

LANDSHAFTLAR O'ZGARISHINI GEOEKOLOGIK MONITORING QILISH

Xasanov Primjon Ashurovich

Termiz davlat universiteti Tabiiy fanlar fakulteti

Geografiya ta'lim yo'nalishi o'qituvchisi

Xo'shboqova Mehriniso Gulmurod qizi

Termiz davlat universiteti Tabiiy fanlar fakulteti

Geografiya ta'lim yo'nalishi talabasi

Annostatsiya: Maqolada landshaftlar va ularning o'zgarishini geoekologik monitoring qilish, landshaftlar barqarorligini saqlash va atrof-muhitni muhofaza qilishning asosiy masalalari haqida fikr boradi. O'zbekistonda ekologik monitoringni amalga oshirish va landshaftlarning ekologik holatini baholash masalalari yoritib beriladi.

Kalit so'zlar: geoekologik monitoring, monitoring tizimi, ekologik vaziyat, ekotizim, geografik muhit, ekologik muvozanat, geoekologik karta, landshaft barqarorligi.

GEOECOLOGICAL MONITORING OF LANDSCAPE CHANGE

Annotation: The article discusses the main issues of geoeological monitoring of landscapes and their changes, landscape stability and environmental protection. The implementation of ecological monitoring and assessment of the ecological condition of landscapes in Uzbekistan will be covered.

Key words: geoeological monitoring, monitoring system, ecological situation, ecosystem, geographical environment, ecological balance, geoeological map, landscape stability.

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ИЗМЕНЕНИЙ ЛАНДШАФТОВ

Аннотация: В статье рассматриваются основные вопросы геоэкологического мониторинга ландшафтов и их изменений, устойчивости ландшафтов и охраны окружающей среды. Будет освещено осуществление экологического мониторинга и оценки экологического состояния ландшафтов Узбекистана.

Ключевые слова: геоэкологический мониторинг, система мониторинга, экологическая ситуация, экосистема, географическая среда, экологический баланс, геоэкологическая карта, устойчивость ландшафта.

Kirish: Atrof-muhitni muhofaza qilish, uni kuzatish, baholash va ekologik holatini tahlil qilish murakkab tizimli jarayon hisoblanadi. O‘z navbatida, atrof-muhitni muhofaza qilish, landshaftlarning hozirgi ekologik holatini tatbiq etish masalasi chuqur o‘rganishni taqazo etadi. Tabiat va jamiyat o‘rtasidagi o‘zaro aloqalar kuchayib borar ekan, ekologik vaziyat va uning keltirib chiqarayotgan salbiy oqibatlarining ham jadallashuviga olib kelaveradi. Bu esa ekologik barqarorlikni saqlash o‘ta dolzarbligini ko‘rsatadi. Biz eng avvalo, ekologik monitoring nima? degan savolga javob topishimiz lozim. „ Ekologik monitoring atrof muhitni kuzatish, baholash va uning doimiy holatini tahlil qilish jarayonlarining yig‘indisidir ”. Bu majmualiy tizim bo‘lib atrof-muhitning exoloti to‘g‘risida axborot, nazorat, baholash, prognozli ma‘lumotlarni yig‘adi hamda mahalliy ko‘lamda amalga oshiradi. Tabiatda tabiiy, dinamik ekologik muvozanat buzilsa, tabiiy muhit ham bevosita degradatsiyaga uchraydi. Natijada ekotizimlarning tubdan buzilishi ro‘y beradi, modda va energiyaning tabiiy oqimlari va ularni balanslari asosida tiklanmaydigan hodisalar vujudga kelib, landshaftlarning barqarorlik holatini o‘zgarishiga sabab bo‘ladi. Bizni o‘rab turgan antropogen muhit - tabiiy muhitning bir qismi bo‘lib, inson xo‘jalik faoliyati natijasida turli darajada o‘zgarishga uchragan. Tabiat va inson o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlar inson tomonidan o‘zgartirilgan ekosistemalarning strukturasi, mavjud funksiyalarining umumiy qonuniyatlari va evolutsiyasini aynan landshaftlar o‘zgarishi misolida ko‘rib chiqamiz.

