

O‘SIMLIKLAR QOPLAMINI GEOAXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANIB MONITORING QILISHNING O‘RGANILGANLIK HOLATI VA ILMY-AMALIY AHAMIYATI

B. R. Ramazonov

Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti (PhD)

G. A. Maksudova

Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti magistranti

ANNOTATSIYA

Maqolada bugungi kunda kadastr ishlarini olib borishda, o‘simlik va tuproqlar qoplamini xaritalashtirishda, bioxilma-xillikni asrash va uning yo‘qolib ketishini oldini olishda, qishloq xo‘jaligi ekinlarining hosildorligini aniqlash va ularni boshqarishda geoaxborot tizimlaridan foydalanish hamda bu yo‘nalishda geoaxborot tizimlarining ilmiy va amaliy ahamiyati to‘g‘risida fikr yuritiladi.

Kalit so‘zlar: Qizil kitob, atrof-muhit, o‘simliklar monitoringi, geoinformatsion texnologiyasi, bioxilma xillik, antropogen ta‘sir, ekologiya, , vektor, monitoring.

ABSTRACT

The article deals with the use of geographic information systems in cadastral work today, mapping of vegetation and soil cover, conservation and prevention of biodiversity loss, determination and management of crop yields, as well as scientific information about geographic information systems in this area, its practical application and significance.

Keywords: Red Book, environment, plant monitoring, geoinformation technologies, biodiversity, anthropogenic impact, ecology, vector.

KIRISH

Hozirgi kunda atrof-muhit va ekologiyaning salbiy o‘zgarishi inson xo‘jaligini ortishi bilan bog‘liq. Hududlarning urbanizatsiyalanishi, yangi qishloq xo‘jalik yerlarini ortishi, aholi yashash hududlari va transport infratuzilmasining paydo bo‘lishi davom etmoqda. Bu antropogen ta‘sirlar esa tabiiy atrof muhitga va landshaft o‘zgarishlariga olib keldi. Buning oqibatida alohida o‘simliklar turlari yo‘qolish xavfi ostiga,



ayrimlari esa butunlay yo‘qolib ketishiga sabab bo‘ldi. Bu esa atrof muhit holatini to‘g‘ri baholash bo‘yicha yangicha yondoshuvni talab qiladi. Mamlakatimizdagi atrof muhit hafvsizlik siyosati O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, atrof-muhit va barqaror rivojlanishga oid qonunchilik asosida olib borilib, ijtimoiy va ekologik yo‘naltirilgan bozor iqtisodiyoti orqali huquqiy demokratik davlat va ochiq fuqarolik jamiyati barpo etilmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Mustaqillik yillaridan boshlab atrof muhit va ekologiyaga katta e‘tibor berilib kelinmoqda. Bu o‘rinda o‘simliklar monitoringi ham muhim ahamiyatga ega. Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 5-sentyabrdagi 737-sonli qarori ham O‘zbekiston Respublikasining atrof-tabiiy muhitning davlat monitoring tizimini takomillashtirishga bog‘liq. Hozirgi kungacha O‘zbekiston amaliyotida o‘simliklar dunyosi ob‘ektining to‘liq kadastri tuzilmagan. Bugunga qadar O‘zbekiston florasining zamonaviy ro‘yxati yoxud floraning respublikamiz bo‘yicha ma‘muriy va hududiy ro‘yxati chop etilmagan. Bu muammoning asosiy sabablaridan biri mavjud ma‘lumotlarning tarqoqligi, yagona axborot manbasi yetishmasligidir. O‘zbekistonning ko‘pgina hududlaridagi o‘simliklar yetarli darajada o‘rganilgan emas. O‘simliklarning geografik tarqalishi hamda ularning endemic ko‘payishi va noyob turlarining hozirgi holati bo‘yicha aniq ma‘lumotlar yetishmasligi oqibatida O‘zbekistonning “Qizil kitob”i xalqaro IUCN talablari asosida yuritilmayapti. Bir qator dorivor giyohlar va boshqa iqtisodiy samarador bo‘lgan o‘simliklarning yovvoyi turlariga har yillik votalar e‘lon qilinadi, biroq ularning hududlarda tarqalishi va zahirasi borasida bugungi kunda aniq ma‘lumotlar mavjud emas. Shuning uchun giyohlardan dori tayorlashning ko‘lami oshib ketmoqda va oqibatda ushbu turlarning ko‘payishiga bu hol salbiy ta‘sir ko‘rsatayapti.

