

Sh. S. Zokirov, X. R. Toshov

LANDSHAFTSHUNOSLIK



Sh. S. Zokirov

X. R. Toshov

L A N D S H A F T S H U N O S L I K

Toshkent – 2016

Sh. S. Zokirov

X. R. Toshov

L A N D S H A F T S H U N O S L I K

**O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining
2015-yil 30-may 191-sonli buyrug‘iga asosan geografiya ta’lim yo‘nalishlari
talabalari uchun o‘quv qo‘llanma sifatida nashrga tavsiya etilgan.**

Ro‘yxatga olish raqami: 191-034.

Toshkent – 2016

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA‘LIM VAZIRLIGI
MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY
UNIVERSITETI
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI**

Sh.S.Zokirov, X.R.Toshov

L A N D S H A F T S H U N O S L I K

Universitetlarning geografiya yo‘nalishi bo‘yicha ta‘lim olayotgan talabalar va yosh tadqiqotchilar foydalanishi mumkin bo‘lgan ushbu o‘quv qo‘llanmada tabiiy geografiyaning o‘rganish obyekti, predmeti va ularning xususiyatidan kelib chiqqan holda fanning tarmoqlanishi ilmiy tahlil qilingan. Hozirgi zamon landshaftshunosligiga oid bo‘lgan landshaftlarning tuzilishi, dinamikasi, rivojlanishi, maxsus faoliyati, barqarorligi, shuningdek, antropogen hamda amaliy landshaftshunoslik masalalariga taalluqli mavzular bayon etilgan.

В данным учебном пособии, которое может быть использовано студентами университетов, обучающимися по направлению «География» и молодыми исследователями дан анализ предмета, объекта физической географии и исходя из этого определены основные отрасли науки. Изложены темы современного ландшафтоведения, такие как строение, динамика, развитие, функционирование и устойчивость ландшафтов, а также вопросы антропогенного и прикладного ландшафтоведения.

The present teaching aid may be used by Students of universities studying in the direction of geography and by young explorers. In the book the object of physical geography is analyses and main branches of landscape science are defined. The present teaching aid contains vital questions of the modern geography, such as the structure, dynamics, evolution and stability of landscapes. Besides, the problems of the applied landscape science are touched upon.

Mualliflar:

geografiya fanlari nomzodi, dots. Sh.S.Zokirov

geografiya fanlari nomzodi, dots. X.R.Toshov

Mas'ul muharrir: geografiya fanlari nomzodi, dots. P.N.G'ulomov

Taqrizchilar: geografiya fanlari doktori, prof. M.M.Mamatqulov

geografiya fanlari nomzodi, dots. I.Abdullaev

o'qituvchi G.S.Halimova

KIRISH

XX asrning ikkinchi yarmi Yer tarixida, insoniyat tarixida o'ziga xos alohida davrni tashkil qiladi. Bu davrda yer yuzasida aholi sonining tez sur'atlar bilan ortib borishi, sanoat va qishloq xo'jaligining rivojlanishi, insonning kuchli texnika vositalaridan mehnat quroli sifatida foydalanishi va fanning bevosita ishlab chiqarish kuchlariga aylanishi insonning tabiiy resurslarga bo'lgan ehtiyojini orttirib yubordi. U tabiiy resurslardan faol foydalana boshladi va yerga, tuproqqa, suvga, havoga, o'simlikka va hayvonot dunyosiga kuchli ta'sir ko'rsata boshladi. Natijada, inson tabiiy resurslarning tez sur'atlar bilan kamayib ketishiga, atrof-muhitning ifloslanishiga, tabiat komponentlari orasidagi mutanosiblikning buzilishiga, qolaversa, o'zining salomatligiga va hayoti uchun xavfli bo'lgan salbiy oqibatlarning yuzaga chiqishiga ham sababchi bo'lib qolmoqda. Bularning hammasi turli xil va murakkab tabiiy, sotsial-iqtisodiy va ekologik muammolarni, shu jumladan, inson bilan tabiat o'rtasidagi o'zaro ta'sir va aloqadorliklar bilan bog'liq bo'lgan muammoni keskinlashtirib yubordi. Bu muammo serqirra, murakkab va har doim dolzarb muammodir. Uning ijobiy yechimi ko'pchilik olimlarni ham, jamoatchilikni ham qiziqitirmay qolmaydi. Bu muammoning turli jabhalari bilan bir qator tabiiy, ijtimoiy va texnika fanlari o'z tadqiqot predmeti doirasida shug'ullanishi mumkin. Ammo ularning birortasi bu muammoni to'laligicha qamrab ololmaydi. U fanlararo muammodir. Unga taalluqli ayrim masalalarni o'rganish, ularning yechimini ilmiy asoslab berishda geobotanika, biogeostenologiya, tuproqshunoslik, ekologiya kabi fanlar muhim ahamiyat kasb etishi mumkin.

Bu borada tabiiy geografiyaning va ayniqsa, landshaftshunoslikning o'rni va ahamiyati o'ziga xosdir. Chunki tabiiy geografiya va uning bir qismi bo'lgan landshaftshunoslik inson yashaydigan va o'z xo'jalikdagi faoliyatini olib boradigan hududlarning tabiiy sharoitini, tabiiy komponentlari orasidagi o'zaro aloqadorliklarni, o'zaro ta'sirlarni, shu jumladan, inson faoliyatining ta'sirini ham o'rganadigan fandir. Shuning uchun ham tabiat bilan jamiyat o'rtasida ro'y

beradigan o‘zaro aloqadorlikni tartibga solib turish, sozlab turish masalalari geografik asosda hal qilinishi lozim.

Hozirgi kunda tabiiy geografiya fani hal etishi lozim bo‘lgan muammolarning ko‘pchiligi, asosan uning o‘rganish obyekti va predmetining murakkabligi, o‘ziga xos xususiyatlari bilan uni tadqiq qilishda qo‘llanilayotgan tadqiqot metodlarining o‘ziga xosligi bilan va fanning hozirgi taraqqiyot bosqichida iqtisodiyot qo‘yayotgan vazifalarning serqirra va murakkabligi bilan bog‘liqdir.

Shunday muammoli masalalarning ayrimlari kichik hududlar tabiiy geografiyasi yoki landshaftshunoslikka taalluqlidir.

Landshaftshunoslik fani kishilik jamiyatining amaliy talablariga bog‘liq holda shakllandi va rivojlanib kelmoqda. Hozirgi vaqtda bu fan inson bilan tabiat orasidagi o‘zaro aloqalar samaradorligini oshirishning ilmiy asoslarini yaratish va rosmana madaniy landshaftlarni barpo qilishning muhim qoida va usullarini ishlab chiqish bilan shug‘ullanmoqda.

Landshaft haqidagi ta’limot esa geografiya fanining eng muhim nazariy fikrlar majmuasi sifatida, uning eng asosiy qismi sifatida tabiiy geografiyaning amaliy hayotga kirib borishiga sharoit yaratib berdi hamda ilmiy nazariy asos bo‘lib xizmat qilmoqda.

