



ILMIY TADQIQOTLARDA OLINGAN MA'LUMOTLARNI PEARSON MEZONI BO'YICHA TAHLIL QILISH

Shodiev Javoxir Hamzaevich,
Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

Ermatov Nizom Jumakulovich,
Toshkent Davlat tibbiyot akademiyasi

Shayqulov Hamza Shodievich,
Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti

Rasulova Muxsina Rozikovna,
Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti

Xojanazarova Saulexan Jubatirovna
Toshkent Davlat tibbiyot akademiyasi

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada tibbiy tajriba natijalaridan olingan ma'lumotlarni Pearson (Xi-kvadrat) mezonidan foydalangan holda tahlili keltirilgan. Bunda immunitet tanqisligi bo'lgan bemorlarda o'tkazilgan tibbiy ilmiy tajriba natijalari ko'rib chiqish bosqichlari, yechimlar, vazifalari tahliliy bayon etilgan.*

***Kalit so'zlar:** Microsoft Excel, PEARSON, Xi-kvadrat, korrelyatsiya, ilmiy, tadqiqot, statistik tahlil, avtomatlashtirish.*

Hozirgi kunda inson faoliyatining barcha sohalarida turlicha ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Bu ilmiy izlanishlarning maqsadi tadqiqot gipotezasini yoki nazariy natijalarining haqiqiylikini empirik ravishda rad etish yoki tasdiqlashdir. Shu maqsadda tajriba (eksperimental) guruhlar nazorat guruhi bilan qiyoslaniladi. Agar bu guruhlardagi ko'rsatkichlar, eksperimentdan oldingi tavsiflari bo'yicha bir xil bo'lib, tajriba jarayonida qo'llaniladigan ta'sirlar amalga oshirilgandan keyin farqlansa, unda qo'llaniladigan ta'sirlar samarali ta'sir omillari hisoblanadi.

Ilmiy ishning maqsadi. Pearson mezonidan foydalangan holda ilmiy tibbiy tadqiqotlardagi ma'lumotlarni tahlil qilish.

Materiallar va usullar

Shunday qilib, statistik farazlarni tekshirish - bu namunani tahlil qilish natijasida olingan tahliliy ma'lumotlarga asoslangan bayonotni (gipotezani) qabul qilish yoki rad yetish imkoniyati to'g'risida qarorni shakllantirish jarayoni. Gipotezalarni tekshirish usullari *mezon deb ataladi*.

Shuni ta'kidlash kerakki, tahlil jarayonida quyidagi statistik farazlar ilgari suriladi: farqlar yo'qligi gipotezasi (*nol gipotezasi - H0*); ahamiyatli farqlar gipotezasi (muqobil (*alternativ*) gipoteza - *H1*).



Eksperimental ma'lumotlarni tahlil qilishning odatiy vazifalarini hal qilish quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi: 1) munosabatlar shkalasi yordamida ma'lumotlarni tavsiflash yoki tartib shkalasi; 2) ikki guruh xususiyatlarining mos kelishini aniqlash; 3) ikki guruh o'rtasidagi farqni aniqlash.

Ma'lumotlarni qayta ishlash usulini tanlash birinchi navbatda tanlangan o'lchov shkalasiga bog'liq. Shunday qilib, tajriba o'tkazish uchun siz o'lchov shkalasi turini aniqlashingiz kerak. Nisbat shkalasi har bir ishtirokchining tajriba natijalarini tavsiflaydi, tartib shkalasi esa faqat ma'lum guruhlarini tavsiflaydi.

Ushbu ishda biz Pearson (Xi-kvadrat) mezonini tanlaymiz. O'zaro bog'liqligi bo'lgan qiymatlarlar jadvali uchun Xi-kvadrat mezonini ilk bor 1900 yilda Karl Pirson (1857-1936) taklif qilingan. Ushbu mezondan foydalanib, har bir toifaga kiruvchi tanlamaning haqiqiy (tadqiqot natijasida aniqlangan) natijalari yoki sifat xususiyatlari o'rtasidagi farqlarning ahamiyati va agar 0 chi farazlar bo'lsa, o'rganilayotgan guruhlarda kutilishi mumkin bo'lgan nazariy qiymatlar haqqoniyligi baholanadi. Pearson Xi-kvadrat mezonini qo'llash uchun quyidagi shartlar bajarilishi kerak:

1. nominal yoki tartibli ma'lumotlar (uzluksiz ma'lumotlardan toifalar yaratish mumkin).
2. kuzatishlarning mustaqilligi (tadqiqot ishtirokchilarini umumiy jamlanma orasidan tanlash bir-biridan mustaqil ravishda amalga oshiriladi).
3. guruhlarining mustaqilligi (usulni "oldin-keyin" tipidagi tadqiqotlar uchun ishlatish mumkin emas).
4. Har qanday katakdagi kuzatuvlarning kutilayotgan (haqiqiy bo'lmagan) soni to'rtta maydonli jadvallar uchun kamida 5 (yoki 10) ta bo'lishi kerak.
5. Kuzatuvlar soni 5 dan kam bo'lgan katakchalarning nisbati ko'p maydonli jadvallar uchun 20% dan oshmasligi kerak.
6. Xi-kvadrat mezonini hisoblash uchun faqat mutlaq haqiqiy va kutilayotgan raqamlardan foydalaniladi (hisoblashda foizlar va ulushlardan foydalanilmaydi).

Tadqiqot natijalari

Misol sifatida biz immunitet tanqisligi bo'lgan bemorlarda o'tkazilgan tibbiy ilmiy tajriba natijalaridan foydalanamiz, unda 55 bemor ishtirok etdi: 30 nafari nazorat guruhida ($M = 30$) va 25 nafari kuzatuv (eksperiment) guruhida ($N=25$). Tajribalar uchun $L = 3$ tartib gradatsiyalari shkala ishlatildi. Tahlil 1-jadvalda keltirilgan ma'lumotlar asosida olib borildi.

1-jadval



Tajribadan oldin va undan keyin nazorat va eksperimental guruhlardagi ishtirokchilarning immun ko'rsatkichlarining natijalari

Immun faolligi	Tajribadan oldin		Tajribadan keyin	
	Nazorat guruhi (M=30)	Tajriba guruh (N)	Nazorat guruhi (M)	Tajriba guruh (N)
Past	9	7	12	2
O'rtacha	14	12	10	13
Yuqori	7	6	8	10

Empirik (kuzatilgan) Xi-kvadrat quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$\chi_{\text{ЭМП}}^2 = N * M * \sum_{i=1}^L \frac{\left(\frac{n_i}{N} - \frac{m_i}{M}\right)^2}{n_i + m_i},$$

Bu yerda:

N - tajriba guruhidagilar hajmi; M - nazorat guruhidagilar hajmi; i - ko'rsatkichlar qiymati: $i = 1, 2, \dots, L$; n_i - ko'rsatkichning i - chi qiymatni olgan tajriba guruhi a'zolari soni; m_i - ko'rsatkichning i - chi qiymatni olgan nazorat guruhi a'zolari soni [2].

Empirik qiymatlarni olishni avtomatlashtirish uchun Microsoft Excel dasturidan foydalanamiz. Natijada, $\chi_{\text{emp}}^2 = 7,36$.

Keyingi ishimiz, olingan qiymatni 2-jadvalda keltirilgan kritik qiymatlar bilan taqqoslaymiz:

Jadval 2

χ^2 Uchun $\alpha = 0,05$ ahamiyatidagi kritik qiymatlar darajasi

L - 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$\chi^2_{0,05}$.84	.99	.82	.49	1.07	2.59	4.07	5.52	6.92

Xi-kvadrat empirik = 5,99. Demak, $\chi_{\text{emp}}^2 = 7,36 > 5,99 = \chi^2_{0,05}$ ekanligi uchun muqobil (alternativ gipoteza) farazni qabul qilamiz.

Tajriba va nazorat guruhlarining qiyosidagi ayrim ko'rsatkichlaridagi farqlar o'tkizilgan tajriba tufayli yuzaga kelgan deya xulosaga kelishimiz mumkin.

Xulosa. Shunday qilib, turli xil ilmiy tajribalar, masalan, tibbiy tajribalar ma'lumotlarini tahlil qilishning odatiy vazifasini hal qilish quyidagi bosqichlardan



iborat: 1) tanlangan o'lov shkalasi yordamida ma'lumotlarni tavsiflash; 2) ikki guruh xususiyatlarining mos kelishini tekshirish; 3) ikki guruh o'rtasidagi farqlarni aniqlash. Maqolada tibbiy ko'rsatkichlar misolida Pearson mezonidan foydalangan holda ilmiy tajriba natijalarini tahlil qilish misoli keltirilgan.

