

Tibbiyot Va Biologiyada Matematik Statistika Usullarining Roli

Abdullayeva Sanobar Berdiyevna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti assistenti

Abdullayeva Rayxona Husniddinova, Xudaynazarova Nozima Komiljon qizi

Samarqand davlat tibbiyot universiteti talabasi

Annotatsiya: Matematik statistika inson faoliyatining turli sohalarida miqdoriy tahlil usullarini qo'llash uchun asosdir. Tadqiqot ob'ektiga qarab matematik statistika usullarini qo'llashning turli yo'nalishlari mavjud. Tibbiy-biologik ma'lumotlarni qayta ishlash uchun statistik usullardan foydalanishga katta e'tibor qaratilmoqda. Matematik statistika statistik ma'lumotlarni to'g'ri yig'ish va qayta ishlash uchun ishlatiladi. Ushbu maqolada tibbiyot va biologiyada matematik statistika usullarining roli haqidagi fikrlar yoritilgan.

Kalit so'zlar: Tibbiyot, biologiya, matematik statistika, tibbiy statistika, metodologiya, ma'lumotlar, biologik jarayon.

Kirish: Matematik statistika inson faoliyatining turli sohalarida miqdoriy tahlil usullarini qo'llash uchun asosdir. Tadqiqot ob'ektiga qarab matematik statistika usullarini qo'llashning turli yo'nalishlari mavjud. Tibbiy-biologik ma'lumotlarni qayta ishlash uchun statistik usullardan foydalanishga katta e'tibor qaratilmoqda. Shu o'rinda "Nima uchun biologiya va tibbiyotda statistika muhim ahamiyatga ega?" degan savol tug'iladi. Chunki, u turli xil farazlarni sinash va eksperimental natijalarni talqin qilish uchun ishlatiladi. Statistika turli xil biologik jarayonlar, ular bilan bog'liq omillar, kasallanish, tug'ilish va o'lim, infeksiyaning tarqalishi va tiklanish darajasi, ma'lum bir vaqtda aholi soni va boshqalar haqida muhim ma'lumotlarni taqdim etishi mumkin. Bu masalalar bilan Tibbiy statistika shug'ullanadi. **Tibbiy statistika**-bu aholi salomatligi, sog'liqni saqlash tizimining rivojlanishining miqdoriy xususiyatlarini o'rganadigan, ularga ijtimoiy-iqtisodiy omillar ta'sirining intensivligi darajasini belgilaydigan, shuningdek klinik va laboratoriya tadqiqotlari natijalarini qayta ishlash va tahlil qilish uchun statistik usullarni qo'llash bilan shug'ullanadigan ijtimoiy statistika sohasi.

Ushbu ta'rif statistik lug'atdan olingan bo'lib, unda tibbiy statistikaning vazifalari ham aniqlangan: Ya'ni, kasallik, o'lim, nogironlik, umumiy aholining jismoniy rivojlanishi va uning alohida guruhlari, sog'liqni saqlash muassasalarining joylashishi, holati, jihozlari, tibbiy xodimlari, klinik va laboratoriya tadqiqotlari to'g'risidagi ma'lumotlarni o'z vaqtida olish va ishlab chiqish kabi. Shunday qilib, tibbiy statistika uning xavfsizligi va inson salomatligiga ta'sirini aniqlash uchun aholi salomatligi, sog'liqni saqlash, atrof-muhit holatini baholaydi.

Tibbiy statistikada quyidagi bo'limlar ajratiladi:

- ✓ sanitariya-demografik jarayonlarni,
- ✓ kasallanish dinamikasini,
- ✓ jismoniy rivojlanishni o'rganadigan aholi salomatligi statistikasi

- ✓ sog'liqni saqlash muassasalari va tibbiyot xodimlari faoliyatini o'rganadigan sog'liqni saqlash statistikasi.