Tabiiy geografiya va landshaftshunoslikka taalluqli ko‘pgina muammolar hozirgacha o‘zining murakkabligi va munozaraliligi bilan ajralib turibdi. Jumladan, landshaftshunoslikning nazariy metodologik masalalari, landshaftning strukturasi, dinamikasi, rivojlanishi, yoshi, tashqi ta’sirlarga barqarorligi, landshaftlarni modellashtirish, eksperimental landshaftshunoslik masalalari hali puxta ishlab chiqilmagan. Mavjud adabiyotda bu masalalarning ayrimlari yuzaki tahlil qilinganligi yoki ayrimlari o‘quvchini chalg‘itishi mumkin bo‘lgan darajada o‘zaro zid, birini ikkinchisi inkor etuvchi fikrlar bilan yoritilganligini inobatga olib ushbu qo‘llanma tavsiya etilmoqda.

Garchi qo‘llanmada ko‘rilgan mavzular universitetlarda geografiya mutaxassisligi bo‘yicha ta’lim olayotgan talabalar o‘quv dasturi asosida tanlab

olingan bo'lsa ham, landshaftshunoslikning hozirgi zamon muammolari bilan qiziquvchi tadqiqotchilar va yosh izlanuvchi olimlar uchun ham muhim ahamiyat kasb etadi. Shu maqsadda u yoki bu mavzuni yoritishda imkoniyati boricha mavjud adabiyotlarni keng jalb qilishga harakat qilindi va jami 300 dan ortiq nomdagi turli ilmiy maqola, risola, kitoblardan foydalanildi.

1-mavzu: Tabiiy geografiyaning obyekti va predmeti

Reja:

1. Tabiiy geografiyaning obyekti haqidagi tushunchalar.
2. Tabiiy geografiyaning predmeti.
3. Tabiiy geografiyada fanning obyekti va predmeti to'g'risida mulohazalar.

Har qanday mustaqil fan o'z tadqiqot obyektiga ega bo'lgani kabi tabiiy geografiya ham o'z tadqiqot obyektiga egadir. Uning obyekti juda murakkab tuzilgan ko'p tavsifli tabiat hosilasidir. Har bir fanning nazariyasi, metodologiyasi rivojlanib, izlanish metodlari takomillashib borgan sari uning tadqiqot obyekti, predmeti va vazifalari haqidagi tushunchalar ham aniqlashib, muayyanlashib borishi tabiiydir. Shu nuqtayi nazardan qaraganda, tabiiy geografiya fanining hozirgi rivojlanish bosqichida uning tadqiqot obyekti haqida to'rtta tushuncha hosil bo'lganligini e'tirof etish mumkin.

Tabiiy geografiyaning obyekti haqidagi birinchi va eng keng tarqalgan tushuncha geografik qobiq haqidagi tushunchadir. Bu tushunchaga asos bo'lgan dastlabki fikr P.I.Brounov (1852-1927) tomonidan uning tabiiy geografiyadan tuzgan o'quv qo'llanmasida (1910) bildirilgan edi. Unda yozilishicha, tabiiy geografiya yerning qiyofasini, ya'ni yerning turli hodisalar va organik hayotga makon bo'lgan tashqi qobiq g'ini o'rganadi. Bu qobiq bir-biriga tutash bo'lgan, o'zaro ta'sir va aloqadorlikda bo'lgan sferalar, ya'ni litosfera, gidrosfera, atmosfera va biosferadan tashkil topgandir. P.I.Brounov bu sferalarning barchasi bir-biriga kirishib, o'zaro ta'sirlari bilan ham yerning tashqi qobig'ini, ham yerdagi barcha hodisalarni keltirib chiqaradi, shu o'zaro ta'sirlarni o'rganish tabiiy geografiyaning eng asosiy vazifalaridan birini tashkil qiladi, deb yozgan edi. Muallif fanda birinchi bo'lib, tabiiy geografiyaning obyekti o'z mazmuniga mos nom bilan, ya'ni yerning tashqi qobig'i, deb atagan edi. Uning fikrlari keyinchalik A.A.Grigorev tomonidan rivojlantirildi va natijada geografik qobiq haqidagi ta'limot yuzaga keldi. Bu ta'limotning asosiy mazmuni yerning ustki qismi sifat jihatidan boshqa sferalardan farq qiladigan, o'ziga xos

xususiyatlarga ega bo'lgan qobiqdan tuzilganligi va o'zaro bog'liq bo'lgan, bir-biriga faol ta'sir etib turadigan turli geosferalardan tashkil topganligi hamda o'zida organik hayot va murakkab tabiiy geografik jarayonning mavjudligi bilan ifodalanadi.

Geosferalarning har biri moddaning u yoki bu agregat holatini aks ettirib, geografik qobiqning u yoki bu komponentini tashkil qiladi. Masalan, atmosfera moddaning gaz holatidagi ko'rinishi bo'lib, geografik qobiqning havo komponentini, gidrosfera esa moddaning suyuq holatidagi suv komponentini tashkil qiladi va h.k.

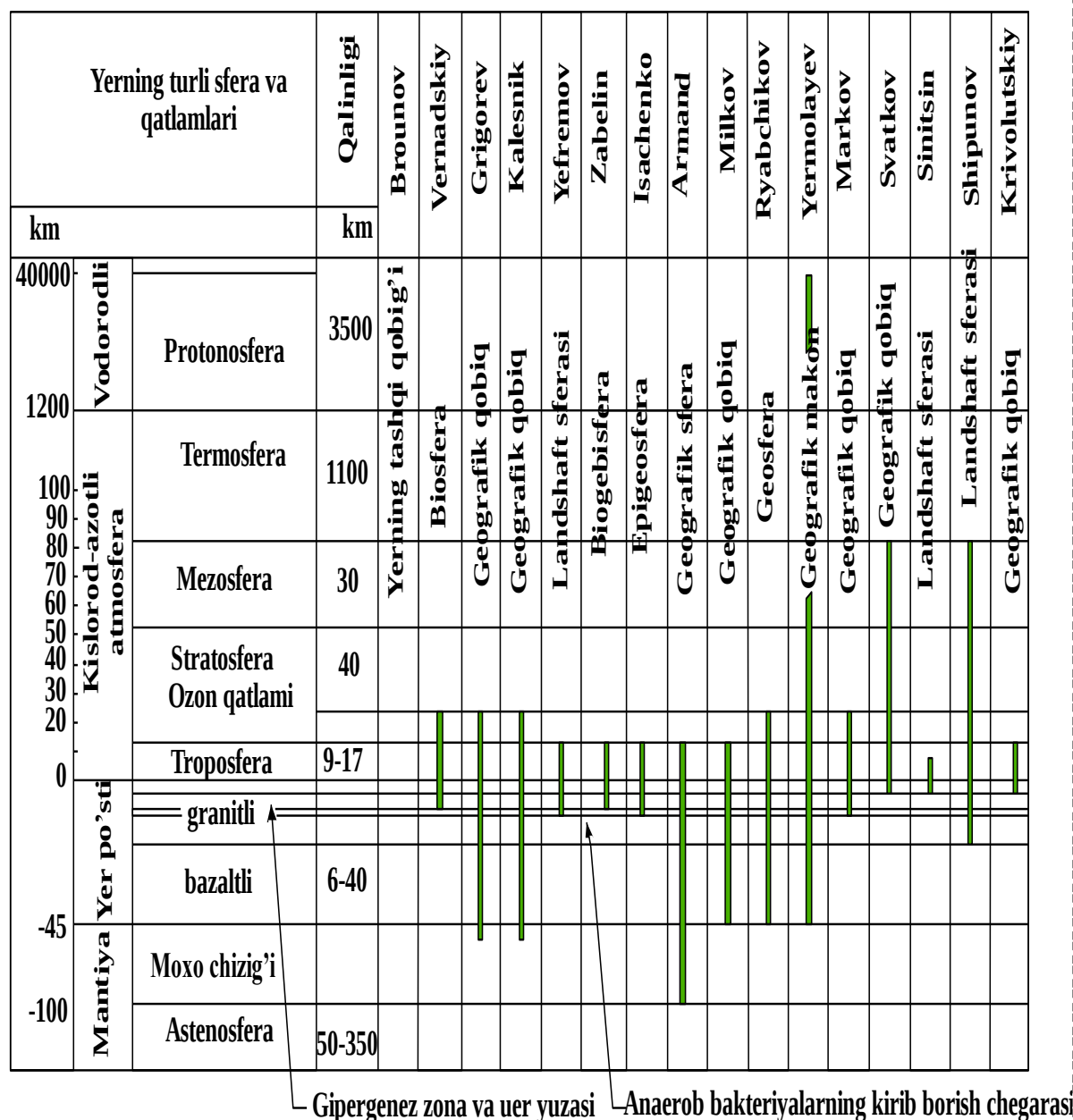
Geografik qobiqni tashkil qiluvchi va uni rivojlantiruvchi komponentlarning o'zaro ta'sir va aloqadorliklari ular orasida muttasil ro'y berib turadigan modda va energiya almashinishining natijasi bo'lib, bu almashinish moddaning aylanishi va energiya oqimi shaklida bo'ladi. Geografik qobiqdagi modda va energiyaning harakati uning tarkibiy qismlarini bog'lab turadi va bir butunligini ta'minlaydi.