Adabiyotlar:

1. Giyosovna, S. D., Fazliddinovna, B. M., & Shodiyevich, S. H. (2023). FITOPATOGENLARGA QARSHI BAKTERIYALARDAN FOYDALANISH VA ULARNING SAMARADORLIGINI BAHOLASH. IQRO, 2(1), 78-82.
2. Sh, S. H., & Mamarasulova, N. I. (2023). ANTIBIOTIKLAR VA ANTIBIOTIKOREZISTENT LAKTOBAKTERIYALARNI BIRGALIKDA BOLALARDAGI ESHERIXIOZ KASALLIKLARNI DAVOLASHDA QO'LLANISHI.
3. Shaykulov, X. S., & Boboqandova, M. F. (2023). ICHAK O'TKIR YUQUMLI KASALLIKLARI BILAN KASALLANGAN BOLALARDA SHARTLI PATOGEN ENTEROBAKTERIYALARNING UCHRASHI. GOLDEN BRAIN, 1(4), 25-33.
4. Shaykulov, H. S., & Ubaydullaevich, N. D. (2023). BAKTERIAL ICHBURUG BILAN OG'RIGAN BEMORLARNING IMMUN KO'RSATKICHLARIDAGI AYRIM O'ZGARISHLAR. GOLDEN BRAIN, 1(5), 163-167.
5. Костенко И. В., Крамаренко Т. А. Анализ данных в научных исследованиях с использованием критерия Пирсона //ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ. – 2017. – С. 24-26.
6. Расулова, М. Р., Юлаева, И. А., & Шодиев, Ж. Х. (2023). СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ НОСА. Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali, 1(17), 225-235.
7. Расулова, М. Р., Юлаева, И. А., & Шодиев, Ж. Х. (2023). СОВРЕМЕННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ НОСА. Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali, 1(17), 120-127.
8. Расулова, М., & Индиаминов, С. (2019). Судебно-медицинские аспекты повреждений гортани при тупой механической травме. Журнал проблемы биологии и медицины, (1 (107), 159–162. извлечено от https://inlibrary.uz/index.php/problems_biology/article/view/2056
9. Расулова, М., Юлаева, И., & Шодиев, Ж. (2023). ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ НОСА В ПРАКТИКЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ.



- Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 3(1 Part 1), 78-84.
10. Саъдинов, П., Шайкулов, Х., Индиаминов, С., & Расулова, М. (2014). Клинико-эпидемиологическая характеристика стафилококковых энтероколитов у детей раннего возраста. Журнал проблемы биологии и медицины, (3 (79), 151–152. извлечено от https://inlibrary.uz/index.php/problems_biology/article/view/6274
 11. Хусанов, Э. У., Расулова, М. Р., & Шайкулов, Х. Ш. (2022). Особенности повреждений подъязычно-гортанного комплекса при тупой механической травме. Астана медициналық журналы, (S1), 262-265.
 12. Шайкулов Ҳамза Шодиевич, Эрматов Низом Жумакулович, Расулова Мухсина Розиковна, Шодиёв Жавохир Ҳамзаевич, & Хожаназарова Саулехан Жубатировна. (2023). MICROSOFT EXCEL ЭЛЕКТРОН ЖАДВАЛИДАН ФОЙДАЛАНИБ ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИНИ СТАТИСТИК ҲИСОБЛАШ. INTERNATIONAL JOURNAL OF RECENTLY SCIENTIFIC RESEARCHER'S THEORY, 1(4), 67–75. Retrieved from <https://uzresearchers.com/index.php/ijrs/article/view/691>
 13. Шодиёвич, Ш. Ҳ., & Нарзиёв, Д. У. (2023). БОЛАЛАР ИЧАК ЭШЕРИХИОЗИНИ ДАВОЛАШДА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТ ЛАКТОБАКТЕРИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ. Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali, 1(17), 236-244.
 14. Юсупов, М., Шайкулов, Х., Жамалова, Ф., & Очилов, У. (2023). Иммунный статус детей с коли инфекцией, вызванной гемолитическими эшерихиями до и после лечения бифидумбактерином и колибактерином. Журнал биомедицины и практики, 1(4), 164–168. <https://doi.org/10.26739/2181-9300-2021-4-24>
 15. Юсупов, М., Шайкулов, Х., Одилова, Г., & Мамарасулова, Н. (2023). Раннее выявление ротавирусной инфекции у детей. Каталог монографий, 1(1), 1–68. извлечено от <https://inlibrary.uz/index.php/monographs/article/view/27369>