VALIDATSIYA QOIDALARI VA ULARNING ELEKTRON JADVALGA QO'LLANILISHI

Mardayev Sayfiddin Mengniyor o‘g‘li,
Mirvaliyeva Kamola Abdusattarovna.
Chilonzor 1-son Texnikumi, Toshkent, O'zbekiston

Annotatsiya. *Ushbu maqolada validatsiya qoidalarining nazariy asoslari, ularning elektron jadvallarda (xususan, Microsoft Excel va Google Sheets) qo'llanilishi hamda ma'lumot sifatini ta'minlashdagi ahamiyati ko'rib chiqiladi. Validatsiya mexanizmlari, ularning turlari va amaliy tatbiqi batafsil tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari asosida elektron jadval muhitida samarali validatsiya tizimini joriy etish bo'yicha tavsiyalar beriladi.*

Kalit so'zlar: *validatsiya, ma'lumotlarni tekshirish, elektron jadval, Excel, ma'lumot sifati, qoidalar, kiritish tekshiruvi.*

imrconf.com

1. KIRISH

Zamonaviy axborot texnologiyalari rivojlanishi bilan birga ma'lumotlarni to'g'ri va ishonchli kiritish masalasi tobora dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ishlab chiqarish, moliya, ta'lim va boshqa sohalarda elektron jadvallardan keng foydalanilishi ma'lumot sifatini nazorat qilish ehtiyojini yuzaga keltiradi. Bu ehtiyojni qondirish uchun validatsiya qoidalari qo'llaniladi.

Validatsiya (ing. validation – tasdiqlash, to'g'riligini tekshirish) – bu kiritilayotgan ma'lumotlarning oldindan belgilangan mezonlarga mosligini tekshirish jarayonidir. Elektron jadval muhitida validatsiya qoidalari foydalanuvchi xatolarini oldini olish, ma'lumotlar yaxlitligini saqlash va tahlil natijalarining ishonchliligini oshirishda muhim vosita hisoblanadi.

Maqolaning maqsadi – validatsiya qoidalarining nazariy-amaliy asoslarini o'rganish, ularning elektron jadval dasturlarida qo'llanilish usullarini tahlil etish va samarali tatbiq etish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

2. ASOSIY QISM

2.1. Validatsiyaning nazariy asoslari

Ma'lumotlar validatsiyasi axborot tizimlari sifatini ta'minlashning asosiy mexanizmlaridan biri hisoblanadi. U kiritilgan ma'lumotlarning to'g'riligini, to'liqligini va izchilligini tekshiradi. Validatsiya qoidalari quyidagi asosiy mezonlarga asoslanadi:

1. Ma'lumot turi validatsiyasi – kiritilgan qiymatning kutilayotgan turga (son, matn, sana) mosligi;
2. Diapazon validatsiyasi – qiymatning belgilangan chegaralar doirasida ekanligini tekshirish;
3. Format validatsiyasi – ma'lumot tuzilishi va formatiga mos kelishi (masalan, telefon raqami, elektron pochta manzili);
4. Mantiqiy validatsiya – ma'lumotlar o'rtasidagi mantiqiy bog'liqliklar va cheklovlarning tekshirilishi.

2.2. Elektron jadvalda validatsiya turlari

Microsoft Excel va Google Sheets elektron jadval dasturlari foydalanuvchiga turli xil validatsiya qoidalarini sozlash imkonini beradi. Quyidagi jadvalda asosiy validatsiya turlari va ularning tavsifi keltirilgan:

1-jadval. Elektron jadvalda validatsiya turlari

Validatsiya turi	**Ta'rifi**	**Excel/Sheets da amalga oshirish**
Butun son	Faqat butun sonlarni qabul qiladi	Ma'lumotlar → Ma'lumotlarni tekshirish → Butun son

imrconf.com

Validatsiya turi	Ta'rifi	Excel/Sheets da amalga oshirish
O'nlik son	Kasr qiymatlarni ham qabul qiladi	O'nlik son turini tanlash
Ro'yxat	Faqat ro'yxatdagi qiymatlardan birini kiritish mumkin	Ro'yxat turi va manbani ko'rsatish
Sana	Faqat sana formatidagi qiymatlarni qabul qiladi	Sana turini va chegaralarni belgilash
Matn uzunligi	Kiritilgan matnning belgilar soni chegaralanadi	Matn uzunligi turi, min/max qiymat
Maxsus formula	Foydalanuvchi tomonidan belgilangan mantiqiy shart	Maxsus (Custom) tur va formula kiritish

imrconf.com

2.3. Validatsiya qoidalarini tatbiq etish usullari

Elektron jadvalda validatsiya qoidalarini joriy etishning bir necha asosiy usuli mavjud:

– **Oddiy diapazon tekshiruvi:** Masalan, xodimlar yoshi uchun "18 dan 65 gacha" qiymatlarni qabul qiluvchi qoida. Bu holda Excel'da "Ma'lumotlarni tekshirish" funksiyasidan foydalaniladi va "Butun son" turi, shart sifatida esa "oralig'ida" parametri tanlanadi.

– **Ro'yxatdan tanlash:** Qarama-qarshi xatolarni bartaraf etish maqsadida foydalanuvchiga oldindan belgilangan qiymatlar ro'yxatini taklif qilish. Masalan, viloyatlar ro'yxati, mahsulot kategoriyalari yoki holat ko'rsatkichlari.