Geografik qobiqning mavjudligi va u o'ziga xos xususiyatlari bilan tabiiy geografiyaning obyekti ekanligi ko'pchilik geograflar tomonidan tan olingan. Ammo uning nomlanishi, uning yuqori va quyi chegaralari hamda ularga bog'liq holda qalinligi haqida turlicha fikrlar yuzaga kelgan. Geografik qobiq haqidagi ta'limotning asoschisi hisoblangan A.A.Grigorevning o'zi ham uni turlicha nom bilan atagan. Masalan, 1930-yilda "geografik muhit", 1937-yilda "tabiiy geografik qobiq" va 1964-yilda esa "geografik qobiq", deb atagan.

Geografik qobiq haqidagi ta'limotning ommalashtirilishida, oliy geografik ta'limga joriy qilinishida, o'rta maktab dasturlariga kiritilishida xizmatlari beqiyos bo'lgan S.V.Kalesnik 1940-yilda birinchi bo'lib "geografik qobiq" atamasini ishlatgan bo'lsa ham, keyinchalik 1955-1970 yillarda u sinonim sifatida "landshaft qobig'i" atamasidan foydalana boshladi.

Yerning tashqi qobig'ini geografik adabiyotda "landshaft qobig'i" (Y.K.Yefremov, 1950; V.B.Sochava, 1956), "landshaft sferasi" (Y.K.Yefremov, 1959; D.L.Armand, 1975), "biogenosfera" (I.M.Zabelin, 1959, 1978),

"epigeosfera" (A.G.Isachenko, 1965, 1991) yoki "geosfera" (A.M.Ryabchikov, 1978) deb nomlash hollari uchraydi. Bir vaqtlar V.I.Vernadskiy (1926) aytgan "biosfera" ham o'z chegaralari bilan geografik qobiqqa mos keladi. Bu haqda, A.E.Krivolutskiy (1985) tomonidan tuzilgan va tabiiy geografiyaning obyektiga nisbatan bildirilgan turli qarashlarni aks ettiruvchi ko'rgazmali jadval yaxshi tasavvur hosil qilishi mumkin (1-rasm).



1-rasm. Geografik qobiq va uning qalinligi haqidagi turli fikrlar (A.Ye.Krivolutskiy, 1985)

Ushbu chizmadan geografik qobiqning qalinligi va chegaralari haqida bildirilgan fikrlarni ham aniqlab olish mumkin.

Geografik qobiqning eng muhim xususiyatlaridan biri, uning komponentlari o'zining tuzilishi va rivojlanishi bilan o'zaro yaqin bog'liqlikda va chuqur aloqadorlikda bo'lib, bir butunlikni, yaxlitlikni hosil qilgan. Shu bilan birga u murakkab hududiy tabaqalangandir, ya'ni turli katta-kichiklikdagi tabiiy geografik komplekslardan tashkil topgandir. Bu o'z navbatida tabiiy geografiyaning tadqiqot obyekti haqidagi ikkinchi tushunchaning shakllanishiga olib keladi.

Tabiiy geografiyaning tadqiqot obyekti aynan ana shu tabiiy geografik komplekslar bo'lishi kerakligini B.P.Orlov (1945), A.G.Isachenko (1953), N.A.Solntsev (1955), V.P.Lidov, L.E.Setunskaya (1956), K.K.Markov (1970) va boshqalar to'g'ridan-to'g'ri ta'kidlab o'tganlar. Ammo geografiya fani tarixida bunday fikrni birinchi bo'lib A.N.Krasnov (1895) bildirgan edi. Uning fikricha, geografiyaning eng asosiy vazifasi geografik komplekslarni aniqlash, ularning xususiyatlari va tarqalish sabablarini o'rganishdan iborat bo'lishi kerak.

A.G.Isachenkoning (1991) fikricha, hozirgi zamon tabiiy geografiyasidagi asosiy g'oya planetamizning tashqi sferalarini hosil qiluvchi tabiiy komponentlarning o'zaro bog'liqligi va aloqadorligi g'oyasidir. Bu g'oyaning ildizlari A.Gumbolt va V.V.Dokuchaev asarlariga borib taqalsa ham, tarixan ikki yo'nalishda aniqlashtirilib va rivojlantirilib borildi. Natijada bir tomondan geografik qobiq haqida, ikkinchi tomondan esa tabiiy geografik komplekslar haqidagi tushunchalar shakllandi. Bunda geografik qobiqning o'zi ham eng yirik tabiiy geografik kompleksdir, deb e'tirof etildi. Bu haqda taniqli tabiiy geograf V.S.Preobrajenskiy (1972): "Tabiiy geografik kompleks va geografik qobiq tushunchalari orasidagi mantiqiy aloqaga alohida e'tibor berish lozim. Bu tushunchalarning o'zagi bir. Tabiiy geografiya ushbu tushunchalar aks ettirgan ikkala obyektini ham o'z o'rganish predmeti qilib oladi", – deb yozadi.

Tabiiy geografiyaning obyekti haqidagi uchinchi tushuncha, bu "tabiiy muhit" yoki "geografik muhit" tushunchasidir. Ushbu tushuncha ko'proq ilmiy-ommabop adabiyotlarda, ba'zi tabiiy va ijtimoiy fanlarda, falsafada keng ishlatilib kelinmoqda. Masalan, falsafa lug'atida bu tushuncha shunday

izohlangan: "Geografik muhit – jonli va jonsiz tabiat predmetlari va hodisalarining majmui (yer po'sti, atmosferaning quyi qismi, gidrosfera, ustki tuproq qoplami, o'simlik va hayvonot olami)dir". Ko'rinib turibdiki, geografik muhit atamasi bilan geografik qobiq atamasining izohlarida o'xshashliklar bor. Shuning uchun ham K.K.Markov (1951), I.M.Zabelin (1952), I.P.Gerasimov (1956) va boshqalar "geografik muhit" atamalaridan foydalanganlarida albatta inson faoliyatini nazarda tutganlar va geografik qobiqning sinonimi sifatida foydalanganlar.

