

GAT DA AXBOROT VA MA'LUMOTLARNI TASHKILLASHTIRISHNING PRINSIPLARI

Komiljonova E'zoza Komiljon qizi
*"TIQXMMI" MTU ning Qarshi Irrigatsiya
va agrotexnologiyalar instituti magistranti*

Annotatsiya. *Yer kadastr ma'lumotlari bazasidagi ma'lumotlar hamisha yer tuzish ishlarida asosiy manba bo'lib xizmat qiladi. Geoaxborot texnologiyalarini takomillashtirish orqali biz, vaqt va mehnat sarfini kamaytirishimiz mumkin.*

Kalit so'zlar: *Kadastr, ma'lumotlar bazasi, GAT, yer tuzish, atributlar, primitiv, qatlam, fazoviy, raqamlash.*

THE HEAD OF INFORMATION AND DATA ORGANIZATION AT GAT

Komiljonova E'zoza Komiljon qizi
*"TIAME" Karshi Institute of Irrigation and
Agrotechnology of the National
Research University specialty*

Abstract. *The information in the land cadastre database always serves as the main source in land construction work. By improving geoinformation technologies, we can reduce time and labor costs.*

Keywords: *Cadastre, database, GAT, land formation, attributes, primitive, layer, spatial, numbering.*

KIRISH

Ma'lumki biz bugungi kunda globallashuv davrida yashamoqdamiz, barcha sohalar qatorida agrar sohada ham bir qancha yangiliklar yaratilib ishlab chiqarishga tadbiq qilinmoqda. Yer-axborot bazasini yartish,shu bilan birga uni takomillashtirish ham talaygina mehnat sarf qilishi ayni haqiqat.

Hozirgi vaqtda GAT kartografiya, masofadan turib zondlash, statistika, kadastr va meteorologik ma'lumotlarni qayta ishlash, dala-ekspeditsiya tadqiqotlarini amalga oshirish, burg'ulash ishlari natijalari va suv ostida zondlash ishlarini amalga oshirish kabi yo'nalishlarda, global, hududiy va mahalliy ko'lamda foydalanilishi qayd qilinadi. [1]

TAXLIL

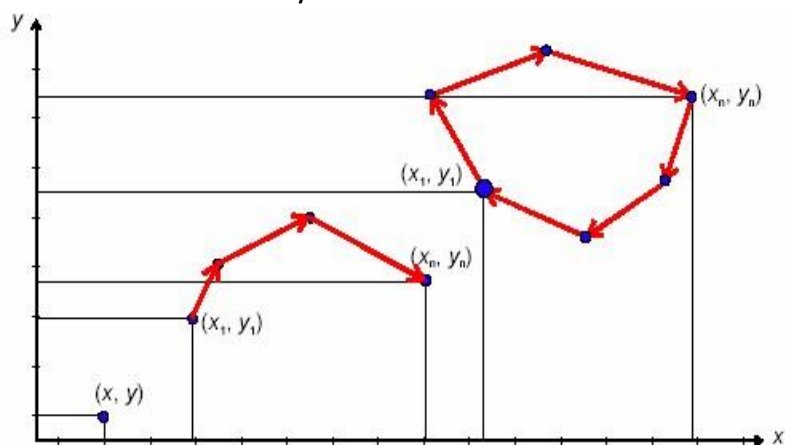
Har qanday geografik ob'yektni cho'qqilarining har qanday koordinatalar tizimida hisoblanishi mumkin bo'lgan muayyan koordinatalariga ega geometrik primitivlar oilasi sifatida ifodlash mumkin. Geometrik primitivlar turli GATlarda farqlanadilar, lekin sizga endi ma'lum bo'lgan nuqta, chiziq, yoy, poligon bazaviy hisoblanadi. Nuqtali ob'yektning, masalan, ko'mir shaxtasining koordinatalar jufti (x, y) bilan tavsiflash mumkin. Daryo, elektr

uzatish liniyasi, vodoprovod, temir yo'l kabi ob'yektlar koordinatalar to'plami $(x_1, y_2; \dots; x_n, y_n)$ bilan tavsiflanadi. (1-rasm)

Daryo basseynlari, qishloq xo'jaligi yerlari yoki saylov uchastkalari tipidagi maydonli ob'yektlar koordinatalarning tutashgan to'plami $(x_1, y_1; \dots; x_n, y_n; x_1, y_1)$ ko'rinishida ifodalanadi. Vektorli model alohida ob'yektlarni tavsiflash uchun eng to'g'ri keladiganidir va uzluksiz o'zgaruvchan parametrlarni aks ettirish uchun eng kam to'g'ri keladi.