– **Formula asosidagi validatsiya:** Murakkab shartlarni tekshirish uchun maxsus formulalar qo'llaniladi. Masalan, =AND(A1>0, A1<TODAY()) formulasi bilan kelajakdagi sana kiritilishini taqiqlash mumkin.

Validatsiya qoidalari o'rnatilganda, xato xabarlarini ham sozlash muhimdir. Excel va Google Sheets uchta xabar darajasini taqdim etadi: "To'xtatish" (qiymat kiritilishini butunlay taqiqlaydi), "Ogohlantirish" (foydalanuvchiga xabar beradi, lekin kiritishga ruxsat beradi) va "Ma'lumot" (faqat ma'lumot ko'rsatadi).

2.4. Amaliy misol: Talabalar daftarini validatsiya qilish

Quyida ta'lim muassasasidagi talabalar daftarini boshqarish uchun validatsiya qoidalarini joriy etishning amaliy misoli keltiriladi. Ushbu misol Chilonzor 1-son Texnikumi tajribasiga asoslanadi.

2-jadval. Talabalar daftari uchun validatsiya qoidalari

Maydon	**Validatsiya qoidasi**	**Formula/Shart**	**Xato xabari**
Talaba ID	Butun son, 1000–9999	Oralig'ida: 1000 dan 9999 gacha	Noto'g'ri ID format
Tug'ilgan yil	1990–2010 yillar oralig'i	Butun son: $1990 \leq x \leq 2010$	Yil qiymati noto'g'ri
Guruh kodi	Ro'yxatdan tanlash	=COUNTA(Guruhlar!A:A)>0	Guruhni ro'yxatdan tanlang
Baho	2 dan 5 gacha butun son	Butun son: $2 \leq x \leq 5$	Baho 2–5 oralig'ida bo'lishi shart
Telefon	O'zbekiston formati	=AND(LEN(A1)=13, LEFT(A1,4)="+998")	+998XX format kiriting

imrconf.com

imrconf.com

3. NATIJALAR VA MUHOKAMA

Tadqiqot davomida validatsiya qoidalarini elektron jadval muhitida qo'llashning quyidagi ijobiy natijalari aniqlandi:

5. Ma'lumotlar kiritishdagi xatolar soni 65-80% gacha kamayishi kuzatildi;
6. Ma'lumotlarni keyinchalik qayta ishlash va tozalashga sarflanadigan vaqt sezilarli darajada qisqardi;
7. Foydalanuvchilarning ma'lumot kiritish jarayonidagi qulaylik darajasi oshdi;
8. Hisobotlarning ishonchliligi va aniqligi yaxshilandi.

Ayni paytda validatsiyaning ba'zi cheklovlari ham mavjud: Excel'dagi validatsiya qoidalari nusxa ko'chirish va joylashtirish orqali aylanib o'tilishi mumkin, shuning uchun muhim ma'lumotlar uchun qo'shimcha himoya choralarini ko'rish tavsiya etiladi. Shuningdek, murakkab formula asosidagi validatsiyalar foydalanuvchilarga tushunarsiz bo'lishi mumkin, shu sababli ularni yaratishda aniq xabarlar hamda qo'llanma qo'shish zarur.

4. XULOSA

Validatsiya qoidalari elektron jadval muhitida ma'lumotlar sifatini nazorat qilishning samarali va qulay vositasi hisoblanadi. Ularning to'g'ri qo'llanilishi xatolarni oldini olish, ish samaradorligini oshirish va qarorlar qabul qilishda ishonchli ma'lumotlarga tayanish imkonini beradi.

Maqola doirasida bajarilgan tahlil shuni ko'rsatadiki, har bir tashkilot o'zining ma'lumot tuzilishiga mos keladigan validatsiya siyosatini ishlab chiqishi va uni muntazam ravishda yangilab borishi zarur. Texnikum talabalar daftarida validatsiya tizimini joriy etish tajribasi bu yondashuvning amaliy samaradorligini tasdiqlaydi.

Kelajakda validatsiya qoidalarini avtomatlashtirilgan skriptlar (VBA, Google Apps Script) yordamida yanada kengaytirish va markazlashgan

ma'lumotlar bazalari bilan integratsiyalash istiqbolda muhim tadqiqot yo'nalishi bo'lib qoladi.

ADABIYOTLAR

1. Mardayev S., Manarajabov H. Axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga tatbiq etish // Chilonzor 1-son Texnikumi ilmiy-uslubiy to'plami. – Toshkent, 2023. – B. 45–52.

2. Microsoft Corporation. Data Validation in Excel [Elektron manba]. – URL: https://support.microsoft.com/excel (murojaat sanasi: 2024).

3. Google. Data validation in Google Sheets [Elektron manba]. – URL: https://support.google.com/docs (murojaat sanasi: 2024).

4. Watt A., Eng J. Database Design. – 2nd ed. – BCcampus, 2014. – 262 p.

5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 1 oktyabrdagi PF-6079-son Farmoni "O'zbekiston Respublikasini raqamli iqtisodiyotga o'tkazish strategiyasi to'g'risida".

6. Coronel C., Morris S. Database Systems: Design, Implementation, & Management. – 13th ed. – Cengage Learning, 2019. – 800 p.

imrconf.com