N.A.Gvozdetskiy (1979) esa tabiiy geografiya geografik muhit haqidagi fan deb hisoblaydi va "Ijtimoiy ishlab chiqarish va texnika taraqqiyotining hozirgi bosqichida geografik muhitning chegaralari geografik qobiqning chegaralariga mos kelib qoldi va shuning uchun tabiiy geografiyaning tadqiqot obyekti bittadir, u ham bo'lsa geografik muhitdir", – deb yozadi.

Geografik qobiq va geografik muhit tushunchalarini, hatto ularning chegaralari mos kelib qolgan taqdirda ham, o'zaro chalkashtirmaslik kerak. Geografik muhitning chegaralari mavhumdir va har yerda muayyan sharoitdan kelib chiqqan holda turlicha bo'lishi mumkin. Undan tashqari yerning geografik qobig'i odam paydo bo'lmasdan oldin ham bo'lgan va yoshi, hajmi va boshqa o'lchamlari bilan geografik muhitdan farq qilgan.

Tabiiy geografiyaning tadqiqot obyekti haqidagi to'rtinchi va eng yangi tushuncha geotizimlar (geografik tizimlar) tushunchasidir. Tabiiy geografiyaga birinchi bo'lib "geotizim" tushunchasini kiritgan olim V.B.Sochava (1963) hisoblanadi. U geotizimlar haqidagi ta'limotning asoschisi hamdir. V.B.Sochavaning fikricha, geotizimlar haqidagi ta'limot tabiiy geografiya fanining "o'zagi" ekanligini e'tirof etish shuhba yoki ikkilanish uyg'otmasligi kerak. Chunki bu ta'limot qonuniydir va geografiyaning bundan keyingi taraqqiyotini ta'minlashga qodirdir.

A.G.Isachenko (1991) ham geotizimlar tabiiy geografiyaning obyekti bo'lib hisoblanadi va bu tabiiy geografiyaning eng qisqa va eng qamrovli ta'rifidir, degan fikrni bildiradi.

Geotizim tushunchasini geografik adabiyotda ikki xil ma'noda ishlatilayotganini ko'rish mumkin. Masalan, D.L.Armand (1975), A.Y.Reteyum (1972), K.N.Dyakonov (1975) kabilar geotizim deganda moddaning bir tomonlama oqimi birlashtirgan, o'ziga xos tabiiy geografik komplekslarni tushunadilar. Buni K.N.Dyakonov bergan ta'rifdan ham ko'rish mumkin: "Mavjudligi asosida moddaning bir tomonlama tabiiy oqimi yotgan, bir butunlik xususiyatlariga ega bo'lgan tabiiy hosilalarni geotizimlar deyiladi".

Geotizimlar haqidagi ikkinchi tushunchaning mazmuni esa tabiiy geografiya an'anaviy o'rganib kelayotgan tabiiy geografik komplekslarni geotizim deb hisoblashdan iboratdir.

Tabiiy geografiyaning obyekti haqidagi, yuqorida tahlil qilingan to'rtta tushunchadan ikkinchi va to'rtinchisi, ya'ni tabiiy geografik komplekslar haqidagi va geotizimlar haqidagi tushunchalar mazmun jihatidan bir-biriga yaqin tushunchalardir. Shu bilan birga ular birinchi, ya'ni geografik qobiq haqidagi tushunchani ham o'z qamroviga olishi mumkin. Boshqacharoq qilib aytganda, tabiiy geografiya fanining obyekti hisoblangan geografik qobiqning o'zi ham eng katta tabiiy geografik kompleksdir va shu bilan birga dinamik geotizimdir.

Tabiiy geografiyaning obyekti, predmeti va vazifalari haqida o'z fikrimizni bildirishdan oldin bir muhim masalaga oydinlik kiritib olishni lozim deb topdik. Bu masala geografik qobiq tabiiy geografiya fanining obyektimi yoki predmeti degan savol bilan bog'liq. Chunki tabiiy geografiyaning nazariy masalalariga bag'ishlangan ko'pgina asarlarda hanuzgacha obyektни predmet deb yoki bir narsani bir kishi obyekt desa, boshqa birovı predmet deb hisoblash hollari uchrab turadi. Masalan, A.A.Grigorev o'zining bir maqolasida geografik qobiqni tabiiy geografiyaning obyekti deb hisoblasa, boshqa bir ilmiy ishida uni tabiiy geografiyaning o'rganish predmeti deb yozadi. Shuningdek, S.V.Kalesnik (1957) ham umumiy yer bilimidan tuzgan darsligining 5-betida: "Yerning geografik yoki landshaft qobig'ining ayrim tarkibiy qismlarini ko'p fanlar o'rganadi. Ammo bu ichki tuzilishi jihatidan bir butun bo'lgan tabiiy hosila

geografiya fanlarining faqat bittasinigina, aynan tabiiy geografiya fanininggina obyektidir", – deb yozadi. 6-betida esa tabiiy geografiyaning vazifasiga ikki obyekt (ya'ni yerning geografik qobig'ini bir butun tizim sifatida va geografik qobiqning ayrim qismlari bo'lmish geografik landshaftlarni) o'rganish kiradi, degan fikrni bildiradi. 7-betda yerning geografik qobig'i umumiy yer bilimining o'rganish predmeti, geografik landshaftlar esa regional tabiiy geografiyaning predmetidir, degan qarorga keladi.

A.G.Doskach (1964), G.I.Yurenkov (1982), N.I.Mixaylov (1985), V.P.Saygak (1986) va boshqalar geografik qobiqni tabiiy geografiya fanining obyekti deb hisoblasalar, V.A.Anuchin (1972), N.A.Gvozdetskiy (1979), A.E.Krivolutskiy (1985) kabilar predmeti deb ta'kidlaydilar.

Tabiiy geografiya fanining obyekti va predmeti haqidagi fikrlarning bunday xilma-xilligi o'quvchini chalg'itadi. Undan tashqari, tabiiy geografiyaning tabiiy fanlar qatorida tutgan o'rni va tarmoqlanishini to'g'ri aniqlab olishga xalaqit beradi. Bunday chalkashliklarning asosiy sabablaridan biri obyekt so'zining mazmuni bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Chunki bu so'z lotinchadan olingan bo'lib, "objectum", ya'ni "predmet" degan ma'noni beradi. Bu obyektning tor ma'nosidir. Falsafa lug'atida bilishning predmeti deb, obyektning tajribada qayd etilgan va insonning amaliy faoliyat jarayoniga kiritilgan tomonlari, xususiyatlariga aytiladi. U mazkur sharoitda ma'lum maqsadni ko'zlab o'rganiladi, deb ko'rsatilgan.

