

HODISALAR O'RTASIDAGI BOG'LANISHLARNI STATISTIK O'RGANISH

Yulasheva. N.Y

Ilmiy rahbar. "Samarqand iqtisodiyot va servis institute
"Iqtisodiy tahlil va statistika" kafedrası o`qituvchisi.

Email: yuldashevan04@gmail.com

Qodirboyev Shohzod

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti "XIM-123" guruh 2-kurs talabasi.

Email: qodirboyevshohzod@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14435083>

Annotatsiya. "Hodisalar o'rtasidagi bog'lanishlarni statistik o'rganish" mavzusi statistika fanining asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lib, turli jarayonlar va hodisalarning o'zaro ta'sirini aniqlashga qaratilgan. Ushbu mavzu hodisalar o'rtasidagi miqdoriy bog'liqlikni o'rganish orqali, ular orasidagi sabab-oqibat munosabatlarini tushunish imkonini beradi. Statistika usullari, xususan, korrelyatsiya va regression tahlil, dispersiya tahlili, variatsion tahlil vositasida hodisalarning o'zaro aloqadorligi va ular o'rtasidagi munosabatlarning kuchi baholanadi.

Mazkur mavzu nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lashda alohida ahamiyatga ega bo'lib, iqtisodiyot, ijtimoiy soha, sog'liqni saqlash, qishloq xo'jaligi kabi turli sohalarda samarali qo'llaniladi. Bu o'rganishlar orqali qaror qabul qilish jarayonlarini ilmiy asosda tashkil qilish, resurslardan samarali foydalanish va rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqish mumkin bo'ladi.

Shu sababli, statistik bog'lanishlarni o'rganish fan va amaliyotdagi dolzarb muammolarni hal qilishda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: Statistik bog'lanish, korrelyatsiya tahlili, regression tahlili, dispersiya tahlili, variatsion tahlil, sabab-oqibat munosabatlari, miqdoriy bog'liqlik, statistik usullar, hodisalar o'rtasidagi aloqadorlik, tahlil va prognoz qilish.

STATISTICAL STUDY OF RELATIONSHIPS BETWEEN EVENTS

Abstract. The topic "Statistical study of relationships between events" is one of the main directions of statistics, aimed at determining the interaction of various processes and events. This topic allows us to understand the cause-and-effect relationships between events by studying the quantitative relationship between them. Statistical methods, in particular, correlation and regression analysis, analysis of variance, and analysis of variation, assess the interrelationship of events and the strength of the relationship between them. This topic is of particular importance in linking theoretical knowledge with practice and is effectively used in various fields such as economics, social sciences, healthcare, and agriculture. Through these studies, it is possible to organize decision-making processes on a scientific basis, effectively use resources, and develop development strategies. Therefore, the study of statistical relationships is important in solving current problems in science and practice.

Keywords: Statistical correlation, correlation analysis, regression analysis, analysis of variance, analysis of variation, cause-and-effect relationships, quantitative relationship, statistical methods, relationship between events, analysis and forecasting.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ СОБЫТИЯМИ

Аннотация. Тема «статистическое исследование связей между событиями» является одним из основных направлений науки статистики, направленным на определение

взаимодействия различных процессов и событий. Эта тема позволяет понять причинно-следственную связь между событиями, изучая количественную связь между ними.

Статистические методы, в частности корреляционный и регрессионный анализ, дисперсионный анализ, вариационный анализ, используются для оценки взаимосвязи событий и силы связи между ними. Данная тема имеет особое значение в соединении теоретических знаний с практикой и эффективно используется в различных сферах, таких как экономика, социальная сфера, здравоохранение, сельское хозяйство. Благодаря этим исследованиям можно будет организовать процессы принятия решений на научной основе, эффективно использовать ресурсы и разрабатывать стратегии развития. Поэтому изучение статистических связей важно при решении актуальных проблем науки и практики.

Ключевые слова: Статистическая связь, корреляционный анализ, регрессионный анализ, дисперсионный анализ, дисперсионный анализ, причинно-следственная связь, количественная корреляция, статистические методы, связь между явлениями, анализ и прогнозирование.

