Volume 3, Issue 1,2024

GEOGRAFIK AXBOROT TIZIMLARI (GAT) VA MASOFADAN ZONDLASH MATERIALLARDAN FOYDALANGAN HOLDA SUG‘ORILADIGAN YERLAR SHO‘RLANISHI KARTALARINI YARATISH

Raximov Husan Odil o‘g‘li
“O‘ZDAVYERLOYIHA” Davlat Ilmiy-Loyihalash Instituti
Egamberganov Egambergan Alisherovich
“O‘ZDAVYERLOYIHA” Davlat Ilmiy-Loyihalash Instituti
“XORVILYERLOYIHA” bo‘linmasi muhandisi

Annotatsiya: Masofadan olingan ma’lumotlar asosida Xorazm viloyati yerlarining sho‘rlanishini oldini olishda masofadan zondlash materiallaridan foydalanish va Xorazm viloyati hududidagi tuproqlar sho‘rlanish darajasi kartasi tuzish.

Kalit so‘zlar: GAT, ArcGIS, MapInfo, ArcView, Zondlash, Irrigatsiya, Meliorativ …

Kirish: Respublikamizda asosiy qishloq xo‘jalik maydonlari hududning 78% ini tashkil qiluvchi tekislik qismida, arid va yarim arid iqlimli yerlarga to‘g‘ri keladi. Bu esa irrigatsiya suvi tarkibidagi tuzlarning tuproq haydalma qatlamida to‘planishiga olib keladi. Shundan kelib chiqqan holda tuproq sho‘rlanishi mamlakatimizdagi asosiy ekinlar hosildorligiga ta’sir etuvchi va doimiy ravishda monitoringini olib borilishi talab qilinadigan ko‘rsatkichdir. Tuproqshunoslik yo‘nalishida olib borilayotgan tadqiqotlar, tegishli tashkilotlarda an’anaviy usullarda tuproq sho‘rlanishini aniqlash moliyaviy va vaqt nuqtai nazaridan bir qator murakkabliklarga ega. Shu sababli ham tezkor va davriy ravishda tuproq sho‘rlanishini aniqlash bugungi kunning dolzarb masalalaridandir. Buning uchun masofadan olingan masofalardan foydalanish, davriy aniqligi yuqori bo‘lgan sun’iy yo‘ldoshlarini qo‘lash maqsadga muvofiqdir.

Asosiy qism: Respublikamizda qishloq xo‘jaligi yerlarining asosiy qismini sug‘oriladigan yerlar tashkil etadi. Sug‘oriladigan yerlardan oqilona foydalanish, ularning holatini saqlab qolish va qayta tiklash hozirgi urbanizatsiyalashgan davrda qiyinlashib bormoqda. Yer resurslarini rejalashtirish, ularni saqlash va ratsional foydalanish muhim va dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Geografik axborot tizimlaridagi (GAT) dasturiy ta’minotlar qishloq xo‘jaligi haqidagi ma’lumotlarni jadval ko‘rinishida ifodalab beradi, bu esa kartografik modellar hosil qilish va undan foydalanish orqali muhim qarorlarni qabul qilish imkonini beradi.

Integratsiyalashgan GAT ma’lumotlar bazasi plan va kartalarni yaratish, grafikli materiallarni bir-biri bilan mos keltirish, tahlil qilish va boshqa birqancha maqsadlarda foydalanish imkonyatini yaratadi. Bunday dasturlarga ArcGIS, MapInfo va ArcView misol bo‘la oladi.

Ma’lumotlar bazasi Xorazm viloyatining 11 ta tumani yerlari bo‘yicha hosil qilingan, unda mavjud sug‘oriladigan yerlar, meliorativ holati yomonlashgan yerlar bo‘yicha jadvalli va planli hamda kartografik ma’lumotlar o‘rin olgan. So‘ngra dasturda geokodlash (georeferensing) ishlari xo‘jaliklar kesmida to‘plangan karta va planlar ma’lumotlari orqali amalga oshirildi. Bu bog‘langan ob’yektlarda vektorizatsiya ishlari bajarildi (irrigatsiya tizimlari kanal, ariq; melioratsiya tizimlari kallektor, ochiq va yopiq drenaj tizimlari alohida-alohida mavzuli qatlamlarga ajratildi).