Falsafaning bilish nazariyasi bo'limi hisoblangan gnoseologiyada obyekt deganda, inson faoliyati jarayoniga kiritilgan va subyekt tomonidan predmetlar orqali bilim jihatidan o'zlashtirilgan va insondan mustaqil bo'lgan narsalar tushuniladi. Ushbu fikrlarga mos holda A.F.Plaxotnik (1973) fanning predmeti uning obyektidan maxsus qo'yilgan vazifa yordamida va mantiqiy, texnik metodlarni qo'llash yordamida chiqarib olinadi deb yozadi.

Iqtisodiy geograflardan A.S.Soliev (1988) iqtisodiy va sotsial geografiyaning obyekti, predmeti, o'rganish metodlari va vazifalari haqida fikr yuritir ekan, obyekt serqirrali borliq, hodisa yoki voqealar bo'lib, birgina fan

uchun emas, balki ko'p fanlar birikmasi uchun xizmat qiladi. Har bir fan hodisa va voqealarning bir tomonini (aspektini) o'rganadi. Ana shu "bir tomoni yoki aspekti" fanning predmetidir, degan xulosaga keladi. Ushbu mulohazadan ko'rinib turibdiki, fanning obykti uning predmetidan hajmi, mazmuni jihatidan "kattaroq narsa" bo'lishi kerak. Shu nuqtayi nazardan qaraganda, fanning obykti va predmeti haqida F.N.Mil'kov (1990) bildirgan mulohazalar anchagina munozaralidir. Masalan, uning "Fanning o'rganish predmeti quyiroq tasnif pog'onasiga joylashgan bir qancha fanlar tizimining obykti bo'ladi", deb aytishini va tabiiy geografiyaning obykti yer yuzasidir, predmeti geografik qobiqdır, degan xulosani e'tirof etish qiyin. Undan tashqari geografik fanlarning tizimli tasnifi va undagi umumiy yer bilimining o'rni haqida berilgan chizma (1-rasm) ham, u tavsiya etayotgan fanlar tasnifi va unga bog'liq holda obyekt va predmet haqida bildirilgan fikrlari ham alohida tahlilga loyiqdir.

Bizningcha, tabiiy geografiya fanining tekshirish obykti bittadir. Bu juda rang-barang va murakkab tuzilishga ega bo'lgan geografik qobiqdır. Undagi rang-barang va murakkablik uning serkomponentligi bilan, ular orasida ro'y berib turadigan hamda tashqi muhit bilan bo'lib turadigan o'zaro ta'sir va aloqadorliklarning serqirraligi bilan bog'liqdir.

Geografik qobiqning bunday murakkab tuzilganligi, ya'ni uning ko'p komponentlilik va turli-tuman tabiiy geografik komplekslardan tashkil topganligi uni har tomonlama tadqiq qilishni taqozo etadi. Uning har bir komponentini u yoki bu xususiy fan o'z predmeti sifatida o'rganishi mumkin. Masalan, relyefni geomorfologiya fani, tuproqni tuproqshunoslik fani, o'simlik qoplamini geobotanika kabi. Ammo, bu komponentlarni hammasini birgalikda ular orasidagi mavjud bo'lgan o'zaro ta'sir va aloqadorliklari bilan birga, bir butun tabiat hosilasi, ya'ni tabiiy geografik kompleks sifatida faqat tabiiy geografiya fanigina o'rganadi. Geografik qobiq eng katta tabiiy geografik kompleks sifatida tabiiy geografiyaning tadqiqot predmeti bo'lib xizmat qiladi.

Demak, geografik qobiq tabiiy geografiya fani uchun bir vaqtning o'zida ham obyekt, ham predmet vazifalarini o'tashi mumkin. Shu ma'noda,

I.M.Zabelin (1978) bildirgan fikr e'tiborga loyiqdir: "Geografik qobiq obyekt sifatida yer haqidagi bir qator fanlar tomonidan o'rganilishi mumkin va o'rganilmoqda... Geografik qobiq, umuman, tabiatning kompleks hodisasi sifatida tabiiy geografiyaning o'rganish predmeti hisoblanadi".

Geografik qobiqning bir butunligi uning turli qismlarida turlicha tabiiy sharoit mavjudligini inkor etmaydi. Geografik qobiq bir butun tabiiy kompleks bo'lishi bilan birga turli katta-kichiklikdagi tabiiy geografik komplekslarga tabaqalangandir.

Tabiiy geografik kompleks deganda, u kattami yoki kichikmi, baribir, tabiatda obyektiv mavjud bo'lgan, makon va zamonda shakllangan, bir butunlik xususiyatiga ega bo'lgan moddiy tizim tushuniladi. Har bir tabiiy geografik kompleks o'ziga xos bo'lgan bo'ylama va enlama strukturaga egadir. Har birining strukturasi komponentlararo va ichki komplekslariaro modda va energiya almashinishi ko'rinishidagi murakkab tabiiy jarayonlar natijasida shakllanadi.

Tabiiy geografiyaga oid kitob va maqolalarda uchraydigan "tabiiy kompleks", "tabiiy hududiy kompleks", "geografik kompleks" yoki "geokompleks" atamalarining hammasi tabiiy geografik kompleks atamasining sinonimi sifatida va keyingi yillarda qo'llanilayotgan "geotizim" atamasi ham, asosan, shu ma'noda ishlatilmoqda.

Bizningcha, ushbu atamadan V.B.Sochava aytgandek: "Geotizimlar – bu barcha mumkin bo'lgan ko'lamdagi, planetar geotizim (geografik qobiq)dan to elementar geotizim (tabiiy geografik fatsiya)gacha bo'lgan tabiiy birliklardir", – degan mazmunda foydalangan ma'qul.

Tayanch tushunchalar

Tabiiy geografiyaning tadqiqot obyekti, predmeti, geografik qobiq, geografik kompleks, geotizim, landshaft sferasi, tabiiy yoki geografik muhit, biosfera, geosfera, fitosfera.

Nazorat uchun savollar

1. Tabiiy geografiyaning tadqiqot obyekti haqida qanday tushunchalar keng tarqalgan?
2. Tabiiy geografiyaning tadqiqot obyekti geografik qobiq ekanligi qaysi olimlar tomondan asoslangan?
3. N.A.Gvozdet'skiy qaysi tushunchani tabiiy geografiyaning tadqiqot obyekti deb hisoblaydi?
4. A.G.Isachenko tabiiy geografiyaning obyekti haqida qanday g'oyani bildirdi?
5. Geografiyaning obyekti va predmeti haqida qanday munozaralar mavjud?
6. I.M.Zabelin tabiiy geografiyaning obyekti va predmeti haqida qanday g'oyani bildirdi?
7. Tabiiy geografiyaning kelajakdagi rivojlanish yo'nalishlarini o'z tajribangizga asoslanib tavsiflang.

2-mavzu: Tabiiy geografik komplekslarning katta-kichikligi va tabiiy geografiyaning tarmoqlari

Reja:

1. Tabiiy geografik komplekslarning o'lchamlari.
2. Tabiiy geografik komplekslarning yuqori va quyi chegaralari.
3. Tabiiy geografiyaning tarmoqlari.

