

ELEKTRON JADVALNING IMKONIYATLARI VA VAZIFALARI

Rajaboyev Shahboz Shodio‘g‘li

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti, “Axborot texnologiyalari” kafedrası
assistenti

Alirizayev Alisher Askarovich

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada elektron jadvallar — xususan Microsoft Excel va Google Sheets — ning zamonaviy axborot tizimidagi o‘rni, funksional imkoniyatlari, analitik ahamiyati va ulardan foydalanish bo‘yicha keng ko‘lamli ilmiy-amaliy tahlillar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Elektron jadvallar, Microsoft Excel, Google Sheets, Data Analysis, Data Cleaning, Power Query, Pivot Table, Pivot Chart, Data Visualization, Charts and Graphs, Statistical Analysis, Automation in Excel.

CAPABILITIES AND FUNCTIONS OF ELECTRONIC SPREADSHEETS

Rajaboyev Shahboz Shodio‘g‘li

Samarkand Institute of Economics and Service, Assistant of the Department of
"Information Technologies"

Alirizayev Alisher Askarovich

Student, Samarkand Institute of Economics and Service

Abstract: This article presents a comprehensive scientific and practical analysis of electronic spreadsheets — particularly Microsoft Excel and Google Sheets — focusing on their role in modern information systems, functional capabilities, analytical importance, and practical applications.

Keywords: Electronic spreadsheets, Microsoft Excel, Google Sheets, Data Analysis, Data Cleaning, Power Query, Pivot Table, Pivot Chart, Data Visualization, Charts and Graphs, Statistical Analysis, Automation in Excel.

Kirish. Maqolada elektron jadvallarning tuzilishi, ma’lumotlarni qayta ishlash, tozalash, saralash, tahlil qilish, vizualizatsiya qilish, avtomatlashtirish va tashqi manbalar bilan integratsiya qilish jarayonlari batafsil yoritilgan. Shuningdek,

Excelning murakkab funksiyalari, Power Query, Pivot Table, statistik modellash, biznes jarayonlaridagi qo'llanilishi ham batafsil yoritilgan.

Maqola ilmiy-uslubiy yondashuv asosida tuzilgan bo'lib, unda elektron jadvallar yordamida amalga oshiriladigan jarayonlar bosqichma-bosqich tahlil qilinadi. Tadqiqotdan ko'zlangan asosiy maqsad — elektron jadvallarni faqat oddiy hisob-kitob dasturi sifatida emas, balki kuchli analitik va boshqaruv vositasi sifatida talqin qilish va ularning zamonaviy imkoniyatlarini kengroq umumlashtirishdir.

So'nggi o'n yilliklarda axborot texnologiyalarining keskin rivojlanishi natijasida insoniyat hayotining barcha sohalarida ma'lumotlar hajmi nihoyatda oshdi. Natijada, ma'lumotlarni qayta ishlash, saqlash, tahlil qilish va vizual tarzda taqdim etish bugungi kunda har qachongidan ham muhim vazifaga aylandi. Elektron jadvallar ana shunday murakkab jarayonlarni soddalashtiruvchi, qulay, aniq, avtomatlashtirilgan va ommabop vosita sifatida shakllandi. Microsoft Excel va Google Sheets kabi dasturiy vositalar ma'lumotlar bilan ishlashni mutlaqo yangi bosqichga olib chiqdi.

Kirish qismida elektron jadvallarning kelib chiqish tarixi, dastlabki imkoniyatlari hamda bugungi kunda ular amal qilayotgan keng ekotizim haqida so'z yuritiladi. Excel dastlab 1985 yilda oddiy hisob-kitoblarni bajarish uchun yaratilgan bo'lsa-da, vaqt o'tishi bilan u kuchli analitik platformaga aylandi. Hozirgi kunda Excel sun'iy intellekt yordamida avtomatik tahlil, trendlarni aniqlash, optimallashtirish va prognozlash imkoniyatlarini taqdim etmoqda.

Bugungi zamonaviy dunyoda elektron jadvallar nafaqat ofis xodimlari yoki iqtisodchilar, balki tibbiyot mutaxassislari, ta'lim sohasi xodimlari, muhandislar, statistiklar, IT mutaxassislari, tadqiqotchilar va davlat boshqaruvi vakillari uchun ham asosiy ish quroliga aylangan. Ularning moslashuvchanligi, qulayligi va keng funktsionalligi ularni har qanday ko'lamdagi ma'lumotlarni boshqarishda bebaho dasturga aylantiradi.