K.Sh.Tojiboev, N.Y.Beshko “O‘zbekistonning o‘simliklar xilma xilligi bo‘yicha ma‘lumotlar bazasini yaratish” nomli ilmiy maqolalarida O‘zbekistonda avvalgi olingan ma‘lumotlar haqida tushuncha berilib, hozirgi kunda bu yonalishda tizimlilik va umumiylik mavjud emasligi, ilmiy ishlar va jamlanmalar faqat tor doiradagi mutaxassislarda jamlangani bo‘yicha keskin tanqidiy fikrlar berilib, O‘zbekistondagi rang barang o‘simliklar haqidagi ma‘lumotlarni elektron bazasi yaratish ustida ish olib borilmoqda ligi haqida so‘z yuritilgan. E.I. Chembarisov, M.N. Raximov, Shodiev S.R., G.T. Axmedjanova Z.U. Tillayevalar Orol daryosi va gidroekologik hafvsizlik monitoringiga tegishli bo‘lib suv xo‘jaligi tashkilotlari uchun Orol



bo'yini Ekologik kompleks rejalashtirish, baholashni geoinformatsion tizim texnologiyalari orqali yoritildi.

K.P.Karpov ilmiy ishlari doirasida Qizilqum o'simliklarining Nukus shahri atrofi xilma-xilligi va uning hozirgi ekologik holati monitoringi bo'yicha bo'lib, shu o'lka o'simlik turlarining biomorfologiyasi, fonologiyasi, dominant va subdominant turlar, o'simlik turlarining ekologiyasi va biogeografiyasi, xo'jalikdagi ahamiyati ishlatilishi, kamyob turlari hamda ularning muhofazasiga oid olib borilgan ilmiy tadqiqo natijalari yoritilgan. Geoaxborot tizimlari - geoinformatsion geografik axborot tizimidir. Bu bizga atrofdagi dunyo ob'ektlarini xaritaga tushirishga, so'ngra ularni juda ko'p parametrlar bo'yicha tahlil qilishga, ularni vizualizatsiya qilishga va ushbu ma'lumotlarga asoslanib, turli xil hodisalarni bashorat qilishga imkon beradi. Bunday kuchli texnologiya Geoaxborot tizimlari global vazifalarni hal qilish imkonini beradi. Geoaxborot tizimlari texnologiyalari butun insoniyatga xizmat qilishi, ekologik ofatlarning oldini olish yoki muayyan hududlarda aholining haddan tashqari ko'payishi muammolarini hal qilishga yordam berishi mumkin. Geoaxborot tizimlari alohida kompaniyalar ehtiyojlari uchun, uning yordami bilan samarali biznesni yo'lga qo'yish uchun ham qo'llanilishi mumkin. Masalan, transport kompaniyasi maxsus ma'lumotlar bazalaridan foydalangan holda, o'z transport vositalari uchun eng yaxshi yo'nalishlarni tanlashi mumkin, kommunal xizmatlar yangi uylarga aloqa o'rnatishi mumkin va hokazo.

Ishlaydigan geoaxborot tizimlari beshta asosiy tarkibiy qismni: apparat yoki uskuna, dasturiy ta'minot, ma'lumotlar, ijrochilar va usullar o'z ichiga oladi.