Geografik qobiq va uning qismlari bo'lgan tabiiy geografik komplekslarni tabiiy geografiya o'z tadqiqot predmeti sifatida o'rganar ekan, ularni aniqlash, xaritaga tushirish, tavsiflash, baholash kabi vazifalarni tabiiy geografik rayonlashtirish orqali amalga oshiradi. Tabiiy geografik rayonlashtirish jarayonida hududlarning tabiiy geografik komplekslarga tabaqalanish qonuniyatlari, tabiiy geografik komplekslarning tashkil topishi, rivojlanishi, strukturasi, dinamikasi va boshqa xususiyatlari ham o'rganiladi.

Tabiiy geografik rayonlashtirishning eng katta birligi geografik qobiq ham, eng kichik birligi hisoblangan tabiiy geografik rayon ham, o'z ichki tuzilishi jihatidan bir vaqtning o'zida, ham bir butundir, ham xilma-xildir, ya'ni o'zidan kichik bo'lgan tabiiy geografik komplekslardan tashkil topgandir. Bu tabiiy geografik komplekslar o'zining katta-kichikligiga bog'liq holda turli taksonomik qiymatga egadir. Masalan, geografik qobiq o'zidan kichikroq bo'lgan tabiiy geografik komplekslar quruqlik va okeanlarga, quruqlik esa o'z navbatida materiklarga bo'linadi. Materiklar esa o'zidan kichikroq bo'lgan tabiiy geografik komplekslar – tabiiy geografik o'lkalardan tashkil topgandir va h.k.

Agar tabiiy geografik komplekslarning katta-kichikligini e'tiborga olgan holda birin-ketin qo'yib chiqsak, quyidagi holat yuzaga keladi: Geografik qobiq-quruqlik-materiklar-tabiiy geografik o'lkalar-tabiiy geografik zonalar-tabiiy geografik provinsiyalar-tabiiy geografik okruglar-tabiiy geografik rayonlar-landshaftlar-joylar-urochishelar-fatsiyalar. Bu tabiiy geografik rayonlashtirishning taksonomik birliklari tizimi bo'lib, uni hamma tabiiy geograflar ham birdek e'tirof etavermaydi. Tabiiy geografik rayonlashtirish masalalariga bag'ishlangan adabiyotda bunday taksonomik birliklar tizimining turli xili va turli mazmundagisini uchratish mumkin (masalan, bir qatorlik, ikki yoki uch qatorlik ko'p pog'onali, kam pog'onali kabi).

Tabiiy geografik rayonlashtirishning taksonomik birliklari tizimi masalasi katta va munozarali mavzu bo'lib, ushbu bobning mazmunidan tashqari alohida tahlilga loyiqdir.

Tabiiy geografik komplekslar, odatda, yuqorida aks ettirganimizdek, birin-ketin bo'lib joylashmagan, balki kichik tabiiy geografik komplekslar birgalikda kattalarini, ular esa o'z navbatida undan kattaroqlarini hosil qilib joylashgandir.

Tabiiy geografik komplekslarning katta-kichikligi, ularning uzunligi, kengligi, qalinligi, maydoni, hajmi kabi maxsus o'lchamlari bilan ta'riflanishi lozim edi. Bunday o'lcham ko'rsatkichlari tabiiy geografik komplekslarning ilmiy tahlilida relyef, iqlim, tuproq, o'simlik va boshqalarning son ko'rsatkichlari bilan bir qatorda ishlatilib, ma'lum bir xulosaga kelishga yordam

bergan bo'lardi. Bundan tashqari, bunday o'lchamlar tabiiy geografik komplekslarning bir qator xususiyatlarini aniqlash, ular orasidagi farqlarning mohiyatini tushunib etishda ma'lum ahamiyatga ega bo'lishi mumkin edi. Ammo hozirgi vaqtda ularning ilmiy asoslangan, ma'lum bir muayyan mezonlarga tayangan o'lchamlari ishlab chiqilmagan.

Tabiiy geografik komplekslarning ayrim o'lchamlarini tavsiya etishga harakat qilib ko'rganlardan biri D.L.Armand (1952) edi. U asosiy o'lcham birligi sifatida komplekslarning ikkita eng yiroq chekkalari orasidagi masofani keltiradi (1-jadval).

1-jadval

**Tabiiy geografik komplekslarning ayrim o'lchamlari
(D.L.Armand bo'yicha, 1952)**

Taksonomik birliklar nomi	Eng chekka nuqtalar orasidagi masofa (km)
Mintaqa	40000-11000
Materik	39000-5000
Sektor	31000-800
O'lka	25000-660
Zona	16000-180
Mintaqa	8000-90
Oblast	3100-30
Okrug	1000-10
Urochishe	90-1
Fatsiya	20-0,4
Biogeosenoz	6,5-0,15
Partsella	1,7-0,02

D.L.Armand (1975) batafsilroq ishlab chiqqan taksonomik birliklar tizimini hamma ham baravar e'tirof etavermaydi. Shu bilan birga u tavsiya etgan

o'lchamlar ham puxta ishlab chiqilgan deb bo'lmaydi. Masalan, ikki uzoq chekkalari orasidagi masofa 2000 km ga teng bo'lgan taqdirda, tabiiy geografik kompleks qaysi taksonomik birlikka (provinsiyagami, oblastgami yoki o'lkagami) taalluqli ekanligi noma'lum bo'lib qolaveradi. Shunga o'xshash o'lchamlardan yana bir xili V.I.Prokaev (1976) tomonidan tavsiya etilgan bo'lib, u maydon o'lchamidir. Uning fikricha, eng yirik tabiiy geografik komplekslardan biri – o'lka bir necha yuz mingdan bir necha mln km² maydonga ega bo'lishi kerak. Landshaft provinsiyasining maydoni yuzlab ming va bir necha o'nlab ming km² ga teng bo'lishi kerak. Qolgan tabiiy geografik komplekslar esa quyidagicha maydonga egadir: landshaft okrugi bir necha o'nlab ming km² dan bir necha ming km² gacha, landshaft rayoni bir necha o'nlab km² dan bir necha yuz km² gacha. Landshaftning qismlari hisoblangan tipologik birliklar – fatsiya bir necha yuz km² dan bir necha o'n gektargacha, urochishelar esa bir necha yuz m² dan bir necha km² gacha bo'lgan maydonni egallaydi.

N.I.Mixaylov (1985) ham tabiiy geografik rayonlashtirishning taksonomik birliklarini tavsiflagan vaqtda tabiiy geografik rayonlarning maydoni bir necha yuz km² dan 2-5 ming kv.km gacha, landshaftlarning maydoni o'nlab va kamdan-kam yuzlab kv.km bo'lishini aytadi. Uningcha, urochishelarning maydoni 10 kv.km dan oshmaydi va fatsiyalarning maydoni esa bir necha o'n gektardan iboratdir.

Tabiiy geografik komplekslarning katta-kichikligi, ularning ko'lami turlicha ekanligi haqida nemis geograflaridan E.Neef (1969), G.Xaaze (1973) kabilar ham o'z fikrlarini bildirganlar. Masalan, G.Xaaze tabiiy geografik komplekslarning to'rt xil miqyosdagilari mavjudligini yozadi. Uningcha, tabiiy geografik komplekslarning to'rt xil miqyosdagisi, xoralar miqyosdagisi, regional miqyosdagisi va geosfera (dunyoviy) miqyosdagisi bo'lishi mumkin.