Asosiy qism

Elektron jadvallarning tuzilishi va ishlash prinsiplari. Elektron jadvallar ustun, qator va kataklardan tashkil topgan bo'lib, har bir katak alohida ma'lumot birligini ifodalaydi. Ularning o'zaro bog'lanishi orqali murakkab ma'lumotlar tizimi yaratish mumkin. Elektron jadvallar dinamik tuzilishga ega: bir katakdagi o'zgarish boshqa bog'langan kataklarda ham avtomatik aks etadi. Bu esa elektron jadvallarni ma'lumotlar bazasiga yaqinlashtiradi.

Tuzilishi sodda bo'lishiga qaramay, elektron jadvallar orqali millionlab qatorli ma'lumotlar ustida ishlash, ulardan avtomatik hisobotlar olish, tahlil qilish va vizual natija chiqarish imkoniyati mavjud. Zamonaviy Excel katta ma'lumotlar bilan ishlash uchun Power Query, Power Pivot kabi kuchli vositalar bilan boyitilgan.

Funksiyalar yordamida chuqur avtomatlashtirish. Funksiyalar Excelning eng kuchli mexanizmi bo'lib, ular yordamida murakkab matematik, statistik, mantiqiy, moliyaviy, matn, qidiruv va massiv amallarini bajarish mumkin. Excelning SUM, AVERAGE, MAX, MIN kabi oddiy funksiyalari bilan bir qatorda XLOOKUP, FILTER, SORT, UNIQUE, AGGREGATE, SEQUENCE kabi zamonaviy funksiyalari katta ma'lumotlar ustida ishlashni 10 barobargacha tezlashtiradi.

Murakkab biznes jarayonlarida IFS, SWITCH, LET, LAMBDA funksiyalari yordamida to'liq avtomatlashtirilgan tizimlar yaratish mumkin. Misol uchun, ombor qoldiqlari monitoringi, sotuvlar prognozi, moliyaviy hisobotlar va audit nazorati kabi jarayonlar Excel funksiyalari orqali avtomatik bajariladi.

Ma'lumotlarni tozalash va qayta ishlash (Data Cleaning). Ma'lumotlarni tahlil qilishdan oldin ularni tozalash jarayoni eng muhim bosqich hisoblanadi. Excelda ma'lumotlarni tozalash uchun Remove Duplicates, Text-to-Columns, Flash Fill, Data Validation, Find & Replace kabi qulay vositalar mavjud. Bundan tashqari, Power Query yordamida katta hajmdagi ma'lumotlarni avtomatik tozalash, normallashtirish va qayta tuzish mumkin.

Data Cleaning jarayoniga quyidagilar kiradi:

- ✚ noto'g'ri formatlangan qiymatlarni tuzatish;
- ✚ keraksiz belgilarni o'chirish;
- ✚ bo'sh kataklarni aniqlash;
- ✚ dublikatsiyalarni tozalash;
- ✚ ma'lumotlarni bir necha ustunlarga ajratish;
- ✚ keraksiz belgilarni avtomatik almashtirish.

Toza ma'lumot – to'g'ri tahlilning poydevori hisoblanadi.

Pivot Table orqali chuqur statistika va analitika. Pivot Table katta ma'lumotlarni guruhlash, taqqoslash, hisoblash, umumlashtirish va vizualizatsiya qilish uchun eng kuchli vosita hisoblanadi. Pivot Table yordamida minglab qatorli ma'lumotlarni bir necha soniyada toifalarga ajratish, foizlar orqali tahlil qilish, segmentlar bo'yicha solishtirish va dinamik hisobotlar yaratish mumkin.

Pivot Chart yordamida esa interaktiv grafiklar hosil qilish mumkin bo'lib, bu rahbarlik hisobotlarida keng qo'llaniladi.

Diagrammalar va grafiklar orqali vizualizatsiya. Vizualizatsiya analitik jarayonlarning ajralmas qismi bo'lib, grafiklar yordamida ma'lumotlarni ko'rish va ulardan xulosa chiqarish ancha osonlashadi. Excelda 20 dan ortiq grafik turi mavjud bo'lib, ularga: ustunli, chiziqli, doiraviy, sathli, gistorgramma, radar, xarita grafiklari kiradi. Grafiklar yordamida trendlarni aniqlash, o'zgarishlarni kuzatish, taqqoslash, maksimal va minimal qiymatlarni ajratish, statistik xatoliklarni tahlil qilish mumkin.

Biznes jarayonlarida elektron jadvallarning o'rni. Elektron jadvallar biznes jarayonlarining deyarli barcha bosqichida qo'llaniladi. Ular yordamida byudjet rejalari tuziladi, xarajatlar nazorat qilinadi, foyda-zarar tahlili amalga oshiriladi, logistika jarayonlari rahbarlik qilinadi, ombor qoldiqlari boshqariladi, marketing kampaniyalari tahlil qilinadi. Ko'plab kompaniyalar yillik biznes rejalarini Excel orqali shakllantiradi, chunki bu tezkor, qulay va moslashuvchan vositadir.