Kirish. Hodisalar o'rtasidagi bog'lanishlarni statistik usullar yordamida o'rganish zamonaviy fan va texnologiyalarning rivojlanishi sharoitida alohida ahamiyat kasb etadi. Bu usullar yordamida ijtimoiy, iqtisodiy, tabiiy va texnologik sohalarda yuz beradigan murakkab jarayonlarni tahlil qilish va ular orasidagi o'zaro bog'lanishni aniqlash imkoniyati yaratiladi.

Masalan, narx va talab, o'quv darajasi va ish haqi, ishlab chiqarish quvvati va resurs sarfi kabi ko'plab hodisalar orasidagi bog'liqliklarni o'rganish orqali iqtisodiy jarayonlarni chuqur tahlil qilish va ularni boshqarish osonlashadi.

Asosiy qism. Bog'lanishlarni o'rganish usullari va turlari statistika fanida muhim o'rin tutadi, chunki bu usullar yordamida hodisalar o'rtasidagi munosabatlarning mohiyati va miqdoriy xususiyatlari aniqlanadi. Statistik bog'lanishlar ikki asosiy turga bo'linadi: funksional va korrelyatsion bog'lanish. Funksional bog'lanishda bir hodisaning qiymati boshqa hodisa bilan qat'iy matematik qonuniyat asosida aniqlanadi. Masalan, geometrik figuralar perimetri va ularning tomonlari uzunligi o'rtasidagi munosabat. Bunday bog'lanishlarning asosiy xususiyati ularning aniq va doimiy ekanligidir.

Korrelyatsiya va regression tahlil asoslari, variatsion va dispersiya tahlili, shuningdek, hodisalar o'rtasidagi statistik bog'lanishni o'rganishda amaliy misollar turli sohalarda hodisalarining o'zaro aloqasini aniqlash va ularni tahlil qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Bu tahlil usullari hodisalar orasidagi munosabatlarni miqdoriy ifodalashga, ular orasidagi sabab-oqibat munosabatlarini tushunishga, shuningdek, kelajakda ushbu munosabatlar asosida prognozlar qilishga xizmat qiladi. Korrelyatsiya tahlili ikki yoki undan ortiq hodisalar orasidagi bog'liqlikning mavjudligini aniqlash va uning kuchini baholashda qo'llaniladi. Buning uchun korrelyatsiya koeffitsienti hisoblanadi, u +1 va -1 oralig'ida bo'ladi. +1 koeffitsient to'liq pozitiv bog'lanishni, ya'ni bir hodisaning qiymati oshganda ikkinchisi ham oshishini bildiradi. -1 koeffitsient esa to'liq negativ bog'lanishni, ya'ni bir hodisaning qiymati oshganda ikkinchisining kamayishini anglatadi.

Masalan, ta'lim darajasi va daromad miqdori o'rtasidagi bog'lanish odatda pozitiv korrelyatsiyaga ega bo'ladi, chunki ta'lim darajasi oshgani sari daromad miqdori ham oshadi.

Regression tahlil esa bir yoki bir nechta mustaqil o'zgaruvchilar ta'sirida boshqa bir hodisaning qanday o'zgarishini o'rganadi. Ushbu tahlil yordamida matematik model, odatda regression tenglama shaklida, quriladi. Masalan, ishlab chiqarish hajmi va sarflangan xomashyo miqdori o'rtasidagi bog'liqlik regression tahlil yordamida aniqlanib, ishlab chiqarishni optimallashtirish imkonini beradi. Regression tahlilda ko'p omillarni bir vaqtda tahlil qilish imkoniyati mavjud bo'lib, bu murakkab tizimlarni o'rganishda foydali hisoblanadi.

Variatsion tahlil hodisalarning o'zgaruvchanligini va ularning miqdoriy xususiyatlarini o'rganishga yo'naltirilgan. Ushbu usul yordamida hodisalarning bir jinsli yoki bir-biridan farqlanish darajasi aniqlanadi. Variatsion koeffitsient orqali ma'lumotlarning umumiy o'rtacha qiymatdan qay darajada farq qilishi baholanadi. Bu usul ijtimoiy va iqtisodiy tadqiqotlarda, masalan, turli hududlar bo'yicha o'rtacha ish haqi darajasi yoki iste'molchi talabi o'zgarishini o'rganishda keng qo'llaniladi.