Ishning asosiy maqsadi va vazifalari. O‘zbekiston landshaftlarning bugungi geoeologik holatini o‘rganish, ekologik barqarorlikni saqlash va atrof-muhitni muhofaza qilish masalalarini o‘rganish va baholash ishning bosh maqsadi hisoblanadi.

Asosiy qism. Bugungi kunda, inson bilan tabiat o‘rtasidagi munosabatlarning kuchayishi natijasida tabiiy muhitda davriy o‘zgarishlar sodir bo‘lishi jadal kechmoqda. Tabiat va inson o‘rtasidagi ekologik muvozanatning buzilishini bosh omili ham insonning o‘zidir. Ular o‘z ehtiyojlarini qondirish maqsadida tabiat va uning boyliklaridan ayovsiz foydalanib kelishmoqda. Bu esa geotizmlarning o‘zgarishiga sabab bo‘layotganligi ayni haqiqatdir. Hozirgi vaqtda ilmiy-texnik taraqqiyoti bosqichida resurslarni xalq xo‘jaligi muomalasiga ko‘plab kiritilayotgan bir paytda tabiiy muhit inson omili ta‘sirida kuchli o‘zgarishlarga uchragan. Natijada ekologik vaziyatning buzilishi va tabiat komponentlarining kuchli ifloslanishini keltirib chiqargan. Landshaftshunos A.A.Kalesnik va boshqalar tomonidan (1992) „Ekologik vaziyatni vujudga keltiruvchi geotizmning ekologik holati ekovaziyatning alohida spektri deb qarashimiz mumkin, ekovaziyat geotizm doirasida bir-birlari bilan bog‘liq bo‘lgan abiotik va biotik omillarning jamlanmasidir” deb ta‘rif keltirgan edilar. B.Z.Kochurov va boshqalar tomonidan (1996) „Ekologik vaziyat turli darajada noqulayliklarni vujudga keltiruvchi ekologik holat va insonning hayotiy tizimlari bilan bog‘liq ekologik muommolarning makon va zamonda almashib kelishidan iborat” deb

ta'riflagan. Demak, ekologik vaziyat - ma'lum ekologik sharoitda mavjud bo'lgan tabiiy muvozanat, dinamik holati va komponentlarning shu vaziyatdagi xususiyatlari, o'zgarishi, biotik va abiotik tabiat o'rtasidagi munosabatlarning barqarorlik holati va insonlarning turg'un holat darajalaridan iboratdir. Tabiiy va antropogen omillar ta'siri darajasi ekologik barqarorlikni buzilishiga olib kelgan. Ekologik vaziyatni tasniflash va uni baholash murakkab tizimli jarayondir. Landshaftlar holatini uzviy kuzatish orqali ekologik vaziyatni to'g'ri baholashimiz va uning mezonlarini yaratishimiz mumkin. So'nggi yillarda atrof - muhit va uning landshaftlariga antropogen omilning salbiy ta'siri kuzatilib, landshaft va uning komponentlariga putur yetishiga sabab bo'lgan. Ekologik vaziyat barqaror hodisa emas, u doimiy dinamik o'zgarishda, jarayonning qanday kechishini antropogen omilning ta'siri darajasi belgilab beradi. Birgina texnogen omillar ta'sirida yaylovlarning buzilishi, ishdan chiqishi, mahsuldorlikning pasayib ketganligi, harakatdagi qumlar maydonining kengayib borayotganligi misolida ko'rishimiz mumkin. Qizilqum, Ustyurt platosi, Qarshi cho'li (Ko'kdumaloq, O'rta buloq, Zevarda) va boshqa gaz va neft konlarining ishga tushirilishi atrof - muhitga salbiy ta'sir ko'rsatgan, bu jarayon davriy jadallashib bormoqda. Tabiiy muhitda barcha komponentlar uzviy ekologik muvozanatda bo'ladi. Bu o'zaro munosabatni tirik va notirik tabiat o'rtasidagi aloqada kuzatishimiz mumkin. Geotizim doimiy va uzluksiz harakatda, hech qachon barqaror holatda turmaydi. Landshaft va uning komponentlari o'rtasidagi o'zgarishlar esa ana shunday murakkab tizimli jarayonning hosilasidir. Landshaftning ichki va tashqi kuchlar ta'sirlariga qaramasdan, vaqt o'tishi bilan o'zining avvalgi holatini tiklashga harakat qilishi uning barqarorligi bilan tavsiflanishi, adabiyotlarda keltirib o'tilgan. B.B.Polinov (1946) yilda „Landshaft muvozanatdagi tizim emas. U to'xtovsiz o'zgarib turadi”. Ba'zan bu o'zgarishlar qisqa muddatli bo'lib, bir avlod hayoti davomida kuzatilishi mumkin. Masalan: o'rmonlarning botqiqqlanish jarayonidir, ba'zan uzoq davr mobaynida sodir bo'lib, geologik davrlar miqyosida o'lchanishi mumkin ekanligini ta'kidlaydi. Landshaftning bir holatdan ikkinchi holatga o'tish jarayoni esa uzoq vaqtni talab etadi. „Oxrana landshaftov” kitobida (1982) landshaftlarning tashqi ta'sirlarga bardoshlilik va chidamlilik xususiyati, landshaftning barqarorligi bilan izohlangan.