Tibbiyot, statistika va ilmiy tadqiqotlarda qo'llanilishi. Tibbiyot sohasida elektron jadvallar yordamida laboratoriya natijalari qayta ishlanadi, statistik modellar yaratiladi, bemor monitoringi amalga oshiriladi. Statistika sohasida esa regressiya, dispersiya tahlili, korelatsiya, trendlarni prognozlash kabi hisob-kitoblar Excel yordamida bajariladi. Ilmiy tadqiqotlarda Excel asosan dastlabki ma'lumotlarni qayta ishlash, tahlil qilish va grafiklar chiqarishda keng qo'llaniladi.

Tashqi manbalar va ma'lumotlar bazalari bilan integratsiya. Excel tashqi manbalar bilan integratsiya qilish bo'yicha juda rivojlangan vositalarga ega. Power Query, SQL Server, MySQL, PostgreSQL, XML, JSON, API manbalari orqali ma'lumotlarni avtomatik yuklash, filtrlash va tahlil qilish mumkin. Bu esa Excelni kichik Business Intelligence tizimiga aylantiradi.

Makroslar va VBA orqali avtomatlashtirish. VBA (Visual Basic for Applications) orqali Excelda istalgan jarayonni avtomatlashtirish mumkin. Masalan: hisobotlarni avtomatik yaratish, jadvalni tozalash, grafiklar chizish, ma'lumot import qilish, eksport qilish jarayonlari inson aralashuvisiz bajariladi. Bu esa minglab soatlik mehnatni tejaydi.

Elektron jadvallarning afzalliklari, cheklovlari va istiqboli. Elektron jadvallar tezkor, aniq, moslashuvchan va funksional imkoniyatlarga ega. Biroq juda katta ma'lumotlar bilan ishlaganda ularning tezligi pasayishi mumkin. Kelajakda Excel sun'iy intellekt yordamida to'liq aqlli analitik vositaga aylanishi ehtimol qilinmoqda. Excelning AI Formula Assistant, Auto Analyze, Smart Model tizimlari buning yaqqol isbotidir.

Xulosa. Yuqoridagi tahlillardan ko‘rinib turibdiki, elektron jadvallar nafaqat sodda hisoblash vositasi, balki keng funksiyalarga ega bo‘lgan, murakkab tahlil, avtomatlashtirish, ma’lumotlarni boshqarish va integratsiya amallarini bajara oladigan kuchli analitik platformadir. Ularning qulayligi, tezkorligi va universalligi har bir sohada, ayniqsa biznes, statistika, tibbiyot, ilmiy tadqiqotlar va davlat boshqaruvida keng qo‘llanishiga sabab bo‘lmoqda.

Kelajakda elektron jadvallar sun’iy intellekt bilan integratsiyalashgan holda yanada rivojlanadi. Avtomatik tahlil, aqlli hisobotlar, real vaqt rejimida ma’lumotlar oqimini boshqarish, prognoz modellari kabi yangi funksiyalar ularning imkoniyatlarini yanada kengaytiradi. Elektron jadvallarni puxta o‘zlashtirish esa zamonaviy mutaxassis uchun muhim kompetensiyalardan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Boronov, B. (2020). Improvement of investment accounting in Uzbekistan. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 12(6), 1069-1079.
2. Rajaboyev, S. (2024). ZAMONAVIY SHAROITDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA XIZMATLARINI RIVOJLANTIRISHNING ASOSIY O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI. *Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil*, 2(12), 160–166. <https://doi.org/10.60078/2992-877X-2024-vol2-iss12-pp160-166>
3. Боронов, Б. (2019). Молиявий активларни халқаро стандартларга мувофиқ тан олиш ва баҳолаш. *Экономика и инновационные технологии*, (5), 1-11.
4. Rajaboyev, S., & Xamidova, P. (2025). RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA AXBOROT KOMMUNIKATSIYA XIZMATLARIDAN FOYDALANISH. *Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil*, 3(1), 120–124. <https://doi.org/10.60078/2992-877X-2025-vol3-iss1-pp120-124>
5. Боронов, Б. Ф. (2019). АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ УЧЕТА ФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ. In БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ: ДОСТИЖЕНИЯ И НАУЧНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ XXI ВЕКА (pp. 48-52).
6. Ражабоев Ш.Ш., and Амиртошев Д.Ш.. "РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ ВА БАНК ХИЗМАТЛАРИДА БЛОКЧАЙН ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ҚЎЛЛАШ" *Экономика и социум*, no. 4-2 (119), 2024, pp. 853-858.

7. Boronov, B. (2019). THEORETICAL AND CONCEPTUAL BASES OF ACCOUNTING FINANCIAL ASSETS. *International Finance and Accounting*, 2019(4), 6.