



## O'ZBEKISTONNING LALMI HUDUDLARIDA YER RESURSLARIDAN SAMARALI FOYDALANISHNI TA'MINLASHDA GEOAXBOROT TIZIMLARINING (GAT) ROLI

Norimboyev Humoyun Risqitilla o'g'li  
Farxadov Otabek Oybek o'g'li  
Toshpo'latova Sevara Olimjon qizi  
Zaripov Toxirbek Foziljon o'g'li  
"TIQXMMI" Milliy tadqiqot universiteti.

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada O'zbekiston Respublikasining lalmi hududlarida yer resurslaridan samarali foydalanish jarayonida geoaxborot tizimlari (GAT)ning ahamiyati, qo'llanish sohasi hamda samaradorlik omillari tahlil qilindi. Lalmi yerlarning tabiiy-iqlim sharoiti, eroziya jarayonlari, suv ta'minoti yetishmovchiligi kabi omillar tufayli ularni boshqarish zamonaviy monitoring texnologiyalarini talab etadi. Maqolada GAT asosida yerlarning meliorativ holatini baholash, agrotexnik tadbirlarni rejalashtirish, hosildorlikni prognoz qilish, yer degradatsiyasining oldini olish bo'yicha amaliy yechimlar yoritilgan. Shuningdek, normativ-huquqiy asoslar, so'nggi yillarda raqamlashtirish bo'yicha amalga oshirilgan islohotlar va GATning davlat yer nazorati tizimidagi o'rni tahlil qilingan.

**Kalit so'zlar:** geoaxborot tizimi, lalmi yerlar, yer monitoringi, raqamli xaritalash, masofadan zondlash, agrotexnika.

**Аннотация:** В данной статье проанализированы значение, область применения и факторы эффективности геоинформационных систем (ГИС) в процессе рационального использования земельных ресурсов в богарных районах Республики Узбекистан. В связи с такими факторами, как природно-климатические условия богарных земель, процессы эрозии, нехватка водоснабжения, управление ими требует современных технологий мониторинга. В статье освещены практические решения по оценке мелиоративного состояния земель, планированию агротехнических мероприятий, прогнозированию урожайности, предотвращению деградации земель на основе ГИС. Также проанализированы нормативно-правовые основы, реформы, проведенные в последние годы по цифровизации, и роль ГИС в системе государственного земельного контроля.

**Ключевые слова:** геоинформационная система, богарные земли, мониторинг земель, цифровое картографирование, дистанционное зондирование, агротехника.

### KIRISH

O'zbekistonning tabiiy-iqlim sharoiti juda xilma-xil bo'lib, ayniqsa yog'in miqdori hududlarga qarab notekis taqsimlangan. Shu sababli, lalmi yerlarning samaradorligini oshirish masalasi mamlakat qishloq xo'jaligi uchun muhim hisoblanadi. Mamlakat



hududining qariyb 783,5 ming gektari lalmi yerlar bo'lib, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida muhim o'rin tutadi. Biroq ushbu hududlarda dehqonchilik to'liq tabiiy yog'in hisobiga shakllanadigan namlikka tayanadi. Yillik yog'in miqdori o'rtacha 200 mm dan oshadigan hududlargina lalmi ekinlar uchun nisbatan qulay bo'lib, kam yog'inli zonalarda hosildorlik keskin pasayishi, tuproq unumdorligining yillik tebranishi va eroziya jarayonlarining kuchayishi kuzatiladi.

Lalmi landshaftlarning murakkab tabiiy tuzilishi ham yer resurslaridan foydalanish jarayoniga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Jumladan, jigarrang va qo'ng'ir bo'z tuproqlar nisbatan namlik bilan yaxshi ta'minlangan bo'lsa, tipik va och tusli bo'z tuproqlar joylashgan quyi zonalarda namlik tanqisligi yuqori. Bunday sharoitda an'anaviy agrotexnik tadbirlar yetarli bo'lib qolmay, ilmiy asoslangan monitoring, tuproqqa moslashtirilgan ekin joylashtirish va yer resurslarini boshqarishning zamonaviy texnologiyalari talab etiladi.<sup>[1]</sup>

Lalmi yerlar holati va boshqaruvida mavjud muammolar. O'zbekistonning lalmi hududlari asosan Qashqadaryo, Surxondaryo, Samarqand, Jizzax, Navoiy hamda Toshkent viloyatlarining tog'oldi tumanlarida joylashgan. <sup>[2]</sup>

Respublika viloyatlari bo'yicha lalmi ekin yer maydonlarining taqsimlanishi (1-jadval).

