

MATEMATIK STATISTIKANING PREDMETI VA MASALALARI.

Muqimova Dilbarxon Xusanboyevna

Farg`ona Davlat Universiteti

akademik litseyi matematika fani o`qituvchisi

Annotatsiya: Ommaviy (yalpi) tasodifiy xodisalar bo'ysunadigan qonuniyatlarni aniq-lash statistik ma'lumotlarni-kuzatish natijalarini o'rganishga asoslanadi. Matematik statistikaning birinchi vazifasi (masalasi)-statistik ma'lumotlar-ni to'plash va (agar ma'lumotlar juda ko'p bo'lsa) gruppalash usullarini ko'rsatishdir. Matematik statistikaning ikkinchi vazifasi (masalasi)-statistik ma'lumotlarni tahlil qilish metodlarini iadqiqot masalalariga muvofiq ishlab chiqishdir.

U yoki bu xodisalarni matematik statistika metodlari bilan o'rganish fan va praktika olg'a suradigan ko'p masalalarni (texnologik protsessni to'g'ri tashkil etish, maqsadga muvofiq qilib planlashtirish, va x.k.) hal etishda vosita bo'lib xizmat qiladi.

Shunday qilib, matematik statistikaning vazifasi (masalasi) ilmiy va nazariy xulosalar hosil qilish maqsadida statistik ma'lumotlarni to'plash va ishlab chiqish metodlarini yaratishdan iborat.

Kalit so'zlar: Tanlama to'plam, yoki oddiy qilib, tanlama deb tasodifiy ravishda tanlab olingan ob`ektlar to'plamiga aytiladi.

Bosh va tanlanma to'plamlar. Bir jinsli obe`ktlar to'plami bu obe`klarni xarakterlovchi biror sifat yoki son belgiga nisbatan o'rganish talab qilinsin.Masalan, agar biror xil detallar partiyasi bo'lsa, u holda detalning sifat belgisi bo'lib esa detalning o'lchami xizmat qilishi mumkin.

Ba`zan yalpi tekshirish o'tkaziladi, ya`ni to'plamdagi obe`klarning har biri o'rganilayotgan belgiga nisbatan tekshiriladi.Lekin yalpi tekshirish amalda nisbatan kam qo'llaniladi.Masalan to'plam juda ko'p (juda katta sondagi) obe`kt-larni o'z ichiga olgan bo'lsa, u holda yalpi tekshirish o'tkazish jismonan mumkin emas.Bunday xollarda to'plamdan chekli sondagi obe`ktlar tasodifiy ravishda olinadi va ularni o'rganiladi.

Tanlama to'plam, yoki oddiy qilib, tanlama deb tasodifiy ravishda tanlab olingan ob`ektlar to'plamiga aytiladi.

Bosh to'plam deb tanlama ajratiladigan ob`ektlar to'plamiga aytiladi.

To'plam (bosh yoki tanlama to'plami) hajmi deb bu to'plamdagi ob`ektlar soniga aytiladi.Masalan 1000 ta detaldan tekshirish uchun 100 ta

detal olingan bo'lsa, u holda bosh to'plam hajmi $N = 1000$, tanlama hajmi esa $n=100$.

Takror va notakror tanlamalar. Rerezentativ tanlama. Tanlamani tuzishda ikki yo'l yo'l tutish mumkin: ob`ekt tanlanib va uning ustida kuzatish o'tkazilgandan so'ng, u bosh to'plamga qaytarilishi yoki qaytaril-masligi mumkin. Bunga muvofiq ravishda tanlamalar takror va notakror tanlamalarga ajratiladi.

Takror tanlama deb shunday tanlamaga aytiladiki, bunda olingan ob`ekt keyingisini olishdan oldin) bosh to'plamga qaytariladi.

Notakror tanlama deb tanlangan element va yana bosh to'plamga qaytarilmay-digan tanlamaga aytiladi.