Asosiy ko'rsatkichlarni baholashga imkon beradigan ma'lumot manbalari: har kuni sog'liqni saqlash muassasalarida saqlanadigan birlamchi tibbiy hujjatlar;

statistik hisobot;

Mulohaza. Tibbiyot tashkilotlari tarkibiga kiruvchi statistika bo'limlari ma'lumotlarni to'plash, qayta ishlash va saqlash bilan shug'ullanadi. Tibbiy statistika namunaviy ma'lumotlarni qayta ishlash bilan bog'liq matematik statistika usullaridan foydalanadi. Tibbiy va biologik ma'lumotlarni to'plash katta sonlar qonuniga asoslanadi, bu ommaviy tekshiruvlarda epidemiologik, ijtimoiy, tibbiy jarayonlar asosida yotgan ob'ektiv qonuniyatlarning mavjudligini aniqlashga imkon beradi. Tibbiy statistika tadqiqotchilarga muhim tibbiy masalalarni o'rganish va tushunish imkonini beradi. Bu sabab-oqibat munosabatlarini aniqlashga, xavf omillarini aniqlashga, davolash samaradorligini baholashga va kasalliklarning natijalarini bashorat qilishga yordam beradi.

Sog'liqni saqlash statistikasi jamoalar uchun xavf omillarini tushunish, kasalliklar kabi sog'liqni saqlash hodisalarini kuzatish, siyosat o'zgarishlarining ta'sirini o'rganish va tibbiy yordam sifati va xavfsizligini baholash uchun ishlatiladi .

Statistika ko'plab institutlar va hatto har bir shaxs uchun muhimdir. Bu erda birinchi navbatda nimani tushunish kerak. Ilm-fan ma'lumotlarni to'plash va tuzishga yordam beradi, uni to'g'ri qayta ishlash uchun javobgardir, ma'lumotlarni o'lchaydi va tahlil qiladi. Statistika ma'lum ommaviy hodisalarni raqamli shaklda ko'rish imkonini beradi. Matematik statistika statistik ma'lumotlarni to'g'ri yig'ish va qayta ishlash uchun ishlatiladi. Jismoniy tajriba natijalaridan tortib ijtimoiy so'rovgacha yoki saytga tashriflar haqidagi ma'lumotlarga qadar har qanday hodisani ifodalovchi katta ma'lumotlar massivlarini tavsiflash uchun ishlatiladi.

Shu o'rinda statistik usullar nima uchun ishlatilishini tavsiflaydigan bo'lsak, statistik usullar ma'lumotlar massivlarini tahlil qilish va ulardagi naqshlarni topish, farazlarni tekshirish va bashorat qilish imkonini beradi. Statistika bizga quyidagi yo'llar bilan yordam beradi: preparatning faolligini baholash va uning dozasining reaksiyaga bog'liqligini aniqlashni, ya'ni bunda preparatning ta'sirini aniqlash va uni boshqa bog'liq o'zgaruvchilardan ajratish, ikki yoki undan ortiq dorilarning ta'sirini taqqoslash va davolashning eng yaxshi usulini aniqlash imkonini beradi.

Shuningdek, statistika hamshiralik ishida muhim ahamiyatga ega, chunki u hamshiralarga adabiyot va tadqiqot natijalarini o'qish, tushunish va talqin qilishda yordam beradi va bemorlarni parvarish qilishning dalillarga asoslangan usullarini qo'llaydi, bu esa davolash natijalarini yaxshilashga yordam beradi. Statistikaning biologiya bilan bog'liqlik tomoni shundaki, biologiyada biostatistika sohasi mavjud. Biostatistika-bu tadqiqotchilar biologik mavzularga statistik tahlilni qo'llaydigan o'rganish sohasi hisoblanadi. Masalan, biz ma'lumotlarni olish va tahlil qilish maqsadida biologik tajribalarni ishlab chiqishimiz va nihoyat natijalarni xulosalar chiqarish uchun talqin qilishimiz mumkin.