T/r	Hududlar nomi	Jami lalmi ekin yerlar maydoni (ming gektar hisobida)
1	Jizzax	244
2	Qashqadaryo	257,9
3	Navoiy	30,9
4	Samarqand	180,0
5	Surxondaryo	39,4
6	Toshkent	31,3
	Jami:	783,5

Ushbu hududlar qishloq xo'jaligi uchun muhim bo'lishiga qaramay, yerlarni boshqarish va sug'orish jarayonida bir qator muammolar uchrab turadi.

Yog'inlarning notekis taqsimlanishi tufayli ba'zi hududlarda yetarlicha suv bo'lmay, ekinlar rivojlanishida muammolar yuzaga keladi, boshqalarda esa ortiqcha suv tuproqni sho'rlantiradi. Tuproqning tez eroziyalanishi tog'oldi hududlarda, ayniqsa yomg'irli mavsumlarda, juda yuqori bo'lib, bu yerlarning unumdorligini pasaytiradi. Shuningdek, suv resurslarining cheklanganligi ham lalmi yerlarni samarali sug'orish imkoniyatini kamaytiradi. Agrotexnik tadbirlarning yetarli emasligi ham muammoni kuchaytirishga sabab bo'lishi mumkin: ayrim fermerlar an'anaviy usullar bilan ekin ekadi, texnologik yangiliklardan yetarlicha foydalanmaydi.

Bundan tashqari, yerlarning degradatsiyaga uchrashi - sho'rланish, tuproq qatlaminig qotib qolishi va tabiiy unumdorlikning pasayishi, ham hududlarda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini susaytiradi. Monitoring jarayonlarining eskicha usullarga



bog'liqligi esa yer holatini real vaqt rejimida aniqlash va muammolarni tez bartaraf etishni qiyinlashtiradi.

Mazkur muammolarni bartaraf etish uchun zamonaviy texnologiyalar katta imkoniyat beradi. Geoaxborot tizimlari (GAT), masofadan zondlash va raqamli agroxaritalash orqali yer maydonlari va suv resurslari bo'yicha aniq ma'lumotlar yig'ish mumkin. Shu orqali sug'orish rejalari, agrotexnik tadbirlar va resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish mumkin. Natijada, lalmi yerlarning unumdorligi yaxshilanadi, degradatsiya jarayonlari kamayadi va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi barqaror rivojlanadi.

O'zbekiston tajribasida normativ-huquqiy asoslar. Mamlakatimiz lalmi yerlarini boshqarishda geoaxborot tizimlari (GAT) katta ahamiyatga ega. Ushbu tizimlar yer resurslarini samarali nazorat qilish, ularning meliorativ holatini baholash va hosildorlikni oshirish imkonini beradi. Bu jarayon bir qator normativ-huquqiy hujjatlar bilan mustahkamlanadi.

Masalan, O'zbekiston Respublikasining "Yer kodeksi" yer resurslaridan oqilona foydalanish va ularni himoya qilish tartibini belgilaydi. Shu bilan birga, 7-sentabr 2020-yildagi "Yer hisobi va davlat kadastrlarini yuritish tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" PF-6061-sonli O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni yer va kadastr sohasini raqamlashtirishni jadallashtirishni ko'zda tutadi, bu esa hududlardagi yerlarni real vaqtda kuzatishga imkon beradi. [3,4]

Shuningdek, "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasi raqamli texnologiyalarni keng joriy etish orqali yer resurslarini boshqarishni yanada soddalashtiradi. Ushbu platformalar yordamida fermerlar va tadbirkorlar hududlardagi yer maydonlari, ularning unumdorligi va sug'orish imkoniyatlari haqida aniq ma'lumot olishlari mumkin.

Natijada, mazkur normativ-huquqiy hujjatlar GATning davlat nazoratidagi o'rnini mustahkamlaydi, lalmi yerlarning samarali boshqaruvi va ularning hosildorligini oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, ular yer resurslarini barqaror boshqarish va agrotexnik tadbirlarni ilmiy asosda rejalashtirish imkonini beradi, bu esa qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini barqaror va samarali rivojlantirishga yordam beradi.

