



## YER MONITORINGI TIZIMINING SALBIY JARAYONLARNI OLDINI OLISHDAGI ROLI

**Raxmatullayeva Donoxon Alimbayevna**

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada yer monitoringi tizimining salbiy jarayonlarni oldini olishdagi roli tahlil qilinadi. Unda yer resurslaridan oqilona foydalanish, ekologik muvozanatni saqlash va degradatsiya jarayonlarini erta aniqlashda monitoring tizimlarining ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, yer tuzish va kadastr ma'lumotlarini integratsiyalash orqali boshqaruv samaradorligini oshirishning asosiy yo'nalishlari ko'rsatib berilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, samarali yer monitoringi tizimi tabiiy resurslarni muhofaza qilish, cho'llanish va eroziya jarayonlarini kamaytirish hamda qishloq xo'jaligi yerlaridan foydalanish madaniyatini yuksaltirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

**Kalit so'zlar:** Yer monitoringi, yer kadastr, masofadan zondlash, raqamli xaritalash, ekologik xavfsizlik, raqamli iqtisodiyot, yer resurslarini boshqarish, cho'llanish, eroziya, suv resurslari, yer degradatsiyasi, atrof-muhitni muhofaza qilish.

**Аннотация:** В данной статье анализируется роль системы мониторинга земель в предотвращении негативных процессов. В ней освещается значение систем мониторинга для рационального использования земельных ресурсов, поддержания экологического баланса и раннего выявления процессов деградации. Также показаны основные направления повышения эффективности управления за счет интеграции землеустройства и кадастровой информации. Результаты исследования показывают, что эффективная система мониторинга земель играет важную роль в охране природных ресурсов, снижении процессов опустынивания и эрозии, а также в повышении культуры использования сельскохозяйственных земель.

**Ключевые слова:** мониторинг земель, земельный кадастр, дистанционное зондирование, цифровое картографирование, экологическая безопасность, цифровая экономика, управление земельными ресурсами, опустынивание, эрозия, водные ресурсы, деградация земель, охрана окружающей среды.

### KIRISH

Yer resurslari har qanday mamlakatning iqtisodiy va ekologik barqarorligini ta'minlovchi asosiy omillardandir. Ayniqsa, O'zbekiston Respublikasi hududi katta qismi qurg'oqchil va yarim qurg'oqchil zonalardan iborat bo'lib, bu mintaqalarda tabiiy resurslarning cheklanganligi va nozik muvozanat mavjud. Shu sababli, yer resurslarini samarali va barqaror boshqarish, ularning sifatini va unumdorligini doimiy ravishda nazorat qilish mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi hamda ekologik xavfsizligini ta'minlashda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

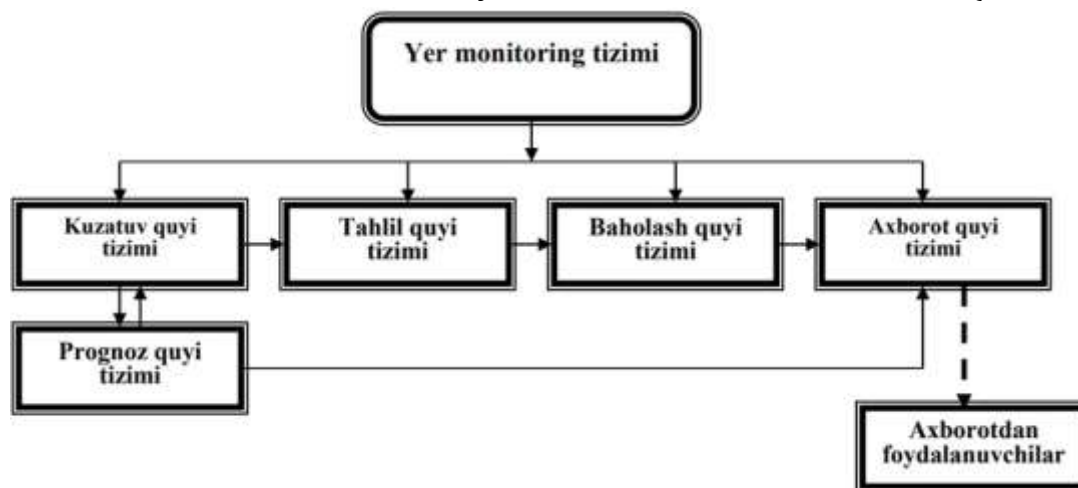
Yer monitoringi tizimi — bu yer holatini baholash, salbiy jarayonlarni aniqlash va ularning oldini olishga qaratilgan kompleks faoliyat bo'lib, O'zbekiston uchun ekologik xavfsizlik va barqaror rivojlanish nuqtai nazaridan muhim ahamiyatga ega. [1]

O'zbekistonda yer monitoringi nafaqat qishloq xo'jaligi sohasida hosildorlikni oshirish va yerlarning unumdorligini saqlash uchun, balki shaharsozlik, sanoat rivojlanishi va suv resurslarini boshqarishda ham muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, qurg'oqchilik hududlarda yerlarning degradatsiyasini kamaytirish, shamol va suv eroziyasini oldini olish, shuningdek, yerlarning biologik xilma-xilligini saqlab qolish borasida monitoring tizimi muhim rol o'ynaydi.

