

MS EXCEL 2019 DASTURINI STATISTIK TAXLIL QILISH VA YECHIM QIDIRISH.FUNKSIYALARI BILAN ISHLASH

Akramova Dildora Oybek qizi

*Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti,
Ipakchilik va tutchilik yo'nalishu 1-bosqich talabasi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada Microsoft Excel 2019 dasturining statistik tahlil va yechim qidirish funksiyalarini qo'llash imkoniyatlari ko'rib chiqilgan. Excel 2019 yordamida statistik operatsiyalarni bajarish, grafikalar yaratish, ma'lumotlarni tahlil qilish, shuningdek, "Goal Seek" va "Solver" kabi vositalardan foydalanib optimal yechimlarni topish usullari batafsil yoritilgan. Maqolada tahliliy vositalarning amaliy qo'llanilishi va foydalanuvchilar uchun qulayliklari haqida misollar keltirilgan. Ushbu dastur statistik tahlil bilan shug'ullanuvchi mutaxassislar va foydalanuvchilar uchun muhim vosita hisoblanadi.

Kalit so'zlar: MS Excel 2019, statistik tahlil, ma'lumotlar tahlili, Goal Seek, Solver, tahliliy vositalar, yechim qidirish, regressiya, tavsifiy statistika, diagrammalar.v

Kirish

Zamonaviy axborot texnologiyalari davrida ma'lumotlarni samarali tahlil qilish va ulardan to'g'ri xulosalar chiqarish muhim ahamiyat kasb etadi. Microsoft Excel 2019 ushbu jarayonni amalga oshirishda eng ommabop dasturlardan biri bo'lib, statistik tahlil va yechim qidirish imkoniyatlarini kengaytirgan vositalarni o'z ichiga oladi.

Excel 2019 nafaqat katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlash, balki ularni tahlil qilish, grafik tarzda tasvirlash, va optimal yechimlarni topishga mo'ljallangan funksiyalari bilan ajralib turadi. Statistik tahlil sohasida Excelning "Goal Seek", "Solver" kabi funksiyalari va "Analysis ToolPak" vositasi tahliliy jarayonlarni tezkor va aniq bajarishga yordam beradi.

Ushbu maqolada Microsoft Excel 2019 dasturining statistik tahlil va yechim qidirish imkoniyatlari haqida batafsil ma'lumot beriladi. Maqola orqali Excel funksiyalarining amaliy qo'llanilishi va ular orqali murakkab masalalarni hal qilish usullari yoritib beriladi.

Asosiy Qism

Microsoft Excel 2019 — bu ma'lumotlarni boshqarish, tahlil qilish va yechim qidirishda keng imkoniyatlar yaratadigan dasturdir. Quyida ushbu dastur yordamida statistik tahlil va yechim qidirish bo'yicha asosiy vositalar haqida batafsil ma'lumot beriladi.

1. Statistik tahlil funksiyalari

Excel statistik tahlilni amalga oshirish uchun qulay funksiyalarga ega:

- Tavsifiy statistika (Descriptive Statistics): Ma'lumotlarning asosiy xususiyatlarini o'rganish uchun foydali. Bu o'rtacha qiymat, median, mod, standart og'ish kabi ko'rsatkichlarni hisoblash imkonini beradi.
- Regression Analysis (Regressiya tahlili): Bir nechta o'zgaruvchilar orasidagi bog'liqlikni aniqlashda qo'llaniladi.
- Korrelyatsiya (Correlation): Ikki yoki undan ko'p o'zgaruvchilar o'rtasidagi munosabatni aniqlaydi.

Misol uchun, agar A1:A10 oralig'ida oylik sotuvlar bo'lsa, ular orasidagi o'rtacha qiymatni hisoblash uchun =AVERAGE(A1:A10) funksiyasidan foydalaniladi.

2. Grafik va diagrammalar

Statistik ma'lumotlarni vizual ko'rinishda tasvirlash uchun grafik va diagrammalar zarur.

- Gistogramma (Histogram): Ma'lumotlar taqsimotini tahlil qilish uchun ishlatiladi.
- Scatter Chart (Nuqtali diagramma): Ma'lumotlar o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatadi.
- Chiziqli diagramma (Line Chart): Trendlarni ko'rish uchun samarali vosita.