Matematik statistikaning quyidagi usullari mavjud

Matematik statistikaning umumiy tushunchalarini ishlab chiqish va takomillashtirish bilan bir qatorda uning alohida bo'limlari mavjud:

- ✓ dispersiyani tahlil qilish,
- ✓ korrelyatsion tahlil,
- ✓ ko'p o'lchovli statistik tahlil,
- ✓ tasodifiy jarayonlarning statistik tahlili,
- ✓ regressiya tahlili,
- ✓ omillarni tahlil qilish.

Biologiyada statistik usul haqida gapiradigan bo'sak, biologik statistika yoki biometriya-bu biologiya, tibbiyot va qishloq xo'jaligidagi eksperimental ma'lumotlarni matematik statistika usullari bilan tasniflash, tizimlashtirish va qayta ishlashni o'z ichiga olgan ilmiy bilim sohasi hisoblanadi.

Statistik metodologiya beshta asosiy muammoni hal qilish uchun vositalar manbai hisoblanadi:

- 1) maqsadli aholi uchun tadqiqot masalalarini ko'rsatib, tadqiqotlarni ishlab chiqish va o'tkazish;
- 2) minimal xarajatlar, kuch va kechikishlar bilan haqiqiy va ishonchli ma'lumotlar bazalarini tuzish va hujjatlashtirish;
- 3) ma'lumotlar bazasini boshqarish va uni foydalanuvchilar uchun qulay formatga o'tkazish;
- 4) ma'lumotlarni tahlil qiling, shunda xulosalar to'g'ri qaror qabul qilishga yordam beradigan talqinlarga mos keladi va namunaning o'zgarishi natijasida yuzaga keladigan noaniqlik va xavflarni baholaydi;
- 5) natijalarni og'zaki yoki yozma hujjatda yoki ikkalasining kombinatsiyasida etkazish.

Xulosa: Statistik mezon tasodifiy o'zgaruvchidir va taqsimotning ma'lum qonunlariga bo'ysunadi. Statistik tadqiqotlar olib borishda universal dasturiy mahsulotlar sifatida Statistica, MS Excel dasturidan, shuningdek keng tarqalgan Mathcad matematik to'plamidan foydalanish mumkin. Shu bilan birga, olingan natijalarni tahlil qilish bosqichiga, dastur natijasida olingan ma'lumotlarning to'g'ri talqin qilinishiga alohida e'tibor berilishi kerak.

Tibbiyot va biologiyadagi amaliy vazifalar ko'pincha ehtimollik bayonotiga ega. Tirik organizmlardagi barcha jarayonlar, ularni o'rganayotganda, endi deyarli matematik tarzda modellashiriladi. Aslida, tibbiy amaliyotda kardiogrammalarni kompyuterda tahlil qilish va yurak kasalliklarini aniqlash uchun matematik modellardan foydalaniladi. Sog'liqni saqlashga zamonaviy axborot texnologiyalarini jadal joriy etish statistik tadqiqotlar davomida muntazam operatsiyalarning maksimal sonini avtomatlashtirishga imkon berdi. Hozirgi vaqtda biologik fanlarga, xususan, tibbiyotga matematik statistika usullarini joriy etish dolzarb masala hisoblanadi. Zamonaviy sog'liqni saqlashda statistik usullar barcha darajalarda qo'llaniladi: tuman shifokori, poliklinika registraturasi va vazirlik, ilmiy muassasalargacha qo'llaniladi. Amaliy sog'liqni saqlashga qaraganda, fiziologiya, psixofiziologiya, klinik fanlar sohasidagi ilmiy ishlarda turli xil statistik usullar qo'llaniladi. Ilmiy tadqiqotlarda turli jarayonlarni qiyosiy baholash va tekshirish muammosi mavjud: davolash samaradorligi, kasallikning davomiyliigi va tiklanish davri, kasallikning og'irligi; usullar, jarayonlar, dorilar va tibbiy asbob-uskunalarining xususiyatlari, samaradorlik, profilaktika choralarini taqqoslash.

