziladigan sinovdan iborat. Tajribalarni ikki sinfga (turga) bo'lish mumkin. Ularning birida tajriba natijalari tabiat qonunlariga tayangan holda oldindan aytib berilishi mumkin. Bunday tajribalar determinasiyalangan (aniqlangan) degan nom bilan yuritiladi. Tajribalarning ikkinchi sinfida esa bir xil shart-sharoit bajarilganda ham sinov natijasida bir-birini rad etuvchi xilma-xil hodisalar ro'y berishi mumkin. Bunday xilma-xillik masalan elektr lampochkalarini ishdan chiqish hodisasini kuzatganda, elementar zarrachalar bir-birlari bilan to'qnashganda, kalamushlarning biror tibbiy preparatga tasirchanligi kuzatilganda va hokozalarda uchraydi. Bunday tajribalarni o'rganish ehtimollar nazariyasining predmetini tashkil etadi. Ular tasodifiy (stoxastik) yoki ehtimollik tajribalari deb ataladi. Biz bunday tajribalarni istalgancha qaytarish mumkin deb faraz qilamiz. Tasodifiy tajribaning har qanday natijasi uning oqibati yoki elementar hodisa deyiladi.

Ehtimollar nazariyasining asosiy tushunchalari.

Tasodifiy hodisa – bu natijasi oldindan aniq bo'lmagan hodisa. Masalan, tanga tashlashda "yuz" yoki "toma" chiqishi tasodifiy hodisa hisoblanadi.

Ehtimol – bu tasodifiy hodisaning yuz berish imkoniyatini ifodalovchi raqam. Ehtimol 0 dan 1 gacha bo'lgan qiymatga ega bo'lib, 0 hodisaning umuman yuz bermasligini, 1 esa uning mutlaqo yuz berishini anglatadi.

Ehtimollar taqsimoti – bu tasodifiy hodisalar natijalarining ehtimollari to'plami. Har bir natijaning ehtimoli uning yuz berish imkoniyatini ko'rsatadi.

Ehtimollar nazariyasi statistik tahlilning asosiy asosi hisoblanadi. U ma'lumotlarni tahlil qilish, ularning tarqalishini o'rganish va kelajakdagi natijalarni prognoz qilishda



qo‘llaniladi. Iqtisodiy modellarni yaratishda ehtimollar nazariyasi muhim rol o‘ynaydi. U investitsiya risklarini baholash, bozor tendensiyalarini tahlil qilish va iqtisodiy qarorlar qabul qilishda qo‘llaniladi. Muhandislik sohasida ehtimollar nazariyasi tizimlarning ishonchliligini baholash, xatoliklarni tahlil qilish va xavfsizlikni ta‘minlashda qo‘llaniladi. Psixologiyada ehtimollar nazariyasi insonlarning qaror qabul qilish jarayonlarini o‘rganishda, xususan, risk va noaniqlik sharoitida qanday qarorlar qabul qilishlarini tahlil qilishda qo‘llaniladi. Ehtimollar nazariyasi o‘yin nazariyasida strategik qarorlar qabul qilishda, raqobat va hamkorlikni tahlil qilishda muhim ahamiyatga ega.

Xulosa:

Ehtimollar nazariyasi – bu tasodifiy hodisalarni o‘rganish va tahlil qilish uchun zarur bo‘lgan muhim matematik vosita. Uning tatbiqlari turli sohalarda, jumladan, statistika, iqtisodiyot, muhandislik va psixologiyada keng qo‘llaniladi. Ehtimollar nazariyasi yordamida biz tasodifiy hodisalar va ularning natijalarini yaxshiroq tushunishimiz, tahlil qilishimiz va kelajakdagi qarorlarimizni yanada asosli qilishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Гнеденко Б.В. Курс теории вероятностей. М.; Наука. 1987.
2. Боровков А.А. Теория вероятностей. М.; Наука. 1986.
3. Сираждинов С.Х., Маматов М.М. Эхтимоллар назарияси ва математик статистика. Тошкент.; Укитувчи, 1980.
4. Севастьянов Б.А. Курс теории вероятностей и математической статистики. М.; Наука. 1982.
5. Абдушукуров А.А., Азларов Т.А., Джомирзаев А.А. Эхтимоллар назарияси ва математик статистикадан масалалар тыплами. Т. 2003.
6. Мешалкин Л.Д. Сборник задач по теории вероятностей. Из-во МГУ. 1982