Geografik MBda ob'yektlar to'g'risidagi koordinataviy axborotdan tashqari, bu ob'yektlarning tashqi bezalishi to'g'risidagi axborot ham saqlanishi mumkin. Bu poligonal ob'yektning qalinligi, chiziqlarining rangi va tipi, shtrixovkasining tipi va rangi, chegaralarining qalinligi, rangi va tipi bo'lishi mumkin. Har bir geometrik primitivga uning miqdor va sifat tavsiflarini ta'riflovchi atributiv axborot birlashtiriladi. U jadvalli ma'lumotlar bazalarining turli axborot tiplarini: matnli, sonli, grafik, video, audio axborotni saqlash uchun mo'ljallangan maydonlarida saqlanadi. Geometrik primitivlar va ularning atributivlari (tavsiflari) oilasi oddiy ob'yektni tashkil qiladi.

Zamonaviy ob'yektlar-orientirlangan GATlar ob'yektlarning butun boshli klasslari va oilalari bilan ishlaydi, bu foydalanuvchiga bu ob'yektlar va ularga oid qonuniyatlar to'g'risida to'liqroq tasavvur olish imkoniyatini beradi.



1-rasm. Geoob'yektlarni tavsiflash uchun vektorli modelni qo'llash misoli.

Ob'yektning tasviri va uning atributiv axboroti o'rtasidagi bog'lanish yagona identifikatorlar vositasida mumkin. Ular ochiq yoki yopiq shaklda har qanday GATda mavjuddir.

Ko'p GATlarda fazoviy axborot geografik ob'yektlarning tasvirlarini alohida shaffof qatlamlar ko'rinishida ifodalanadi. Ob'yektlarni qatlamlarda joylashtirish har bir ayrim holda muayyan GATning xususiyatlariga, shuningdek yechiladigan masalalarning xususiyatlariga bog'liq. Ko'pchilik GATlarda MBning bitta jadvalidagi ma'lumotlar alohida qatlamdagi axborotni tashkil qiladi.

Qatlamlar bir turdagi geometrik primitivlardan tuzilgan ob'yektlardan tashkil topgan holatlar ham uchrab turadi. Bu nuqtali, chiziqli yoki maydonli geografik ob'yektlardan iborat qatlamlar bo'lishi mumkin. Ba'zan qatlamlar ob'yektlarning muayyan tematik xususiyatlaribo'yicha yaratiladi, masalan, temir yo'l liniyalari qatlamlari, suv havzalari

qatlamlari, tabiiy foydali qazilmalar qatlamlari. Deyarli har qanday GAT foydalanuvchiga qatlamlarni boshqarish imkoniyatini beradi. Asosiy boshqarish funksiyalari – bu qatlamning ko‘rinishi/ko‘rinmasligi, tahrir qilish mumkinligi, kirish imkoniyati borligidir. Bulardan tashqari, foydalanuvchi raqamli kartaning axboriylik darajasini fazoviy ma’lumotlarning atributiv qiymatlarini ekranga chiqarish yo‘li bilan oshirishi mumkin.[1]

GATlarning ko‘pchiligi vektorli qatlamlar uchun fundamental qatlam sifatida rastrli tasvirlardan foydalanadi, bu ham tasvirning yaqqoligini oshiradi.