N.R. Reymers tomonidan tuzilgan, sotsial- iqtisodiy ekologik lug'atda ham ekologik barqarorlik deganda, ekotizimni tashqi omillar ta'sirida o'z strukturasi va funksional holatini saqlay olish qobiliyati tushuniladi, deb izoh berilgan. Landshaftning barqarorlik xususiyati, odatda landshaftga tashqi kuchlar ta'siridan keyingina ro'y beradi. Landshaft barqarorligini buzilishiga olib keladigan yetakchi omil sifatida - antropogen omillarni keltirishimiz mumkin. Atrof - muhitni muhofaza qilish maqsadida landshaftlar holatini uzviy kuzatish, baholash va ularni tahlil qilish muhim omil hisoblanadi. Tabiatda ro'y berayotgan davriy o'zgarishlar birinchi navbatda landshaftning komponentlarida namoyon bo'ladi. „Landshaftning ichki va tashqi

kuchlar ta'sirida uning ichki tuzilishiga putur yetsa bunday o'zgarishni evolutsion o'zgarish deb ta'riflaydi, (V.B.Sochava)''.

Landshaftda sodir berayotgan tabiiy dinamik o'zgarishlar bir invariant doirasida ro'y berganligi uchun, bu holat landshaftning tubdan sifat o'zgarishlariga olib kelmaydi. Geotizimlarda tabiiy muvozanatning murakkablashuvi ularning xususiyatiga mos holda turli daraja va tezlikda sodir bo'lishi mumkin. Geotizmida sodir bo'layotgan o'zgarishlar eng sodda fatsiyadan tortib eng murakkab ekotizm - geografik qobiqqacha, bo'lgan makonda yuz beradi, sayyoraviy miqyosga egadir. Landshaftlarni ham o'ziga xos hosil qiluvchi geotizmlar deb atashimiz mumkin. „Har bir landshaft o'ziga xos ekologik imkoniyatga ega; antropogen ta'sirlarga o'zicha beriluvchan, ushbu ta'sirlarga yoki bu darajadagi barqarorlik bilan ajralib turadi, turli xil ekologik axborotlarni o'zida namoyon etuvchi hamda geoekologik tahlil va baholash uchun yaxlit hududiy birlik hisoblanadi“ (Isachenko 2003). Geotizmlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish chora-tadbirlarini tatbiq etishda zonallik, balandlik mintaqalari va geomorfologik xususiyatlarini hisobga olishni taqazo etadi. Landshaftlarni qishloq xo'jaligi, uning biror tarmog'i nuqtai nazaridan tahlil qilinsa yoki baholansa bu landshaftshunoslikdagi ekologik yondashish bo'ladi. Landshaftning o'zgarishiga, uning ichki strukturasi putur yetishiga sabab bo'ladigan yetakchi omil - antropogen, endogen va ekzogen jarayonlardir. O'zbekistonda ekologik vaziyatni baholash uzoq muddatli kuzatish asosida amalga oshiriladi. Geoekologik vaziyatni baholashda ekologik vaziyatni keskinligi bo'yicha pog'onalar soni, ularni ajratishdagi mezonlar asos qilib olingan. „Hatto bir xil nom bilan ataladigan keskinlik darajasi ham mazmun jihatdan ham farq qiladi“ (Rahmatullaev 2007). Bu borada hanuzgacha poyoniga yetkazilgan mantiqiy baholash prinsipi va usullari ishlab chiqilgani yo'qligini A.Rafiqov ta'kidlagan edilar. Geotizmning ekologik holati hududlarning tabiiy sharoiti va landshaftlarning tabiiy imkoniyatlari turlichaligi bilan, geotizmlarga bo'ladigan antropogen yukning har xilligi bilan tavsiflanadi. O'zRFA Geografiya bo'limi tomonidan A.A.Rafiqov ilmiy rahbarligida 1:1000000 masshtabli „O'zbekiston Respublikasining ekologik kartasi“ yaratilgan edi (1992). Ekologik kartada aks ettirilgan ekologik vaziyat darajalari 13 ta indikatorlar asosida tavsiflangan va 5 ta pog'onaga ajratilgan qanoatlanarli, o'rtacha qanoatlanarli, o'rtacha, keskin va teng. Keyinchalik, professor A.A.Rafiqov tomonidan olib borilgan izlanishlar natijasida bu indikatorlarni takomillashtirib, soni 16 taga yetkazidi. Shuningdek, 13 ta indikatorlardan 5 tasining o'rniga boshqalarini taklif etgan. Ushbu indikatorlardan „O'zbekiston tabiatini muhofaza qilish kartasi“ ni (2003) tuzishda foydalanib, geoekologik vaziyatlar landshaftlarning o'zgarganlik darajasi sifatida 7 ta pog'onali shkalada berilgan va ranglarda tasvirlangan. Geoekologik kartani tuzishda landshaft kartalari asos qilib olingan. Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi tomonidan respublikamiz hududining ekologik vaziyatini baholash uchun 18 ta