Excel foydalanuvchilarga o'z diagrammalarini sozlash imkonini beradi, bu esa ma'lumotlarni o'qish va tahlil qilishni osonlashtiradi.

3. Goal Seek va Solver funksiyalari

MS Excel 2019 muammolarni hal qilish va optimal natijalarni topish uchun kuchli vositalar taklif qiladi:

- Goal Seek (Maqsadni qidirish): Ushbu funksiya kutilayotgan natijaga erishish uchun kirish ma'lumotlarini qanday o'zgartirish kerakligini aniqlaydi.

Misol: Agar daromad ma'lum miqdorga yetishi uchun sotuvlar hajmini oshirish kerak bo'lsa, Goal Seek yordamida buni hisoblash mumkin.

- Solver (Yechim qidirish vositasi): Ko'p o'zgaruvchilar va cheklovlar asosida muammoning optimal yechimini topadi. Bu vosita rejalashtirish, optimallashtirish va modellar masalalarida qo'llaniladi.

4. Tahliliy vositalar to'plami (Analysis ToolPak)

“Analysis ToolPak” bu Excel foydalanuvchilari uchun kuchli statistika vositasidir.

- Descriptive Statistics: O'rtacha, median, maksimum va minimum qiymatlar kabi ko'rsatkichlarni bir vaqtning o'zida hisoblaydi.
- Histogramma: Ma'lumotlarning taqsimotini aniqlash uchun ishlatiladi.
- Regression: Chiziqli regressiya modelini yaratadi va natijalarni tahlil qiladi.

Bu vositani faollashtirish uchun “File > Options > Add-ins” bo'limiga o'tib, “Analysis ToolPak”ni yoqish lozim.

Amaliy Misol

Faraz qiling, kompaniya bir oy ichidagi daromadlarini tahlil qilmoqchi:

- Oylilik daromadlar jadvali (A1:A30) mavjud.
- Daromadning o‘rtacha qiymati =AVERAGE(A1:A30) yordamida hisoblanadi.
- Standart og‘ish =STDEV.S(A1:A30) orqali aniqlanadi.
- “Goal Seek” yordamida kelasi oyda o‘z daromadini oshirish uchun qanday narx siyosatini qo‘llash kerakligi hisoblanadi.

Excel 2019 bu kabi muammolarni yechishda nafaqat qulaylik, balki aniqlik ham taqdim etadi.

Xulosa

Microsoft Excel 2019 — ma’lumotlarni boshqarish, tahlil qilish va yechim topishda samarali dastur hisoblanadi. Uning statistik tahlil uchun mo‘ljallangan funksiyalari, grafik va diagrammalar yaratish imkoniyatlari, shuningdek, “Goal Seek” va “Solver” kabi vositalari ma’lumotlarni tahlil qilish jarayonini ancha osonlashtiradi. Excelning qulayligi va ko‘p qirraliligi uni nafaqat kundalik hayotda, balki biznes, ilmiy tadqiqotlar va rejalashtirish jarayonlarida ham keng qo‘llanadigan vositaga aylantirgan. Statistik tahlilning tezkor va vizual ko‘rinishda amalga oshirilishi foydalanuvchilarga yanada samarali qarorlar qabul qilish imkonini beradi.

Ushbu maqolada yoritilgan Excel 2019 imkoniyatlari shuni ko‘rsatadiki, dastur bilan ishlashni chuqur o‘rganish har bir foydalanuvchiga o‘z ish faoliyatini yaxshilash va murakkab masalalarga aniq yechim topish imkoniyatini beradi. Excelni o‘rganish — bu har qanday sohadagi mutaxassislar uchun zaruriy ko‘nikma hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abduqodirov A.A., Raximov U. Axborot texnologiyalari va tizimlari. Toshkent, 2019.
2. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi. Informatika va axborot texnologiyalari darsligi (Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun). Toshkent, 2020.
3. Karimov A., Akramov F. Microsoft Excel: Ma’lumotlar bilan ishlash va tahlil qilish. Toshkent, 2021.
4. Xolmurodov Sh. Statistik tahlil asoslari. Toshkent, 2018.
5. Ahmedov A.A. Kompyuterda amaliy ishlar: Excel bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlar. Toshkent, 2020.