Ma’lumotlar bazasining bunday tuzilishida ishlar ketma-ketligi tuzilgan jadval ko‘rinishidagi meliorativ xolati yomonlashgan yerlar, sug‘oriladigan yerlar kabi ma’lumotlar standartlashtirib, umumiy jadval ko‘rinishiga keltirildi va baza faylga eksport qilindi. Bu tayyorlangan Mdb table fayli geografik axboratlar bazasining atribut ma’lumotlari vazifasini bajaradi, ya’ni har bir geografik ob’ektlar o‘ziga tegishli ma’lumotlarni atribut jadvallarda saqlaydi. Shuni ta’kidlash joizki, shakillantirilgan ma’lumotlar bazasining ekspert tizimi orqali hohlagan hudud bo‘yicha sug‘oriladigan yerlar va meliorativ xolati yomonlashgan yerlar hamda bu yerda joylashgan kollektor va drenaj tizimlari to‘g‘risida batafsil ma’lumotlar olish imkoniyati ortadi.

Yuqoridagi ma’lumotlar bazasi asosida Xorazm viloyatini sug‘oriladigan yerlarining ekologik – meliorativ xolati kartasi yaratildi.

Kartada meliorativ tarmoqlar, kanallar, suv omborlari, ko‘llar va boshqa gidrologik ob’ektlar tasvirlanadi. Ekologik nuqtai-nazardan meliorativ xolatni buzilishi natijasida yuzaga keladigan ekologik muammolarni, yerlarning meliorativ xolati yomonlashuvini, sho‘rlanishi, cho‘llanishi, sizot suvlarining sathi ko‘tarilishini tasvirlash imkoni oshadi.

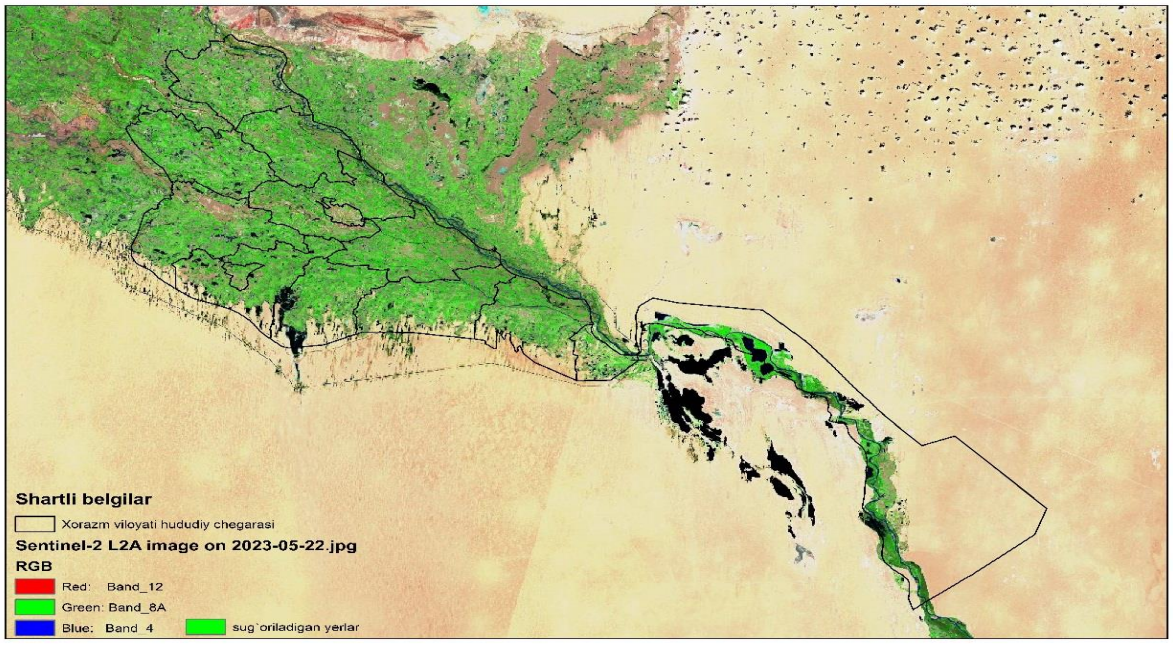
GAT ma’lumotlar bazasi va ekologik-meliorativ holatni tadqiq qilish natijasi quyidagi ishlarni amalga oshirish imkonini ham berish mumkin:

- sug‘oriladigan yerlar to‘g‘risidagi ma’lumotlar orqali ekologik-meliorativ tahlil ishlarini olib borish;
- uzoq vaqtga mo‘ljallangan strategik rejalarini ishlab chiqish;
- zaxira yerlar hajmini va hosildorlikni bashorat qilishda;
- sug‘oriladigan maydonlarda meliorativ tizimlarni qurishni minimal harajatlar bilan amalga oshirish;
- sho‘rlanishni oldini olish yoki uni holatini o‘zgarmas ushlab turish, bashoratlash va boshqalar.

Hozirgi vaqtda Xorazm viloyati hududida sug‘oriladigan yerlarning sho‘rlanish muammosi muhim, o‘rganilishi va yechimini kutayotgan masalalardan biri sanaladi. Shu bois, Xorazm viloyati hududining sho‘r va sho‘rlanish holatini chuqur tahlil qilish, uni barqaror rivojlanishini umumiy tarzda hamda sho‘rlanishning o‘ziga xos muammolarini uzviy bog‘liqlikda o‘rganish va shu yo‘l bilan ularni hal qilish bo‘yicha zaruriy ilmiy-amaliy takliflar va chora-tadbirlarni ishlab chiqishda ushbu hududning meliorativ kartalarini tuzish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Barcha kartalar singari “Xorazm viloyati sug‘oriladigan yerlari” kartasini tuzish bo‘yicha ishlar mazmuni, bajarish usuli, foydalanish uskunalari bilan farqlanuvchi ko‘pgina ishlardan tashkil topgan. GIS texnologiyasida karta tuzish ishlari quyidagi tartibda olib boriladi:

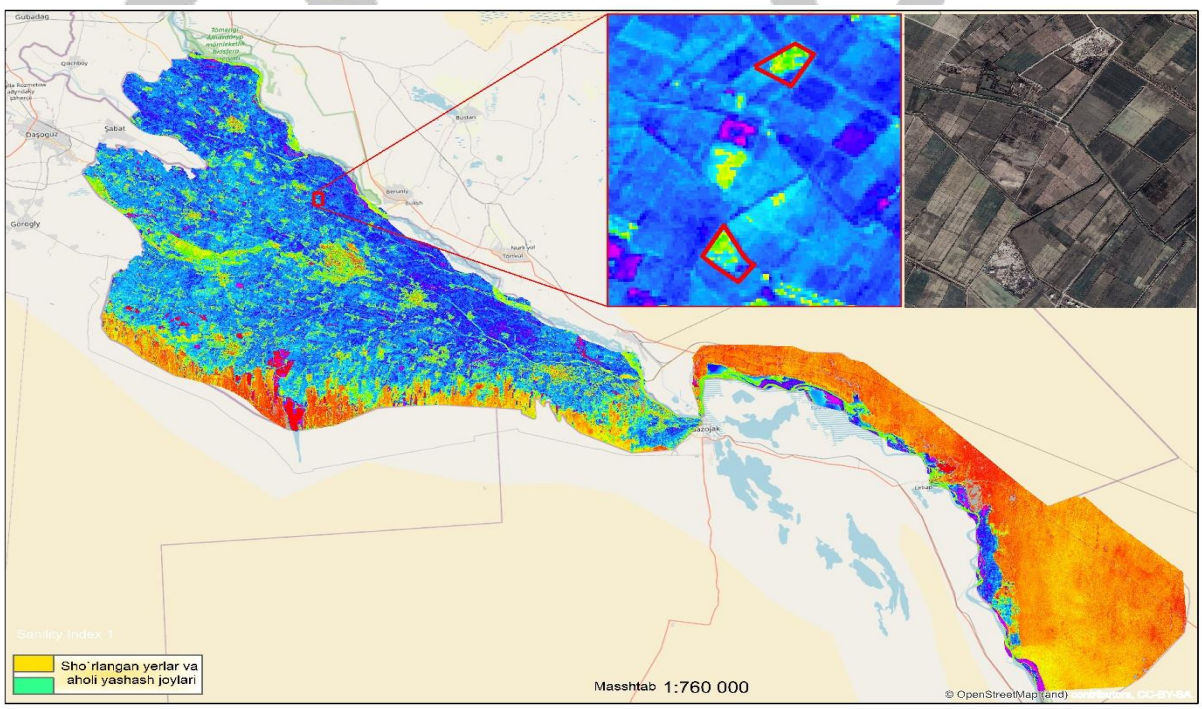
1. Tayyorgarlik ishlari. Tasvirlarni qayta ishlash vositasidan, izlanishlarning raqamli ma’lumotlaridan, avtorlik originallaridan, mavjud fond kartalari va hokazolardan dastlabki materiallarni to‘plash. Kartografik va fond materiallarini skanerlab, rastrli tasvirlarni bir xil masshtabga keltirish, so‘ngra ularni kompyuter xotirasiga joylash.
2. Yaratilgan kartaning mavzuli qatlamlarini va ularga tegishli jadvallarni tuzish, ularni tahlil qilish va ma’lumotlar bazasini tuzish.