Uskuna. Bu geoaxborot tizimlari bilan ishlaydigan kompyuter. Bugungi kunda geoaxborot tizimlari turli xil kompyuter platformalarida ishlaydi, markazlashtirilgan serverlardan mustaqil yoki tarmoqqa ulangan ish stoli kompyuterlarigacha bo'lgan jihozlar kiradi. Geoaxborot tizimlari dasturiy ta'minoti geografik - fazoviy ma'lumotlarni saqlash, tahlil qilish va vizualizatsiya qilish uchun zarur bo'lgan funktsiyalar va vositalarni o'z ichiga oladi. Dasturiy mahsulotlarning asosiy komponentlari quyidagilardir: geografik ma'lumotlarni kiritish va ulardan foydalanish vositalari; ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi; fazoviy so'rovlarni qo'llab-quvvatlash vositalari, tahlil va vizualizatsiya (display); asboblari va funktsiyalarga oson kirish uchun grafik foydalanuvchi interfeysidan iborat.

Ma'lumotlar. Bu ehtimol geoaxborot tizimlarining eng muhim tarkibiy qismidir. Joylashtiriladigan ma'lumotlari - geografik ma'lumotlar va tegishli jadval ma'lumotlari foydalanuvchi tomonidan to'planishi va tayyorlanishi yoki savdo yoki boshqa asosda

sotuvchilardan sotib olinishi mumkin. Fazoviy ma'lumotlarni boshqarish jarayonida geoaxborot tizimlari fazoviy ma'lumotlarni boshqa ma'lumotlar turlari va manbalari bilan birlashtiradi, shuningdek, ko'plab tashkilotlar tomonidan o'z ixtiyoridagi ma'lumotlarni tartibga solish va saqlash uchun foydalaniladigan texnologiyalardan foydalanishi mumkin.

Ijrochilar. Geoaxborot tizimlarining texnologiyasidan keng foydalanish dasturiy mahsulotlar bilan ishlaydigan va real muammolarni hal qilishda ulardan foydalanish rejalarini ishlab chiqadigan odamlarsiz mumkin emas. Geoaxborot tizimlarining foydalanuvchilari tizimni ishlab chiqadigan va unga xizmat ko'rsatadigan texnik mutaxassislar, shuningdek, geoaxborot tizimlari tomonidan kundalik ishlar va muammolarni hal qilishda yordam beradigan oddiy xodimlar (oxirgi foydalanuvchilar) bo'lishi mumkin.

Usullari. Geoaxborot tizimlaridan foydalanishning muvaffaqiyati va samaradorligi, shu jumladan iqtisodiy ko'p jihatdan har bir tashkilotning aniq vazifalari va ishiga muvofiq tuzilgan to'g'ri tuzilgan reja va ishlash qoidalariga bog'liq. Geoaxborot tizimlari - geoaxborot tizimlari geografik joylashuvga qarab birlashtirilgan tematik qatlamlar to'plami sifatida real dunyo haqidagi ma'lumotlarni saqlaydi. Ushbu sodda, ammo juda moslashuvchan yondashuv turli xil real ilovalarda o'z ahamiyatini isbotladi: transport vositalari va materiallarni kuzatish, real vaziyatlar va rejalashtirilgan voqealarni batafsil xaritalash va global atmosfera aylanishini modellashtirish. Har qanday geografik ma'lumotlar fazoviy joylashuv haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi u geografik yoki boshqa koordinatalarga havola bo'ladimi yoki manzil, pochta indeksi, saylov okrugi yoki aholini ro'yxatga olish okrugi, yer yoki o'rmon uchastkasi identifikatori, yo'l nomi yoki avtomobil yo'lidagi kilometr postiga havolalar va hokazo. Avtomatik ravishda aniqlash uchun bunday havolalardan foydalanganda funksiyalarning joylashuvi geokod deb ataladigan protsedura qo'llaniladi. Uning yordami bilan siz tezda qaerda ekanligini aniqlashingiz va xaritada ko'rishingiz mumkin sizni qiziqtiradi ob'ekt yoki hodisa, masalan, do'stingiz yashaydigan uy yoki sizga kerak bo'lgan tashkilot joylashganligi, zilzila yoki suv toshqini sodir bo'lgan joy, qaysi yo'nalish sizga kerakli nuqta yoki uyga borish osonroq va tezroq bo'ladi.

