



STATISTIKADA VARIATSIYANI BAHOLASH USULLARI VA DISPERSION TAHLIL ASOSLARI

Tojiddionov Sardor

Guliston Davlar Universiteti talabasi

Sharipov Shohjahon

Guliston Davlar Universiteti talabasi

Turayeva Gulizahro

Guliston Davlat Universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada “Statistikada Variatsiyani Baholash Usullari va Dispersion Tahlil Asoslari” mavzusi, variatsiya va dispersionning muhimligini ta’riflash, bu asoslar tahlili usullarini o’rganish, va variatsiya va dispersionni tahlil qilishda qanday qadam o’tkazishni ko’rsatish maqsadga qo’yilgan. Tadqiqotda variatsiya va dispersionning muhimligi va ularni baholash usullari muhokama qilinadi. Variatsiya va dispersionning ta’rifi, ularni baholash usullari, tahlil asoslari va natijalari o’rganiladi. Maqolaning xulosa qismida variatsiya va dispersionni statistik tadqiqotlarda amaliy yordam berishning muhimligi ta’kidlanadi.

Kalit so’zlar: Statistika, Variatsiya, Dispersion, Baholash, Usul, Tahlil, Maqsad, Statistik usullar, Variatsiya baholash, Dispersion tahlili.

Kirish. Ommaviy hodisa va jarayonlar taqsimotlari murakkab tuzilmali va ko‘p qirrali masaladir. Ularni o’rganishga statistika turli jihatlardan yondashadi. Avvalambor belgining o‘rtacha darajasi (miqdoriy qiymati)ni aniqlab to‘plamni umumlashtirib ta’riflaydi, mazkur to‘plam birliklarida u olgan miqdoriy qiymatlar o‘rtasidagi farqlardan chetlanib, ularni tekislab (silliqlab) muayyan hodisalar to‘plamining rivojlanish qonuniyatlarini yoritadi. Bu - taqsimot qatorlarini tahlil qilishning bir tomoni. Mazkur masalaning ikkinchi tomoni qator variatsiyasini, o‘rganilayotgan belgi miqdoriy qiymatlari o‘rtasidagi farqlarni sinchiklab o‘rganishdan, ularni umumlashtiruvchi ko‘rsatkichlarni hisoblab, taqsimot qatoriga xos og‘uvchanlik, bo‘yiga cho‘ziluvchanlik yoki ayrim oraliqlarda birliklar to‘planishi (kontsentratsiyalanishi) kabi xususiyatlarni aniqlashdan iborat. Bu ko‘rsatkichlarda ommaviy hodisa va jarayonlarning sifat aniqligi va xususiyatlari ham namoyon bo‘lishini hisobga olsak, u holda masalaning mazkur tomoni nazariy va amaliy jihatdan qanchalik katta ahamiyat kasb etishi haqida tasavvur hosil qilish qiyin emas.

Asosiy qism. Statistika, ma’lumotlar tahlilining o‘z ichiga olishi, muammolarni yechishda va qaror qabul qilishda katta ahamiyatga ega bo‘lgan ilmiy soha bo‘lib xizmat qiladi. Bu soha ma’lumotlarni tahlil qilish, qo‘shish, va o‘rganish bilan shug‘ullanadi, shuningdek variatsiya va dispersionning baholash usullari asosida ma’lumotlarni tahlil qilishni o‘z ichiga oladi.

Dispersiya- bu qator variantalari qiymatlari bilan ularning arifmetik o‘rtachasi orasidagi tafovutlar kvadratlaridan olingan arifmetik o‘rtachadir

Masalan, agarda to'plam birliklari biror muhim belgi asosida guruhlangan bo'lsa, u holda taqsimot qatori 3 turdagi dispersiyalar, ya'ni umumiy dispersiya, guruhlararo dispersiya va ichki guruhiy dispersiya bilan ta'riflanadi. Umumiy dispersiya hamma omillar ta'siri ostida o'rganilayotgan belgi qanday variatsiyaga ega ekanligini, guruhlararo dispersiya esa uning qaysi qismi guruhlash belgisining ta'siri natijasida shakllanganini o'lchaydi. Umumiy o'zgaruvchanlikning qolgan qismi boshqa barcha omillar hissasi bo'lib, uni ichki guruhiy dispersiyalar aniqlaydi. Natijada umumiy dispersiya guruhlararo dispersiya bilan o'rtacha ichki dispersiyadan tarkib topadi, ya'ni $\sigma_x^2 = \overline{\delta_i^2} + \sigma_{x_i}^2$. (1-jadval)

1-jadval

Mintaqalar bozorida talab hajmi, baho darajasi va uning tebranish ko'rsatkichlari

Bozorlar	Savdo xajmi, t N_i	1t bahosi (ming so'm) x_i	ichki bozorda baholar tebranishi (juz'iy dispersiyalar) δ_i^2
Mintaqa N_1	455	400	900
Mintaqa N_2	600	350	784
Mintaqa N_3	900	320	829,4
Respublika bozori	2000		