Xorazm viloyati sug‘oriladigan yerlar kartasi

3. Shartli belgilar tizimini ishlab chiqish.
4. Kartaning mavzuli qatlamlarini joylashtirish, kartografik tasvirni hosil qilish va ularni tahrir qilish.
5. Kartaning komponovkasini ishlab chiqish va uni nashrga tayyorlash.
6. Kartani nashr qilish.

Ushbu bosqichlarning har birida aniq ketma-ketlikda bajariladigan turli operatsiyalar olib boriladi. Odatda, kartalarni tuzish ishlari umumiy metodi bo‘yicha tayyorgarlik ishidan boshlanadi. Tayyorgarlik bosqichidan, ya’ni kerakli material va ma’lumotlar to‘planib, kompyuter xotirasiga kiritilgandan so‘ng ma’lumotlar bazasini tuzishga o‘tiladi va keyingi bosqich ishlari ham berilgan ketma-ketlikda olib boriladi va Xorazm viloyati hududidagi tuproqlar sho‘rlanish darajasi kartasi tuziladi.



Xorazm viloyati hududidagi tuproqlar sho‘rlanish darajasi kartasi

Xulosa: Xulosa qilib aytganda, Viloyatda sug‘oriladigan yerlarini meliorativ holatini yaxshilash kartalarni ishlab chiqilgach bu soxadagi muommolar bir muncha yechilgan hisoblanadi. Bunday kartalarni tuzish uchun GIS dasturlaridan foydalanish zamon talabi xisoblanadi. Hozirgi kunda meliorativ kartalarini raqamli ko‘rinishda tasvirlashda aerokosmik manbalardan foydalanish iqtisodiy jixatdan tejamkordir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. . Кимберг Н.В. Почвы пустынной зоны Узбекской ССР. -Ташкент: “Фан”, 1974. -298 с.
2. Akramkhanov A. The spatial distribution of soil salinity: Detection and prediction. Inaugural–Dissertation zur Erlangung des Grades Doktor der Agrarwissenschaften (Dr. Agr.) der Hohen Landwirtschaften Fakultät .Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn.vorgelegt im März 2005.
3. Sultonov M. Xorazm viloyati tuproqlari sho’rlanishini tadqiq qilishning zamonaviy geografik metodlari. Avtoref. disser. geog.fan. falsafa dok. –Toshkent.:-2019 yil.

Internet manbalari:

4. https://scihub.copernicus.eu/
5. https://www.usgs.gov/media/images/landsat-8-oli-and-tirs-and-their-uses

Volume 3, Issue 1,2024