NATIJARLAR

GAT ga axborot kiritish. Ma’lumotlarni kiritish – bu ma’lumotlarni kompyuter o‘qiy oladigan shaklga kodlash va ularni GAT ma’lumotlar bazasiga yozish bilan bog‘liq prosteduradir. Ma’lumotlarni kiritishning uchta bosh bosqichi ajratiladi:

- ma’lumotlarni to‘plash;
- ma’lumotlarni tahrirlash va tozalash;
- ma’lumotlarni grafik kodlash.

So‘nggi ikki bosqich shuningdek ma’lumotlarga dastlabki ishlov berish deb ham ataladi. Bunday ishlov berish jarayonida ma’lumotlarning yangi klassi – metama’lumotlar (ma’lumotlar to‘g‘risidagi ma’lumotlar) to‘planib boradi. Metama’lumotlar odatda quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- olingan sanasi;
- pozitsionirlash aniqligi;
- klassifikatsiyalash aniqligi;
- to‘liqlik darajasi;
- ma’lumotlarni olish va kodlash uchun qo‘llanilgan uslub.

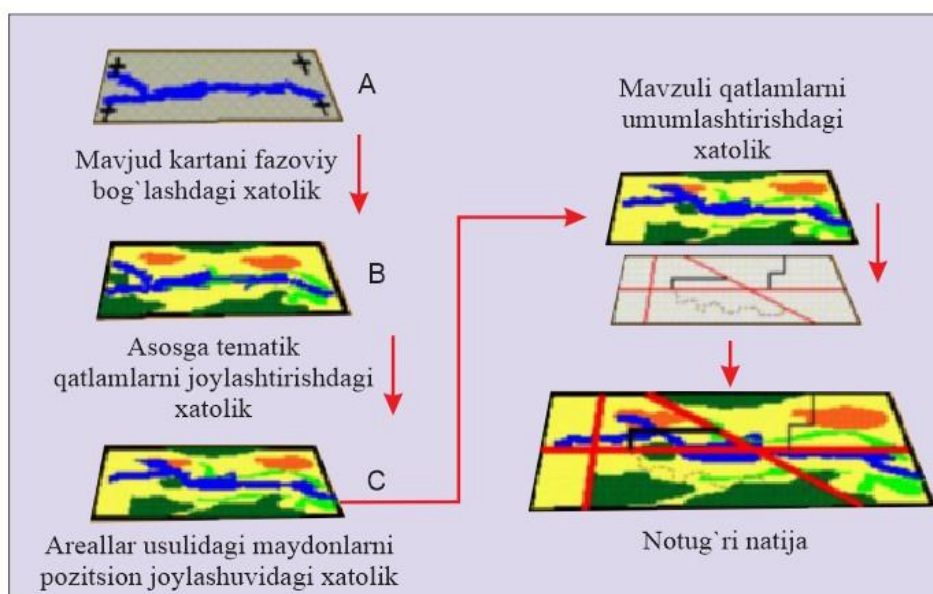
Endigi galda ma’lumotlarni GATga kiritish usullarini ko‘rib chiqamiz. Birinchi usul – bu axborotni klaviatura yordamida kiritishdir. Kiritishning bu tipi asosan atributiv ma’lumotlar uchun qo‘llaniladi. Odatda klaviaturadan kiritish qo‘lda raqamlash bilan birga olib boriladi. Kiritishning ikkinchi usuli – digitayzer yordamida qo‘lda raqamlashdir. Bu usul fazoviy ma’lumotlarni an’anaviy kartalardan kiritish uchun juda keng qo‘llaniladi. Raqamlash samaradorligi va sifati raqamlash dasturiy ta’minotining sifatiga va operatorning mahoratiga bog‘liq. Ushbu usul katta vaqt sarfini talab qiladi va xatolar bo‘lishiga yo‘l qo‘yadi.