Praktikada odatda qaytarilmaydigan tasodifiy tanlashdan foydalaniladi.

Tanlama ma`lumotlar bo'yicha bosh to'plamning bizni qiziqtirayotgan belgi-si haqida yetarlicha ishonch bilan fikr yuritish uchun tanlamaning ob`ektlari bosh to'plamni to'g'ri tasvirlashi zarur. Bu talab qisqacha bunday ta`riflanadi: tanlama rerezentativ (tasvirlay oladigan) bo'lishi kerak. Katta sonlar qonuniga asosan shuni ta`kidlash mumkinki, agar tanlash tasodifiy ravishda tatist oshiriladi-gan bo'lsa, tanlama rerezentativ bo'ladi: Agar bosh to'plam barcha ob`ektlarning tanlamaga tushish ehtimollari bir xil bo'lsa, tanlamaning har bir ob`ekti tasodifiy tanlangan bo'ladi. Agar bosh to'plamning hajmi yetarli katta bo'lib, tanlama bu to'plamning uncha katta bo'lmagan qismini tashkil qilsa u holda takror va notakror tanlamalar orasidagi farq yo'qolib boradi: limit xolda, cheksiz bosh to'plam qaralib, tanlamaning hajmi esa chekli bo'lsa, u holda bu farq yo'qoladi.

Tanlash usullari:

Praktikada tanlashning turli usullari qo'llaniladi.

Bu usullarni printsip jihatidan ikki turga bo'lish mumkin:

1) Bosh to'plamni qismlarga ajratishni talab qilmaydigan tanlash, bunga quyidagilar kiradi:

- a) oddiy qaytarilmaydigan tasodifiy tanlash:
- b) oddiy qaytariladigan tasodifiy tanlash.

2) Bosh to'plamni qismlarga ajratilgandan keyin tanlash, bunga quyidagilar kiradi:

- a) tipik tanlash:
- b) mexanik tanlash:
- g) seriyali tanlash.

Bosh to'plamdan elementlar bittalab olinadigan tanlash oddiy tasodifiy tanlash deyiladi. Oddiy tanlashni turli usullar bilan ta oshirish mumkin.

Masalan, N hajmli bosh to'plamlar n ta ob`ekt tanlashda quyidagicha yo'l tutiladi. Kartochkalar olib, ularni 1 dan N gacha nomerlanadi. So'ngra ularni yaxshilab aralashtirib, tavakkaliga bitta kartochka olinadi, shu olingan kartochka bilan bir xil nomerli ob`ekt tekshiriladi. Keyin kartochka dastaga qaytariladi va protsess takrorlanadi, ya`ni kartochkalar aralashtirib, ulardan biri tavakkaliga olinadi va x.k. n marta shunday qilinadi: natijada n xajmning oddiy takror tasodifiy tanlama hosil qilinadi.

Agar olingan kartochkalar qaytarilmasa, u holda tanlama oddiy notakror tasodifiy tanlama deyiladi.

Bosh tanlamaning xajmi katta bo'lganda tasvirlangan bu protsess ko'p mehnat talab qiladi. Bunday holda «tasodifiy sonlar»ning tayyor jadvalidan foydalaniladi, ularda sonlar tasodifiy tartibda joylashgan bo'ladi. Nomerlangan bosh to'plamdan masalan, 50 ta ob`ekt olish uchun tasodifiy sonlar jadvalining ixtiyoriy saxifasini ochib, undan bir varaqayiga 50 ta son yozib olinadi: tanlamaga nomerlari yozib olingan sonlar bilan bir xil ob`ektlar kiritiladi. Agar jadvalning tasodifiy soni N dan katta bo'lsa, u holda bunday son tushurib qoldiriladi. Takrorsiz tanlama bo'lgan holda jadvalning ilgari uchragan sonlari ham tushirib qoldiriladi.