Y.Demek (1977) ham tabiiy geografik komplekslarning tuzilishida ma'lum bir miqyosiy tartib borligi haqida fikr bildirib, eng katta o'lchamlar planetar (dunyoviy) ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslarga xosligi va yerning shakli

tufayli bunday tabiiy geografik komplekslarning turli qismlarida modda va energiyaning kirib kelishi bir tekisda bo'lmashligi natijasida ichki tabaqalanish yuz berishini eslatib o'tadi. Uningcha, planetar ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslar bir butun hosila bo'lishi bilan bir vaqtda bir qator ikkinchi darajali tabiiy geografik komplekslardan tashkil topgandir. Ularning har biri ma'lum tabiiy geografik chegaralarga va o'ziga xos xususiyatlarga egadir.

2-jadval

Ayrim tabiiy geografik komplekslar maydonining yerning umumiy maydoniga nisbati (A.A.Krauklis bo'yicha, 1979)

Tabiiy geografik komplekslar	Ra/Ga	G=log Ga/Ra
Geografik qobiq	1	0
Landshaft oblasti	10 – 10	2 – 3
Landshaft	10 – 10	4 – 5
Fatsiya	10 – 10	10 – 13
Fatsiya qismlari	10 dan kichik	13 dan katta

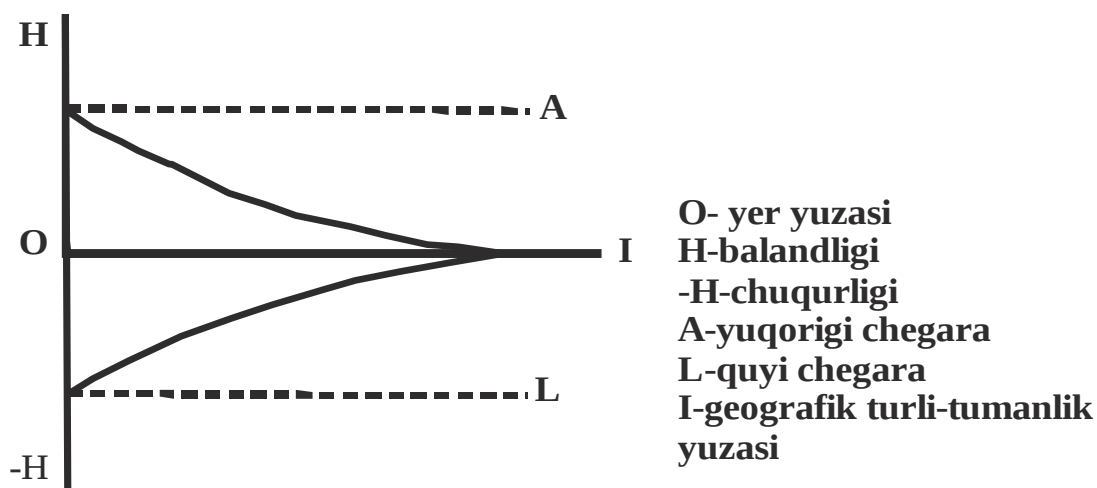
Geografik o'lchamlarning asosi sifatida yer yuzasining kattaligini ishlatish mumkinligi haqidagi fikrlar ham mavjud (Xagget, 1968; Neef, 1974). Yerning tabiiy yuzasi muhim geografik omil ekanligini e'tirof etgan A.A.Krauklis (1979), P.Xagget tavsiya etgan ko'rsatkichlardan foydalanib, quyidagi o'lchamlarni hisoblab chiqqan (2-jadval). Bunda: Ra – tabiiy geografik kompleksning maydoni, Ga – yerning umumiy maydoni va G – yerning umumiy maydonining tabiiy geografik kompleks maydoniga bo'lgan nisbatining logarifmi.

2-jadvalda tabiiy geografik komplekslarning ierarxiya ko'lam qanchalik katta bo'lsa, ularning maydoni ham shunchalik katta bo'lishi yaxshi aks ettirilgan. Shunday bo'lsa ham, bir ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslarning o'lchamlari u yoki bu tomonga o'zgarishi va ularning chegaralarini aniqlashda shartlilik katta ekanligini payqab olish qiyin emas. Agar tabiiy geografik komplekslarning maydoni bilan ularning ayrim son va sifat tavsiflari o'rtasidagi

bog'liqliklari, qonuniyatlari aniqlanganda edi, bu o'lchamdan keng foydalanish imkoniyati tug'ilardi.

Yerning tabiiy yuzasi bilan tabiiy geografik komplekslar o'rtasidagi aloqadorlikni tahlil qilishda yerning sathidan yuqoriga va pastga uzoqlashgan sari tabiiy geografik komplekslarning maydoniga bog'liq holda, son va sifat o'zgarishlaridagi qonuniyatlarni aniqlab olishning ahamiyati kattadir. Chunki, bevosita yer yuzasi tabiiy komponentlarning o'zaro bir-biriga ta'siri kuchaygan, turli xil tabiiy geografik hodisa va jarayonlarning eng kuchli namoyon bo'lgan joyidir. Yer sathidan ikki tomonga uzoqlashgan sari turli-tumanlik kamayib boradi.

Shu ma'noda V.A.Bokovning (1983) tabiiy geografik komplekslarning makon va zamondagi shakllanishi haqida bildirgan fikrlari e'tiborga loyiqdir (2-rasm).



2-rasm. Yer sathidan uzoqlashgan sari tabiatdagi turli-tumanlikning kamayib borishi (V.A.Bokov, 1983)

Rasmda aks ettirilganidek, tabiiy geografik komplekslarning chegaralari aynan yer sathida aniq ifodalangan bo'lib, undan yuqoriga va pastga tomon tabiiy geografik komplekslararo farqlar kamayib borar ekan. Shu bilan birga geografik qobiqda turli hajmda bo'lgan, turli taksonomik ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslarning yuqori va pastki chegaralaridagi noaniqlik ortib

borar ekan. Shunga o'xshash fikrni bir vaqtlar Y.P.Byallovich (1947) ham ta'kidlab o'tgan edi. Uningcha, turli katta-kichiklikdagi tabiiy geografik komplekslar (xoralar) turlicha qalinlikka ega bo'lib, ularda yuz beradigan jarayonlarning murakkabligi va jadalligi yer sathiga yaqin bo'lgan, markaziy qatlamlardan geografik qobiqning chekka qismlariga tomon pasayib, sustlashib borar ekan. Shuning uchun ham tabiiy geografik komplekslarga ta'sir etadigan ichki va tashqi omillarning yer yuzasiga "tegib" o'zgarishi mexanizmini ochib berish, modda va energiyaning vertikal va gorizontal yo'nalishdagi harakat jarayonlarini aniqlash, komponentlarning o'zaro ta'sir va o'zgarishlarini hamda tabiiy geografik komplekslar holatlarining almashinish qonuniyatlarini aniqlash ham katta ahamiyat kasb etishi mumkin. Bunday masalalarning ijobiy hal etilishi ko'p jihatdan tabiiy geografik komplekslarning vertikal yo'nalishdagi o'zgarishlarini aniqlab olish bilan bog'liqdir. Buning uchun esa tabiiy geografik komplekslarning yuqorigi va pastki chegaralarini aniqlab olish lozim bo'ladi. Bunday chegaralarni aniqlash masalasi kam ishlangan va munozarali bo'lib, ayrim mulohazalarni biz A.Y.Reteyum (1966), K.N.Dyakonov (1971), V.B.Sochava (1978), N.L.Beruchashvili (1990) kabilarning asarlarida uchratamiz.