Bundan tashqari, zamonaviy raqamli texnologiyalar, masalan, sun'iy yo'ldosh tasvirlari, GIS (Geografik axborot tizimlari) va raqamli sensorlar yordamida olib borilayotgan yer monitoringi tizimlari yer resurslarining holatini yanada aniqlik bilan tahlil qilish imkonini beradi. Bu esa, o'z navbatida, ekologik xavfsizlikni mustahkamlash va barqaror rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishda poydevor bo'ladi.

Shunday qilib, yer monitoringi tizimining samarali ishlashi O'zbekiston Respublikasining ekologik barqarorligini ta'minlash, qishloq xo'jaligi va boshqa sohalarning raqobatbardoshligini oshirish hamda aholining hayot sifatini yaxshilashda muhim omil sifatida namoyon bo'ladi.

Yer monitoringi tizimining mohiyati va zarurati. Yer monitoringi — bu yerlarning sifat ko'rsatkichlarini, ularning degradatsiya darajasini, sho'rlanish, eroziya, chang-tuproq ko'chishi va boshqa salbiy tabiiy hamda antropogen jarayonlarning rivojlanishini tizimli, uzluksiz va ilmiy asosda kuzatib borish tizimidir (1-rasm).



1-rasm. Yer monitoringi tizimi

Ushbu jarayon yer resurslarining holatini real vaqt rejimida yoki muntazam davrlar bilan baholab borish imkonini beradi, bu esa yerlarning barqarorligini saqlash va ularni qayta tiklash choralarini o'z vaqtida qo'llash uchun zarurdir. [2]

Yer monitoringining asosiy maqsadi — salbiy ekologik jarayonlarning erta bosqichda aniqlanishi, ularning kengayishining oldini olish va zarur profilaktik hamda bartaraf etuvchi chora-tadbirlarni o'z vaqtida ko'rishdir. Shuningdek, yer monitoringi yordamida iqlim o'zgarishlari, inson faoliyati natijasida yuzaga kelayotgan



degradatsiya, shuningdek tabiiy ofatlar (qurg'oqchilik, toshqin, bo'ronlar) ta'sirini baholash mumkin bo'lib, bu esa mamlakatning ekologik xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Shunday qilib, yer monitoringi — bu ekologik barqarorlikni saqlash, iqtisodiy rivojlanishni qo'llab-quvvatlash hamda tabiiy resurslarning kelajak avlodlar uchun asrashga xizmat qiluvchi muhim tizimdir.<sup>[3]</sup>

O'zbekiston sharoitida yer monitoringi tizimi. O'zbekistonda yer monitoringi tizimi O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi huzuridagi Kadastr agentligi tomonidan amalga oshiriladi. So'nggi yillarda sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari, aerofoto va dron kuzatuv texnologiyalari qo'llanilmoqda. Bu texnologiyalar yerdagi o'zgarishlarni tezkor aniqlash, sho'rlanish va eroziya jarayonlarini xaritalash imkonini beradi. Masalan, FAO va BMT Taraqqiyot dasturi tomonidan amalga oshirilgan loyihalar doirasida O'zbekistonning 7 ta viloyatida yer degradatsiyasi darajasi monitoringi olib borilgan.<sup>[4]</sup>

Monitoring natijalariga ko'ra, mamlakatdagi ekin maydonlarining taxminan 25-30 foizi turli darajadagi sho'rlanishga uchragan, 30 foizga yaqin yerlar esa shamol yoki suv eroziyasidan zarar ko'rgan. Bunday jarayonlar asosan Qoraqalpog'iston Respublikasi, Xorazm, Buxoro va Navoiy viloyatlarida kuchliroq namoyon bo'lgan. Bu holat sug'orish tizimlarining eskirganligi, suv resurslarining cheklanganligi va agrotexnik tadbirlarning yetarli darajada bajarilmasligi bilan bog'liq.<sup>[5]</sup>

Xalqaro tajriba va O'zbekiston uchun xulosalar. Dunyo miqyosida yer monitoringi tizimlari keng rivojlangan. Masalan, AQShda National Land Cover Database (NLCD) tizimi 1992-yildan boshlab, yer qoplamining o'zgarishini kuzatib boradi. Bu tizim, o'rmonlar, shahar hududlari, qishloq xo'jaligi maydonlari kabi yer qoplamasi turlarini aniqlash va ularning vaqt o'tishi bilan qanday o'zgarganini tahlil qilish imkonini beradi. Ushbu ma'lumotlar, tabiiy resurslarni boshqarish, iqlim o'zgarishlariga moslashish va boshqa ekologik tadqiqotlar uchun keng qo'llaniladi. Yevropa Ittifoqida esa Copernicus dasturi doirasida yer resurslari muntazam kuzatib boriladi. Bu tizimlar orqali sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari yordamida yerdan foydalanish, o'rmonlar va suv resurslarining holati muntazam yangilanib turadi.<sup>[6]</sup>