Tipik tanlash deb, shunday tanlashga aytiladi, bunda ob`ektlar butun bosh to'plamdan emas, balki uning «tipik» qismlaridan olinadi. Masalan, detallar bir nechta stanokda tayyorlanayotgan bo'lsa, u holda tanlash barcha detallar to'plam-dan emas, balki har bir stanok maxsulotidan bosh to'plamning turli tipik qismlarida sezilarli o'zgarib turganda foydalaniladi. Masalan, maxsulot bir nechta mashinalarda tayyorlanayotgan bo'lib, mashinalar orasida uncha – buncha eskirganlari bo'lsa, u holda tipik tanlashdan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Mexanik tanlash deb, shunday tanlashga aytiladiki, bunda bosh to'plam tanlamaga nechta ob`ekt kirishi lozim bo'lsa, shuncha gruppaga mexanik ravishda ajratiladi va har bir gruppadan bittadan ob`ekt tanlanadi.

Masalan, stanokda tayyorlangan detallarning 20 % ni ajratib olish lozim bo'lsa, u holda har bir beshinchi detal olinadi: agar 5 % detallarni olish talab qilinsa, u holda har bir 20 – detal olinadi va x.k.

Mexanik tanlash ba`zan tanlamaning reprezentativligini ta`minlamasligini mumkinligini qayd qilib o'tamiz. Masalan, har bir 20-yo'nalayotgan valcha tanlanayotgan, bo'lib, shu bilan birga tanlashdan so'ng darhol kesgich almashtirilsa u holda tanlangan hamma valchalar o'tmaslangan kesgichlar bilan yo'nilgan bo'ladi. Bunday holda tanlash ritmini keskichini almashtirish ritmi bilan mos kelishini yo'qotish lozim, buning uchun, masalan, yo'nilgan har 20 ta valchadan 10 – sini olish lozim.

Seriyali tanlash deb shunday tanlashga aytiladiki, bunda ob`ektlar bosh to'plamdan bittalab emas, balki, «seriyalab» olinadi va ular yalpisiga tekshiriladi. Masalan, buyumlar katta gruppada stanok avtomatlar tomonidan tayyorlanayotgan bo'lsa u holda faqat bir nechta stanokning buyumlari yalpisiga tekshiriladi. Seriyali tanlashdan tekshirilayotgan belgi turli seriyaarda uncha o'zgarmagan holda foydalaniladi.

Praktikada ko'pincha aralash tanlashdan foydalanilishini ta`kidlab o'tamiz, bunda yuqorida ko'rsatilgan usullardan birgalikda foydalaniladi.

Masalan, bosh to'plamni ba`zan bir xil hajmli seriyalarga ajratiladi, keyin oddiy tasodifiy tanlash bilan bir nechta seriya tanlanadi va nihoyat oddiy tasodifiy tanlash bilan ayrim ob`ektlar olinadi.

ADABIYOTLAR RO`YXATI

1. Умарова У.У. (2020). Роль современных интерактивных методов в изучении темы «Множества и операции над ними», Вестник науки и образования. **94**:16, часть 2, С. 21-24.

2. Mardanova F.Ya., Rasulov T.H. (2020). Advantages and disadvantages of the method of working in small group in teaching higher mathematics. Academy, **55**:4, pp. 65-68.

3. Расулов Х.Р., Джўрақулова Ф.М. (2021). Баъзи динамик системаларнинг сонли ечимлари ҳақида. Scientific progress, 2:1, С. 455-462.

4. Boboeva M.N., Rasulov T.H. (2020). The method of using problematic equation in teaching theory of matrix to students. Academy, **55**:4, pp. 68-71.

5. Баҳронов Б.И. (2021). Функциянинг узлуксизлиги ва текис узлуксизлиги мавзусини ўқитишга доир баъзи методик тавсиялар. Scientific progress. 2:1, 1355- 1363 б.

6.