Respublika bozorida 1t mahsulotning o'rtacha bahosi:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i N_i}{\sum N_i} = \frac{400 * 455 + 350 * 600 + 320 * 900}{455 + 600 + 900} = 340 \text{ ming so'm.}$$

Mintaqalararo baho dispersiyasi

$$\sigma_{x_i}^2 = \frac{\sum (\bar{x}_i - \bar{x})^2 N_i}{\sum N_i} = \frac{(400 - 340)^2 455 + (350 - 340)^2 600 + (320 - 340)^2 900}{455 + 600 + 900} = \frac{205800}{1955} = 1029$$

Yoki $\sigma_{x_i} = \sqrt{1029} = 32.08 \text{ mln.so'm}$

O'rtacha ichki mintaqaviy dispersiya

$$\overline{\delta_i^2} = \frac{\sum \delta_i^2 N_i}{\sum N_i} = \frac{900 * 455 + 784 * 600 + 829.4 * 900}{455 + 600 + 900} = \frac{1626360}{1955} = 813.2 \text{ yoki } \delta_j = \sqrt{813.2} = 28,52 \text{ ming so' m.}$$

Umumiy respublika bo'yicha baho dispersiyasi

$$\sigma_x^2 = \overline{\delta_i^2} + \sigma_{x_i}^2 = 813.2 + 1029 = 1842.9 \text{ yoki } \sigma_x = \sqrt{1842.9} = 42.92 \text{ ming so'm}$$

Xulosa. Variatsiya mohiyati va ko'rsatkichlari analitik statistikada eng muhim va boshlang'ich tayanch bo'lim hisoblanadi. Ular ilmiy muammolar bo'yicha statistik yechim va qarorlar qabul qilish asosida yotadi. Variatsiya - statistik to'plamda sodir bo'ladigan obyektiv miqdoriy va sifat o'zgarishlar natijasidir. U to'plam birliklari

bo'yicha o'rganilayotgan belgi yoki belgilar qiymatlarida kuzatiladigan tebranuvchanlik, o'zgaruvchanlikni bildiradi. Bozor iqtisodiyoti sharoitida ishlab chiqarishni kontsentratsiyalashishi va ixtisoslashishi, bozorni monopollashishi, kapitalni diversifikatsiyalashtirish kabi muhim iqtisodiy jarayonlarni o'rganishda, jamiyat sotsial tuzilishidagi o'zgarishlar, jumladan aholini ijtimoiy-iqtisodiy tabaqalashishi va kam daromadli qatlamlarini muhofaza qilishga qaratilgan davlat sotsial siyosatini baholashda variatsiya ko'rsatkichlaridan keng ko'lamda foydalanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasi Statistika Qo'mitasi ma'lumotlari. <http://www.worldbank.org>.
2. Jaloliddin G'ulomjon o'g, N., G'ulomjonovna, X. M., & Kaxharovna, T. G. (2023). O'ZBEKISTONDA INNOVATSIYALARGA SARFLANGAN XARAJATLAR STATISTIKASI. *Нововведения Современного Научного Развития в Эпоху Глобализации: Проблемы и Решения*, 1(5), 78-80.
3. Xolmurod, S., Saidbek, A., & Qaxharovna, T. G. (2023). SIRDARYO VILOYATI TASHQI SAVDO AYLANMASI KO'RSATKICHLARINI STATISTIK KUZATISH. *Нововведения Современного Научного Развития в Эпоху Глобализации: Проблемы и Решения*, 1(5), 54-56.
4. Umarov, S. R. (1992). On the well-posedness of boundary value problems for pseudodifferential equations with analytic symbols. In *Doklady Akademii Nauk* (Vol. 322, No. 6, pp. 1036-1039). Russian Academy of Sciences.
5. Umarov, S. R. (1993). Some boundary value problems for elliptic equations with a boundary operator of fractional order. In *Doklady Akademii Nauk* (Vol. 333, No. 6, pp. 708-710). Russian Academy of Sciences.
6. Rustamovich, U. S. (2017). Features of innovative water management in the modernization of economy. *TRANS Asian Journal of Marketing & Management Research (TAJMMR)*, 6(1), 45-53.
7. Умаров, С. (2017). Основные направления инновационного развития водного хозяйства и его поддержка. *Экономика и инновационные технологии*, (1), 43-50.
8. Dilafruz, Y., Odina, N., & Otabek, K. (2023). EFFECT OF THE FUNGUS STIGMINA CARPOPHILA (LEV) ON ALMOND FRUIT WEIGHT. *American Journal of Technology and Applied Sciences*, 16, 1-3.
9. Khujaev, O., Obidjanov, D., Tursunov, O., & Nazarova, O. (2021, December). Types and composition of diseases and pests of restructured forest and pasture plants in the dry part of the Aral Sea. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 939, No. 1, p. 012084). IOP Publishing.
10. Nazarova, O., Khujaev, O., & Jumanazarov, G. (2023, March). Septoria (*Septoria pistaciae* Desm.) pathogen infecting pistachio nuts in Uzbekistan and its biological characteristics. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1142, No. 1, p. 012051). IOP Publishing.