Kiritishning keyingi usuli – kartalarni skanerlashdir, u kartalarning raqamli tasvirini olish imkoniyatini beradi. Zamonaviy yuqori aniqlik imkoniyatiga ega skanerlar kartalarni taxminan 20 mikron (0,02 mm) aniqlik darajasida skanerlash imkoniyatini beradi. Olingan raqamli suratga uning sifatini yaxshilash uchun ishlov berish va uni tahrirlash talab etiladi. Bunda tasvir vektorli formatga aylantiriladi, Skanerlangan tasvirlar kartalar ishlab chiqarilishi uchun bevosita qo‘llanilishi mumkin. Bundan tashqari, GATga ma’lumotlar kiritishning yana bir usuli – mavjud raqamli fayllarni kiritish bor. Gap shundaki, aksariyat idoralar va tashkilotlar geografik axborotning keng ko‘lamli ma’lumotlar bazalariga

egadirlar. Bunday ma'lumot to'plamlari ochiq bo'lishi kerak, ma'lumotlarni olish esa tarmoq texnologiyalari yordamida amalga oshirilishi lozim. Ma'lumotlarning mavjud raqamli to'plamlariga ega bo'lish va ulardan foydalanish GATni to'ldirishning eng samarali usuli hisoblanadi.[2]

Kartalarni raqamlash xatolari an'anaviy kartalarni raqamlash va skanerlash ishlari qanchalik izchil o'tkazilmasin, xatolar muqarrardir. GAT ma'lumotlar bazasidagi xatolar darajasi dastlabki kartalarning xatoliklari darajasiga bevosita bog'liq. Bor gap shundaki, kartalar axborotni har doim ham adekvat aks ettiravermaydi va ob'yektlarning o'rnashgan joyi to'g'risidagi ma'lumotlarni har doim ham aniq beravermaydi 2.3- rasmda an'anaviy kartalarni tuzishning har bir bosqichida xatolarning to'planib borish jarayoni ravshan ko'rsatilgan.