Vektor va rastr modellari. Geoaxborot tizimlari ikki xil turdagi ma'lumotlar bilan ishlashi mumkin - vektor va rastr, vektorli modelda nuqtalar, chiziqlar va ko'pburchaklar haqidagi ma'lumotlar X, Y koordinatalari to'plami sifatida kodlanadi va saqlanadi - zamonaviy geoaxborot tizimlari ko'pincha uchinchi fazoviy va to'rtinchi, masalan, vaqt



koordinatasini qo‘shadi. Nuqtaning - nuqta ob‘ektining, masalan, quduqning joylashuvi bir juft koordinata (X,Y) bilan tavsiflanadi. Yo‘llar, daryolar yoki quvurlar kabi chiziqli xususiyatlar X, Y koordinata to‘plami sifatida saqlanadi. Daryolar, posilkalar yoki xizmat ko‘rsatish joylari kabi ko‘pburchak xususiyatlar yopiq koordinatalar to‘plami sifatida saqlanadi. Vektor modeli ayniqsa, diskret ob‘ektlarni tavsiflash uchun foydalidir va doimiy o‘zgaruvchan xususiyatlarni tavsiflash uchun kamroq mos keladi, masalan, aholi zichligi yoki ob‘ektlarga kirish imkoniyati. Rastr modeli uzluksiz xususiyatlar bilan ishlash uchun optimal hisoblanadi. Rastr tasvir - bu alohida elementar komponentlar - hujayralar uchun qiymatlar to‘plami bo‘lib, u skanerlangan xarita yoki rasimga o‘xshaydi. Ikkala modelning ham afzalliklari va kamchiliklari bor. Zamonaviy geoaxborot tizimlari ham vektor, ham rastr ma‘lumotlar modellari bilan ishlashi mumkin.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Geoaxborot tizimlari - geoaxborot tizimlari keng ko‘lamli ilovalarga ega ko‘p qirrali vositadir. Ulardan foydalanishning odatiy sohasi yerni boshqarish, kadastr tuzish, maydonlarni hisoblash va yer uchastkalarini chegaralashdir. Bunday muammolarni hal qilish uchun birinchi bunday tizimlar yaratilgan. Yana bir soha - ishlab chiqarish infratuzilmasi ob‘ektlarini boshqarish, ularni hisobga olish, rejalashtirish va inventarizatsiya qilish. Ob‘ektlar tarmog‘ini yaratish va joylashtirish muayyan maqsadda – do‘konlar, yoqilg‘i quyish shaxobchalari va boshqalar. Arxitektura va qurilish sohasida muhandislik tadqiqotlari va rejalashtirish, hududni rivojlantirish va uning infratuzilmasini optimallashtirish muammolarini hal qilishdan iborat. Transportning barcha turlarini boshqarish - quruqlikdan suv va havogacha. Geoaxborot tizimlari istiqbollari haqida Yangi geoaxborot tizimlari rivojlanishidagi evolyutsiya bosqichini geodizaynning paydo bo‘lishi deb hisoblash mumkin, bu hozirgi vaqtda hamma joyda - yerdan foydalanish va tabiatni muhofaza qilish sohasidan tortib, yangi infratuzilma va qurilish loyihalarini rejalashtirishgacha, shuningdek, kommunal xizmatlarni saqlashda talab qilinadi. tarmoqlar va boshqalar. Kelajakda sun‘iy intellekt tamoyillarini o‘z ichiga olgan geoaxborot tizimlari texnologiyalari keng miqyosda qo‘llaniladi. Zamonaviy geoaxborot tizimlari - bu global davlat dasturlarini amalga oshirishga xizmat qiluvchi kosmik va aerofotosuratdan foydalanishga asoslangan eng yangi kompyuter ishlanmalaridan iborat Geoaxborot tizimlari hozirda misli ko‘rilmagan tezlikda rivojlanmoqda va tijorat nuqtai nazaridan eng qiziqarli yechimlar qatoriga kiradi. Rossiyada bugungi kunda 200 ga yaqin turli



tashkilotlar ularni ishlab chiqish va amalga oshirish bilan shug'ullanadi, bu bizga g'arb ishlab chiqaruvchilari bilan raqobat haqida gapirish imkonini beradi. Yangi texnologiyalar ortida axborotni qayta ishlashning kompyuter vositalarini yanada rivojlantirishga asoslangan ulkan istiqbollar turgani endi hech kimga sir emas.