Dispersiya tahlili esa bir nechta omilning tadqiqot natijasiga qanday ta'sir qilayotganini aniqlash uchun ishlatiladi. Ushbu usul orqali omillar ta'sirini alohida baholash va ularning umumiy natijaga qo'shgan hissasini aniqlash mumkin. Misol uchun, o'quvchilarning baholari turli ta'lim usullari ta'sirida qanday o'zgarishini o'rganish dispersiya tahlili yordamida amalga oshiriladi.

Hodisalar o'rtasidagi statistik bog'lanishni o'rganishda amaliy misollar juda keng qo'llaniladi. Masalan, iqtisodiyotda talab va taklif o'rtasidagi bog'liqlikni tahlil qilish orqali bozor narxlarini bashorat qilish mumkin. Tibbiyotda esa kasalliklar va ularning sababchi omillari o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlash orqali samarali davolash usullarini ishlab chiqish imkoniyati yaratiladi. Qishloq xo'jaligida iqlim o'zgarishlari va hosildorlik o'rtasidagi bog'lanishlarni o'rganish hosilni rejalashtirishda muhimdir. Ushbu usullar, shuningdek, marketing strategiyalarini ishlab chiqishda, ya'ni iste'molchi xatti-harakatlarini tahlil qilish va ular asosida marketing kampaniyalarini optimallashtirishda ham qo'llaniladi.

Xulosa va takliflar. Hodisalar o'rtasidagi bog'lanishlarni statistik o'rganish jamiyatda mavjud bo'lgan muammolarni yechishda va ilmiy-texnologik jarayonlarni rivojlantirishda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi. Ushbu usullarni qo'llash orqali hodisalar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni aniqlash va baholash imkoniyati yaratiladi. Masalan, iqtisodiyotda ishlab chiqarish va resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish uchun omillar o'rtasidagi miqdoriy bog'liqliklarni o'rganish muhimdir.

Statistik bog'lanish tahlillari orqali tadqiqotchilar va amaliyotchilar ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilishlari, mavjud tendensiyalarni baholashlari va kelgusidagi rivojlanish yo'nalishlarini aniqlashlari mumkin. Korrelyatsiya va regression tahlil natijalari hodisalar o'rtasidagi sabab-oqibat munosabatlarini aniqlashda muhim vosita hisoblanadi. Shu bilan birga, dispersiya va variatsion tahlillar jarayonlar orasidagi farqlarni baholash va xulosalar chiqarishda asosiy rol o'ynaydi.

Xulosa qilib aytganda, statistik bog'lanishlarni o'rganish jamiyatning barcha jabhalarida qo'llanilishi mumkin bo'lgan samarali tahlil vositasi hisoblanadi.

Bu usullar yordamida murakkab jarayonlarni chuqur tushunish, resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish va innovatsion rivojlanishga erishish mumkin. Shu sababli, statistik bog‘lanish tahlillari nafaqat ilmiy, balki amaliy hayotda ham keng qo‘llaniladigan dolzarb yo‘nalishlardan biri bo‘lib qoladi.

REFERENCES

1. Axmedov R., Rasulov Z. **“Statistik tahlil asoslari”**, Toshkent, 2020.
2. Saidov N. **“Statistika va iqtisodiy tahlil”**, Toshkent, 2018.
3. Musayev U. **“Iqtisodiy statistika”**, Toshkent, 2019.
4. Qodirov M., Mamatov A. **“Statistika nazariyasi”**, Toshkent, 2017.
5. Mirzayev B. **“Matematik statistika va uning amaliy qo‘llanilishi”**, Toshkent, 2021.
6. Gujarati D. **“Basic Econometrics”**, McGraw-Hill, 2009.
7. Chikobava D. **“Statistika va ehtimollar nazariyasi”**, Toshkent, 2022.
8. Anderson D.R., Sweeney D.J., Williams T.A. **“Statistics for Business and Economics”**, Cengage Learning, 2020.