ko'rsatkichdan iborat shkala ishlab chiqilgan va 5 ta darajadagi ekologik zonalarga ajratilib, ma'muriy tumanlar chegarasida ballarda miqdoriy baholangan (V.L.Savello va boshqalar tomonidan). Mazkur kartaning negizini ma'muriy-hududiy bo'linish tizimi tashkil etib, ekologik vaziyat quyidagi daraja va ballarda ifodalangan: keskin - 120 balldan kam; kuchsiz keskin - 120-150 ball; o'rtacha keskin - 150-250 ball; kuchli keskin - 250-400 ball; juda keskin - 400 va undan yuqori ball. Olib borilgan tadqiqot ishlarining natijasida, O'zbekiston hududining „ekologik rayonlashtirish metodikasi“ yaratildi. Unda aks ettirilgan ma'muriy tumanlar hududining ifloslanish areallari bilan ya'ni mavjud lanshaft geografik konturlari bir-birini to'ldirmaydi. 2001-yilda chop etilgan Yer geodeziya kadastr qo'mitasi tomonidan „O'zbekiston Respublikasi yer resurslari atlasida“ berilgan „ekologik mintaqalashtirish“ kartasida mintaqalar sifatida ma'muriy tumanlar olingan va baholashda 18 ta ko'rsatkichdan foydalanilgan. Respublikamiz hududida 0-qoniqarli, I-keskin, II-favqulotda, III-halokatli darajalari ajratiladi. Ekologik baholashning asosiy mezonlari sifatida: yer usti suvlarining ifloslanish indeksi, atmosferaning ifloslanish indeksi, tuproqning pestitsidlar bilan ifloslanishi, ichimlik suvining davlat standartiga to'g'ri kelishi, tuproqning sho'rlanishi, aholining umumiy kasallanishi va boshqalar asos qilib olingan. 1999-yilda nashr etilgan O'zbekiston geokologik kartasida geokologik vaziyatga komponentlar bo'yicha baho berilgan. Misol uchun, Ohangaron daryo havzasi o'rta oqimida geokologik holat Z.A.Amanbaeva (2004) va A.A.Rafiqov (1999) tomonidan o'rganilgan va kartada aks ettirilgan. Zarafshon vohasining geokologik vaziyat A.Rahmatullayev (2007) tomonidan o'rganilgan bo'lib, mavjud geokologik vaziyatni keskinlik darajasiga ko'ra 7 ta pog'onaga ajratadi - qanoatlanarli, jiddiy, o'rtacha keskin, tang, xavfli, halokatli darajalarini izohlab beradi. Landshaftlar antropogen kuchlarning ta'siri natijasida o'zgarishga uchragan va bu holat hozirda tabiatda qator keskinlarni yuzaga kelishiga olib kelgan. O'zbekistonda suvlarning ifloslanishi, atmosfera havosining ifloslanishi, yer usti suvlarining gigeynik jihatdan baholash masalalari ham atroflicha o'rganilgan. O'zbekiston hududida tarqalgan tuproqlarning sho'rlanganlik va pestidlar bilan ifloslanganlik shkalasi ishlab chiqilgan va 4 ta pog'onali indikator asosida baholanib, mintaqalarga ajratilgan: 0-qoniqarli, I-keskin, II-favqulotda, III-halokatli deb baholangan. Ma'lumki geokologik vaziyatni baholash integral baholash bo'lib, bunda geotizmlarning barcha komponentlari qamrab olinishi kerak. Bu borada A.A.Rafiqov tomonidan olib borilgan tadqiqotlar ishlari ancha mukammalligi bilan ajralib turadi. A.A.Rafiqov landshaftlar doirasida, barcha tabiiy komponentlarni hisobga olgan va 16 ta indikatoridan foydalanib baholagan. Sh.M.Sharipov (2006, 2011) tomonidan bu ishlar davom ettirilib, baholash mezonlari takomillashtirildi. Qo'shimcha sifatida jadvalga: geotizmlarning o'zgarganlik indeksi va darajasi, geotizmlarga antropogen yuk holati kiritilgan. Birgina antropogen yuk holatini 3 ta ko'rsatkich asosida: aholi zichligi va yer sig'imi, geotizmlarning