Adabiyotlar:

1. Abdullayeva S., Maxmudova Z., Xujakulov S. TIBBIY TA'LIMDA VR TEXNOLOGIYA //Eurasian Journal of Academic Research. – 2022. – T. 2. – №. 11. – C. 1140-1144.
2. Berdiyevna, A. S., & Olimjonovna, T. F. (2022). INNOVATIVE APPROACHES IN THE EDUCATION SYSTEM TO INCREASE YOUTH PARTICIPATION. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(3), 674-677.
3. Toxirova, F. O., Malikov, M. R., Abdullayeva, S. B., Ne'matov, N. I., & Rustamov, A. A. (2021). Reflective Approach In Organization Of Pedagogical Processes. European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 7(03), 2020.
4. Berdiyevna, A. S., Fazliddinovich, S. R., & Uralovich, R. N. (2022). Use of Information Technology in Improving the Quality of Education. Eurasian Research Bulletin, 14, 134-138. Abdullayeva, S. B., & Dosmurodova, S. S. (2022). THE ROLE OF THE FAMILY IN THE FORMATION OF VALUE DIRECTIONS IN YOUTH. Procedia of Theoretical and Applied Sciences, 1(1), 93-95.

5. Berdiyevna, A. S., & Shokirovich, X. S. (2023). Prospective Directions of Implementation of Modern Information Technologies in Education. *Eurasian Journal of Research, Development and Innovation*, 17, 7-11.
6. Berdiyevna, A. S., Akramovna, M. M., & Olmasovna, R. P. (2023). Research in the Process of Education of Medical Students Shaping Their Abilities. *Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching*, 17, 95-99.
7. Berdiyevna, A. S., Ilhomovna, M. Z., & Ogli, K. S. S. (2023). Modern methods of information exchange in polyclinic conditions. *Genius Repository*, 25, 16-20.
8. Abdullayeva, S., Maxmudova, Z., & Xo'jaqulov, S. (2023). MODERN METHODS OF INFORMATION EXCHANGE IN POLYCLINIC CONDITIONS. *Modern Science and Research*, 2(10), 304-310.
9. Berdiyevna, A. S. (2024). AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI VA VOSITALARIDAN TA'LIM JARAYONIDA FOYDALANISHNING ISTIQBOLLI YONALISHLARI VA KELAJAGI. BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI, 4(2), 152-157.
10. Абдуллаева, С., & Раупова, Р. (2024). ТАЪЛИМ ВА ТАРБИЯ МЕТОДЛАРИ ВА ВАЗИФАЛАРИНИ ЎРГАНИШ-БЎЛАЖАК ПЕДАГОГЛАР ФАОЛИЯТИНИНГ АСОСИЙ ОМИЛИДИР. *Modern Science and Research*, 3(1), 91-97.
11. Ilhomovna, M. Z., Berdiyevna, A. S., Shaxboz o'g'li, Y. T., & Mirkobilovna, S. R. (2023). The Importance of IT Technologies in Ultrasound Examinations. *Journal of Intellectual Property and Human Rights*, 2(12), 121-125.
12. Berdiyevna, A. S., Sobirovich, S. O., & Ibrahimovna, N. N. (2023). Distinctive Features of the Distance Learning System in Medical Education: the Opportunity to Learn at a Convenient Time, Place and Environment. *Journal of Intellectual Property and Human Rights*, 2(12), 33-38.
13. Абдуллаева, С. Б. (2023). ТИББИЁТДА ТАЛАБАЛАРГА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА ЖАРАЁНЛАРНИ МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАШТИРИШ ФАН МОДУЛИНИ ЎРГАТИШДА МОТИВАЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ. BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(12), 27-30.
14. Berdiyevna, A. S., Eshmamatovna, D. N., & Shukhratovna, D. S. (2023). THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICAL DISEASE PREDICTION. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 3(3), 5-9.
15. Berdiyevna, A. S., & Shokirovich, K. S. (2024). The Role of it in the Field of Medicine, Use Of Computer Technology In Modern Diagnostic Methods. *Miasto Przyszłości*, 51, 162-166.