O'zbekiston ham xalqaro tajribalardan foydalanib, o'zining milliy yer monitoringi tizimini rivojlantirmoqda. O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi huzuridagi Kadastr agentligi tomonidan amalga oshirilayotgan yer monitoringi tizimi, mamlakatning qurg'oqchil va yarim qurg'oqchil hududlarida yer resurslarining holatini baholash va boshqarish uchun muhim ahamiyatga ega. So'nggi yillarda, sun'iy yo'ldosh tasvirlari, aerofoto va dron kuzatuv texnologiyalari qo'llanilmoqda. Bu texnologiyalar yordamida yer yuzasidagi o'zgarishlar tezkor aniqlanadi, sho'rlanish va eroziya jarayonlari xaritalanadi, bu esa samarali boshqaruv choralari ishlab chiqishga imkon beradi.

Yer resurslarini boshqarish (menejment) tizimi va salbiy jarayonlarni oldini olish yo'nalishlari. Yer resurslarini boshqarish (menejment) tizimi samarali bo'lishi uchun u



muntazam yangilanib turadigan yer monitoringi ma'lumotlariga asoslanishi lozim. Chunki to'g'ri tashkil etilgan menejment tizimi orqali yer degradatsiyasi, sho'rlanish va suv resurslaridan noto'g'ri foydalanish kabi muammolarni kamaytirish, yer fondini barqaror rivojlantirish mumkin.

Avvalo, yer menejmentining asosiy vazifasi — mavjud resurslardan oqilona foydalanish, ularni tahlil qilib, ilmiy asosda boshqaruv qarorlarini ishlab chiqishdan iborat. Shu maqsadda quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish muhim:

— Sug'orish tizimlarini modernizatsiya qilish orqali suv yo'qotilishini kamaytirish va sho'rlanishni oldini olish;

— Qishloq xo'jaligida suv tejavchi texnologiyalarni joriy etish, masalan, tomchilatib yoki yomg'irilatib sug'orish usullarini kengaytirish;

— Sho'rlangan yerlarda meliorativ tadbirlarni kuchaytirish, tuproq unumdorligini tiklash hamda ekinlar uchun qulay sharoit yaratish;

— Yer degradatsiyasini baholash va nazorat qilish uchun yagona elektron platforma yaratish, bu orqali barcha ma'lumotlarni bir tizimga birlashtirib, tezkor boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkoniyatini yaratish.

Shuningdek, yer menejmenti tizimida zamonaviy boshqaruv yondashuvlari — ya'ni tahlil, rejalashtirish, monitoring va baholash bosqichlarini yagona tizimda uyg'unlashtirish zarur. Bunday tizimli boshqaruv orqali yer resurslaridan foydalanish samaradorligi oshadi, ekologik xavfsizlik mustahkamlanadi va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida barqarorlik ta'minlanadi.

Umuman olganda, ilmiy asoslangan yer menejmenti tizimi O'zbekiston sharoitida nafaqat yer fondini asrash, balki ekologik va iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashning muhim omilidir.

Xulosa. Yer monitoringi tizimi O'zbekiston uchun faqat ekologik xavfsizlikni ta'minlash vositasi emas, balki mamlakat iqtisodiy rivojlanishining muhim omilidir. Bu tizim yordamida yer resurslarining holati, ulardan foydalanish darajasi va yuzaga kelayotgan salbiy jarayonlar o'z vaqtida aniqlanadi. Natijada davlat siyosatida, hududiy rejalashtirishda hamda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida aniq va asosli qarorlar qabul qilish imkoniyati yaratiladi.

Yer monitoringi tizimining to'g'ri yo'lga qo'yilishi yer degradatsiyasi, sho'rlanish, suv tanqisligi kabi muammolarni kamaytiradi, resurslardan oqilona foydalanish madaniyatini shakllantiradi. Shu bois, ushbu tizimni yanada rivojlantirish, ma'lumotlarni muntazam yangilab borish va ularni boshqaruv jarayonlariga faol tatbiq etish O'zbekistonning barqaror ekologik va iqtisodiy taraqqiyotini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. O'zbekiston Respublikasi Yer kodeksi, 01.07.1998;



2. Chertovitskiy A.S., Narbayev Sh.K., Axmadaliyev V.A. “Yer monitoringi” o’quv qo’llanma, Toshkent – 2023;
3. Karimov A. “Yer resurslarini boshqarish va ekologik xavfsizlik” Toshkent – 2020;
4. FAO (2022). Land Degradation Assessment in Drylands: Uzbekistan Country Report;
5. O‘zbekiston Respublikasi Kadastr agentligi ma’lumotlari, 2023;
6. European Environment Agency (2021). Copernicus Land Monitoring Service.