antropogen elementlar bilan bandligi, yerlardan foydalanish turi kabi ko‘rsatkichlardan foydalanib, indikatorlar soni 20 taga yetkazilgan. O‘zbekiston hududidagi landshaftlarni geokologik holatini optimallashtirish va landshaftlarining barqarorligini saqlash, ekotizimning buzilishiga olib keladigan salbiy ta’sirlarni kamaytirish zarur. Hududlar miqiyosida geokologik vaziyatni baholashda barcha tabiiy komponentlarning xususiyatlari o‘rganish va tatbiq etish ancha samarali usul hisoblanadi. Antropogen omillarning landshaftlarga salbiy ta’sirlari bartaraf etilmasa, ekologik vaziyatning mahalliy ko‘lamda keskinlashuviga olib kelaveradi. Mamlakatimizda landshaftlarining bugungi holatini qanoatlanarli darajada deb baholanadi, O‘zbekistonda ekologik holat va uning darajalarini o‘rganish, baholash muhim masalalardan biri bo‘lib qolaveradi.

Xulosa qilib aytganda, geotizimda ekologik barqarorlikning buzilishi va uning salbiy ta’sirlari landshaftning eng kichik komponentlarida namoyon bo‘ladi. Demak, tabiatda birgina komponentning o‘zgarishi butun landshaft miqiyosida o‘zgarishga olib keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. „Geokologiya” o‘quv - uslubiy qo‘llanma, Toshkent - 2017.
2. Sultonov P.S. „Ekologiya va atrof - muhitni muhofaza qilish asoslari” Toshkent 2007.
3. To‘xtayev A.S. „Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish” ma’ruzalar matni, Toshkent 2000.
4. D.Y.Yormatova, X.S.Xushvaqtova „Ekologiya va atrof- muhitni muhofaza qilish” Toshkent 2018.
5. Rafikov A.A. „Geokologik muammolar” Toshkent, O‘qituvchi 1997.
6. Gremjuk „Ekologicheskie ocherki o prirode i cheloveke” Progress 1988.
7. Shu.M.Zokirov „Landshaftshunoslik asoslari” O‘zMU, Toshkent 2010.
8. Atlas geologicheskix karta Respubliki. Uzbekistan Respubliki Tashkent 2016.
9. K. Boymirzayev „Landshaftshunoslik asoslari” ma’ruzalar matni. Namangan - 2011.