Lalmi hududlarni boshqarishda geoaxborot tizimlarining roli. Lalmi hududlarni samarali boshqarish va ularning unumdorligini oshirishda geoaxborot tizimlari (GAT) muhim ahamiyatga ega. Ushbu tizimlar yerlarning holatini kuzatish, meliorativ vaziyatni baholash, hosildorlikni oshirish va aholiga ochiq ma'lumotlar taqdim etish imkonini beradi.

Birinchidan, GAT yordamida yer resurslarini raqamli monitoring qilish mumkin. Masalan, tuproq namligi, yerlarning degradatsiya darajasi, eroziyaga moyil hududlar, o'simlik qoplami va hosil prognozini aniqlash osonlashadi.

Bu usul an'anaviy kuzatuvlarga qaraganda tez, aniq va tejamkor hisoblanadi.

Ikkinchidan, GAT orqali meliorativ holatni baholash mumkin.



Tuproq sho'rlanishi, zichlashuv darajasi, suv o'tkazuvchanlik va shamol eroziyasi xavflari aniqlanadi. Shu ma'lumotlar asosida hudud kesimida agrotexnik tadbirlarni to'g'ri rejalashtirish mumkin.

Uchinchi, GAT hosildorlikni oshirishda yordam beradi. Raqamli ma'lumotlar yordamida optimal ekin joylashtirish, mineral o'g'itlash, tomchilatib sug'orish uchun ustuvor uchastkalarini aniqlash va biologik faol qatlam qalinligini baholash mumkin. Bu orqali lalmi hududlarda hosildorlikni 15–25% gacha oshirish mumkin.

Shuningdek, raqamlashtirish natijasida fermerlar va tadbirkorlar uchun ochiq ma'lumotlar tizimi yaratilmoqda. Bu yer kadastri platformasi, interaktiv geoportal va elektron xaritalar orqali amalga oshadi va hududlarni boshqarish hamda agrotexnik tadbirlarni rejalashtirishni osonlashtiradi. [5]

Shunday qilib, GAT lalmi hududlarda yer resurslarini samarali boshqarish, hosildorlikni oshirish va ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilishda muhim vosita hisoblanadi.

Xulosa. O'zbekistonning lalmi hududlarida yer resurslaridan samarali foydalanish mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, ekologik barqarorlikni saqlash va iqtisodiy rivojlanishni rag'batlantirishning muhim omillaridan biridir.

Ayniqsa, suv resurslari cheklangan tog'oldi hududlarida yerlarni oqilona boshqarish mamlakat agrar salohiyatini oshirishda asosiy rol o'ynaydi.

Geoaxborot tizimlari (GAT) yer resurslarini boshqarishni yangi ilmiy va texnologik darajaga olib chiqadi.

Geoaxborot tizimlari yordamida yerlarning holatini tezkor va aniq baholash, agrotexnik tadbirlarni optimallashtirish, tuproq degradatsiyasi jarayonlarini aniqlash va ularning oldini olish imkoniyati yaratiladi.

Shu bilan birga, raqamli monitoring va xaritalash tadbirlari hududiy boshqaruvni tizimli va samarali qilishga yordam beradi.

Shuning uchun GAT texnologiyalarini keng joriy etish, hududiy boshqaruv tizimlarini to'liq raqamlashtirish va fermerlar hamda tadbirkorlar uchun qulay ochiq ma'lumotlar platformalarini yaratish kelajak uchun eng dolzarb vazifa sifatida qaraladi.

Bu choralar lalmi hududlarda yer unumdorligini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish va qishloq xo'jaligi barqarorligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Chertovitskiy A.S., Narbayev Sh.K., Axmadaliyev V.A. "Yer monitoringi" o'quv qo'llanma, Toshkent – 2023;
2. O'zbekiston Respublikasi Yer resurslarining holati to'g'risida "Milliy hisobot" Toshkent – 2024;
3. O'zbekiston Respublikasi Yer kodeksi, 01.07.1998;



4. “Yer hisobi va davlat kadastrlarini yuritish tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to’g’risida” PF-6061-sonli Farmon, 07.09.2020-yil;

5. T. Boltayev, Q. Raxmonov, M. Akbarov “Geoaxborot tizimining ilmiy asoslari” o’quv qo’llanma, Toshkent – 2023.