XATOLAR YIG'INDISI

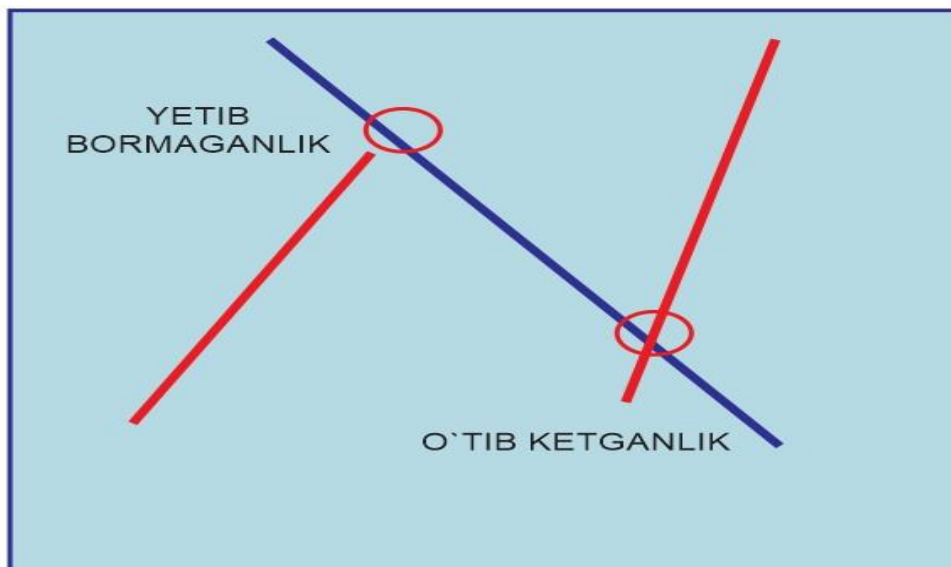


2-rasm. Kartani yaratishda noaniq(notog'ri) natija olish misoli

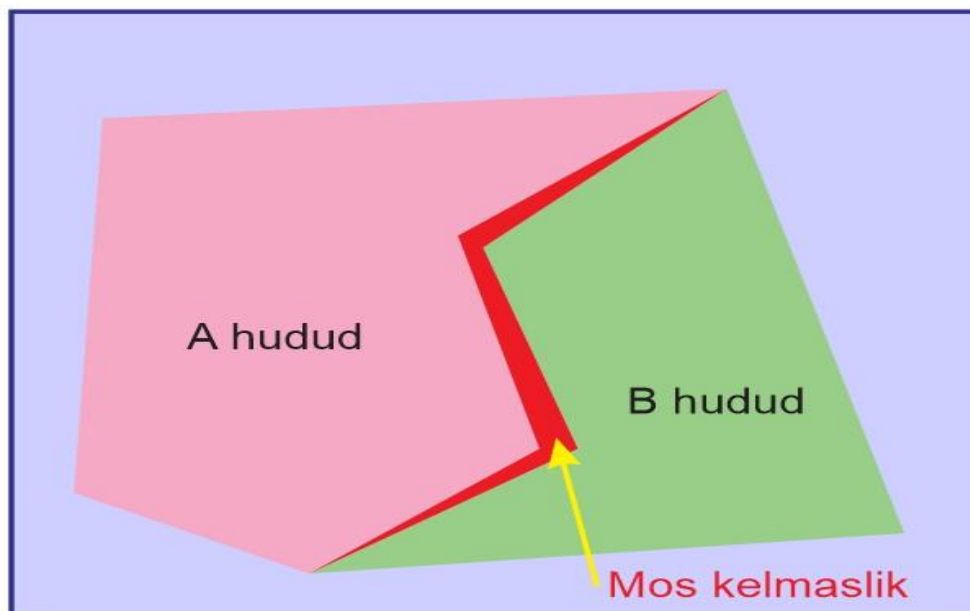
Raqamlash jarayonida quyidagi xatolarni ajratib ko'rsatish mumkin:

- uzilishlar (chiziqning ikki segmenti bir-biri bilan tutashmaydi);
- irg'ishlar (chiziq "pulsastiyalanish" uchastkalariga ega);
- sirtmoqlar (chiziq bazi joylarida o'ralib qoladi);
- kesishuvlar (chiziq segmentlari bir-birining ustiga tushib qoladi).

Bundan tashqari yetib bormaganlik (3-rasm) va o'tib ketganlik kabi xatolar ko'p uchraydi, (4-rasm)



3-rasm. Kartalarni raqamlash xatolari



4-rasm. Diskret raqamlash xatosi

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, bugungi kunda yerdan foydalanishga bo'lgan ehtiyojning oshgani sari, undan samarali foydalanish, yer resurslarini boshqarishning zamonaviy texnologiyalariga bo'lgan talabi ham oshib boradi. GATning muhim xususiyati shundaki, u integratsiyalashgan axborot tizimidir. Integratsiyalashgan tizimlar turli tizim texnologiyalarini birlashtirish tamoyillari asosiga qurilgan. Ular ko'pgina hollarda qo'llanilayotgan tarmoqlarda barcha funktsional imkoniyatlaridan foydalanilmaydi. Shu sababli, GATni faqat geodezik masalalarni hal qilish bilan bog'lamaslik lozim. Geoaxborot tizimlari va texnologiyalari nomidagi "Geo" ushbu tizimlardan foydalanish ob'yektini emas, balki tadqiqot ob'yektini nazarda tutadi. Shu sababli ham biz tadqiq etgan ushbu mavzu nafaqat yer kadastri balki, boshqa sohalarga ham xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. L.A.Gafurova, I.O.Alyabina, G.M.Nabieva, G.T.Djalilova, B.S.Mambetnazarov Tuproqshunoslikda GAT texnologiyalari Toshkent-Moskva 2017. 8-9 b
2. Muxtorov O'. B. va Inamov A.N. [Lapasov J.O](#) Geoaxborot tizim va texnologiyalar.- T.: 2020. 45-46b
3. Маткаримова, Н. М. (2020). Хоразмнинг анъанавий таомлари (монография альбом). Школа Науки, (8-2), 1-33.
4. Jamolov, R. Q., Xatamova, D. M., & Xolmatova, M. A. (2022). ASALNING TASNIFI VA KIMYOVIY TARKIBI. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(11), 1031-1036.

VEBSAYTLAR:

1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi hukumat partali.
2. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari malumotlari milliy bazasi.