<https://openscience.uz/index.php/sciedu/article/download/119/45/372>

7. <https://t.me/scienceboxofficial>

8. Ahmadaliyeva G. H. et al. YARIMO 'TKAZGICH MODDALAR VA ULARNING XARAKTERISTIKALARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 91-93.

9. Yusubjanovna A. M. BIRINCHI TIBBIY YORDAMNING AHAMIYATI VA UNI BAJARISHNING UMUMIY QOIDAIARI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 1.

10. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. YURAK ISHEMIK KASALLIKLARI VA ULARNI OLDINI OLISHNING ZAMONAVIY USULLARI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – T. 2. – №. 6.

11. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. BUYRAK TOSH KASALLIKLARINI HOSIL BO'LISHIDA GIPODINAMIYANING TA'SIRI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – T. 2. – №. 6.

12. Usmonov S., Alisherjonova F. INSON TANASIDA BO'LADIGAN ELEKTR HODISALARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 4 Part 2. – С. 200-203.

13. Usmonov S., Isroilov S. CHAQALOQLARDA QORIN DAM BO'LISHINING SABABLARI, DAVOLASH USULLARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 4 Part 2. – С. 196-199.

14. Isroil o'g'li X. M., Abdusubxon o'g'li U. S. GIPERTONIYA KELIB CHIQISHI SABABLARI //INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE ON" MODERN EDUCATION: PROBLEMS AND SOLUTIONS". – 2023. – Т. 2. – №. 5.

15. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. BOLALARDA GASTROENTRITNING NAMOYON BO'LISHI //INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE ON" MODERN EDUCATION: PROBLEMS AND SOLUTIONS". – 2023. – Т. 2. – №. 5.

16. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. KAM HARAKATLIK NATIJASIDA KELIB CHIQADIGAN KASALLIKLARNI XALQ TABOBATI BILAN DAVOLASHNING TOP 10 TA USULI //SCIENCE AND PEDAGOGY IN THE MODERN WORLD: PROBLEMS AND SOLUTIONS. – 2023. – Т. 1. – №. 3.

17. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. GIPERTONIYA KASALLIGINI RIVOJLANISHINI OLDINI OLISHNING ENG YAXSHI USULLARI //SCIENCE AND PEDAGOGY IN THE MODERN WORLD: PROBLEMS AND SOLUTIONS. – 2023. – Т. 1. – №. 3.

18. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. QONNI SUYULTIRADIGAN TOP-10 MAHSULOT //SCIENCE AND PEDAGOGY IN THE MODERN WORLD: PROBLEMS AND SOLUTIONS. – 2023. – Т. 1. – №. 3.

19. Abdusubxon o'g'li U. S. ELEKTROMAGNIT MAYDONINING ORGANIZMGA TA'SIRI //SCIENCE AND INNOVATION IDEAS IN MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 1. – №. 2.

20. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. KONDILOMA VIRUSLARINI DAVOLASHDA KRIOGEN TERAPIYA //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 1.

21. Abdusubxon o'g'li U. S., Madaminovna M. F. TA'LIM JARAYONLARIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARNING TUTGAN O'RNI //International scientific-practical conference on" Modern education: problems and solutions". – 2022. – Т. 1. – №. 5.

22. Abdusubxon o'g'li U. S., Madaminovna M. F. FIZIKA FANINI KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA O'QITISHNING AHAMIYATI //E Conference Zone. – 2022. – C. 217-219.

23. Abdusubxon o'g'li U. S., Yusubjanovna A. M. YARIMO 'TKAZGICH MONOKRISTALINI O 'STIRISH //E Conference Zone. – 2022. – C. 33-34.

24. Abdusubxon o'g'li U. S. YURAK QON-TOMIR SISTEMASI KASALLIKLARI. MIOKARD INFAKTI PAYDO BO'LISH MEXANIZMI VA OLDINI OLISH CHORALARI //E Conference Zone. – 2022. – C. 227-228.