Geoaxborot tizimlari texnologiyalari bugungi kunda deyarli hamma joyda – yog'ochni qayta ishlash, qurilish, kartografiya, ekologiya, seysmologiya, qishloq xo'jaligi va boshqa sohalarda qo'llaniladi. Ular oliy o'quv yurtlari va ilmiy institutlarda o'qitiladi. Geoaxborot tizimlari texnologiyasi inson hayotining deyarli barcha jabhalariga ta'sir qiladigan butun sanoatdir. Shu bilan birga, ushbu turdagi texnologiyaga aniq ta'rif berish juda og'ir, bu shunchaki tizimlashtirilgan bilimlar to'plami emas. Mamlakatimizda biologik xilma-xillikni saqlash, uni asrash, muhofaza qilish va undan barqaror foydalanishni ta'minlash, muhofaza qilinadigan tabiiy hududlarni rivojlantirish va kengaytirish, tabiiy Ekologik tizimlarning tanazzulga uchrashi sur'atlarini pasaytirish, hayvonlar va o'simliklarning kamyob va yo'qolib borayotgan turlarini qayta tiklash, bioxilma-xillikni saqlab qolish ohasidagi xalqaro munosabatlarni rivojlantirishga qaratilgan kompleks chora - **2019–2028** yillar davrida O'zbekiston Respublikasida biologik xilma-xillikni saqlash Strategiyasi qabul qilindi.

XULOSA

O'zbekistonning bioxilma-xilligi hozirgi paytda ma'lum bo'lgan **27 mingtaga** yaqin turni o'z ichiga oladi. Ular orasida yuksak o'simliklar, po'panaklar, lishayniklar, suvo'tlari bilan qoplangan zamburug'lar, qo'ziqorinlar va suvo'tlari umuman olganda **11 mingtaga** yaqin turni tashkil etadi, fauna turlari **-15,6 mingta** turdan ortiq. O'zbekiston yuksak o'simliklari endemizmi qariyb **8%** dan iborat. Qadimdan saqlanib qolgan endemiklar endemik turlari Umumiy sonining **10–12** foizini tashkil etadi. Betakror tabiatimiz va undagi bioxilma-xillikni to'liq muhofaza etish, ularni qayta tiklash va ko'paytirish ishlari muhofaza etiladigan tabiiy hududlarda amalga oshirilmoqda.

Geoaxborot tizimlaridan foydalanish, ayniqsa qishloq xo'jaligida ekinlardan yuqori hosil olish, vegetatsiya davrida ularni suv va oziq elementlariga bo'lgan talabini aniqlash, ularni oziqlantirish va boshqarishda kata ilmiy va amaliy ahamiyatga ega bo'lib, yuqori va sifatli hosil olinishini hamda ekinlarni payhon qilinishining oldi olinadi.



REFERENCES

1. Tojiboyev K.Sh. “O‘zbekistonda qancha va qanday o‘simliklar o‘shini bilish nima uchun zarur”. ilmiy maqola.
2. Муталов, К. А., Рамазонов, Б. Р., & Закиров, Д. У. (2020). Полукустарничковая растительность Юго Западного Кызылкума Материалы международной научно-практической конференции «Охрана и рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья» г. Нукус.
3. Рамазонов, Б. Р., Рахимов, А. К., & Муталов, К. А. (2020). Районирование сельскохозяйственных культур на территориях Приаралья их эффективность и улучшение экологического состояния аральского РЕГИОНА. *Биология ва экология электрон журнали*, 4(2).
4. Рамазонов, Б. Р. (2021). Противоэрозионные меры борьбы на склоновых землях и предгорных районах, процессы деградации. *Академические исследования в области педагогических наук*, 2 (5), 410-419.
5. Рамазонов, Б. Р. (2021). Сельскохозяйственные культуры и их продуктивность в нижне амударьинском регионе. *Academic research in educational sciences*, 2(1).
6. <https://www.uznature.uz/uz/site/news> id=1499