A.Y.Reteyumning (1966) yozishicha, biogeosenozning (ya'ni fatsiyaning) yuqorigi chegarasi juda o'zgaruvchandir va yer yuzasining past-balandligi, meteorologik shart-sharoitlari, radiatsiya balansi va moddaning biologik aylanish turiga bog'liqdir. O't o'simligi o'sgan biogeosenozlarda yuqorigi chegara bir necha o'n santimetrdan bir necha metrgacha balanddan o'tishi mumkin. O'rmon biostenozlarida esa bir necha o'n metr yuqoridan o'tadi. Urochishelar esa yer yuzasiga yaqin havo qatlamini o'z ichiga olib, ularning yuqorigi chegarasi bir necha o'n metrdan bir necha yuz metrgacha balanddan o'tadi. Landshaftlarning maydoni kattaroq bo'lgani uchun ularning yuqorigi chegarasi 0,8-2,0 km balanddan o'tadi.

O'rmon-tundra landshaftlarining vertikal tuzilishini o'rgangan K.N.Dyakonov (1971) oq qayinli siyrak o'rmon fatsiyalarining yuqorigi

chegasini 4-5 metrdan, urochishelarning yuqorigi chegarasini esa yer yuzidan 7-9 metr balanddan o'tishini aniqlagan. Uning fikricha, ana shu balandliklarda fatsiyalararo va urochishelararo havo haroratidagi farqlar yo'qolar ekan. K.N.Dyakonov keltirgan bu ko'rsatkichlar asosan bir martalik o'lchash natijasi bo'lib, kunduz kuni, antisiklon sharoitidagi ob-havoda, shamolning tezligi 1,8 m/sek bo'lgandagi holatinigina aks ettirishi mumkin. Boshqa kunlari, boshqacha ob-havo sharoitida bu ko'rsatkichlar boshqacha bo'lishi mumkin. Shuning uchun ham, A.G.Isachenko (1991) tabiiy geografik komplekslarning taksonomik ko'lami kattalashgan sari ularning yuqorigi chegarasi balandlashib borishi haqidagi fikrni noto'g'ri deb hisoblaydi. Hatto landshaftlarning yuqorigi chegarasini izlashning o'zi dolzarb masala emas, degan qarorga keladi. Uningcha, atmosfera hodisalari (masalan, bulutlanish, yog'in-sochin va h.k.) qanday balandlikda ro'y berishidan qat'i nazar, tabiiy geografik zona, tabiiy geografik provinsiya, landshaft va uning morfologik qismlarini ham tavsiflashi mumkin. Shunday bo'lsa ham, A.G.Isachenkoning o'zi landshaftlarning yuqorigi chegarasini yer yuzasidagi o'simliklar egallagan 10 m qalinlikdagi qatlamdan 30-50 m balanddan, ayrim hollarda esa undan ham balanddan o'tkazgan ma'qul, degan xulosaga keladi.

N.L.Beruchashvili (1990) ham tabiiy geografik komplekslarning yuqorigi chegarasi ob-havo sharoitiga, turli komponentlarning holatiga bog'liq holda tez-tez o'zgarib turishini inobatga olib, bu chegarani aniqlab olish katta qiyinchilik tug'dirishini yozadi. Uningcha, biogeosenozning (fatsiyaning bir qismi sifatida) yuqori chegarasini aniqlash bundan mustasnodir. Buning sababi biogeosenoz tushunchasining mazmuni bilan, ya'ni biogeosenoz **biostenoz** va u o'zgartirgan tashqi muhitdan iborat ekanligi bilan bog'liqdir. Bu muallifning yozishiga qaraganda, biogeosenozlarning yuqorigi chegarasini eng baland o'simliklarning uchlaridan o'tkazish kerak. Chunki biostenozning tashqi muhitni o'zgartiruvchi ta'siri aynan o'simlik qoplami to'plangan qatlamda ro'y beradi.

Fatsiyalarning yuqorigi chegarasini aniqlashda esa N.L.Beruchashvili birinchi navbatda, yer sathiga yaqin bo'lgan havo massalarini o'rganish

zarurligini va o'simlik qoplamiga yondash bo'lgan havo qatlamida fatsiyalarning meteorologik elementlar tavsifiga ta'siri sezilarli ekanligini hisobga olib, bu havo qatlamini ham fatsiyaga kiritish kerakligini ta'kidlaydi. Uning fikricha, fatsiyaning yuqorigi chegarasini aniqlab olish uchun yilning turli fasllarida maxsus gradient kuzatishlari olib borish zarur va qachon bu chegara eng yuqoridan o'tsa, o'sha chegarani fatsiyaning chegarasi deb hisoblash mumkin.

Urochishe va landshaftlarning yuqorigi chegarasini aniqlash yanada murakkabroq ekanligini e'tirof etgan holda, N.L.Beruchashvili urochishe va landshaftlarning yuqorigi chegarasini troposferaning shu urochishe va landshaftlarga xos havo sirkulatsiyasi jarayonlari ro'y berib turadigan qismining tepasidan o'tkazish lozimligini yozadi. Shu bilan birga, u tabiiy geografik komplekslarning yuqorigi chegarasi shartli ekanligini, barcha tabiiy geografik komplekslar yuqoridan "ochiq" ekanligini va tabiiy geografik komplekslarning mavjudligi uchun zarur bo'lgan jarayonlarning ko'pchiligini yuz berishida muhim hisoblangan energiya va namlikning asosiy qismi ana shu yuqoridan kirib kelishini eslatib o'tadi.

Tabiiy geografik komplekslarning pastki chegaralari haqida ham qat'iy bir xulosaga kelinmagan. A.G.Isachenkoning (1991) yozishiga qaraganda, landshaft zonalarining pastki chegarasi bir vaqtlar A.A.Grigorev aytgandek, yer sathidan 15-20 m pastdan o'tishi lozim. Landshaftlarning pastki chegarasi esa mantiqan zonaning chegarasidan past bo'lmasligi kerak. Landshaftning pastki chegarasi komponentlarning o'zaro ta'siri, quyosh energiyasining o'zgarishi, namlikning aylanishi, organizmlarning geokimyoviy faoliyati kabi jarayonlarning izlari sezilib turadigan qatlamning etagidan o'tishi, ya'ni yer sathidan bir necha o'n metr chuqurdan o'tishi kerak. Demak, urochishe va fatsiyalarning pastki chegarasi ham undan past bo'lmasligi kerak.

K.N.Dyakonov (1971) esa G'arbiy Sibirning o'rmon tundra sharoitida fatsiyalarning pastki chegarasi 2 m, urochishelarning pastki chegarasi esa 4 m

chuqurlikdan o'tishi kerakligini yozadi. Bunda olim bu chegarani tuproq qatlamida 0^0 lik izoterma o'tgan joydan belgilaydi.

Tabiiy geografik komplekslarning pastki chegarasi haqida N.L.Beruchashvili (1990) ham o'ziga xos fikrlarni bildiradi. Uningcha, biogeosenozlarning pastki chegarasi tuproq qatlami (V va S gorizontlari) ning etagidan, ya'ni o'simlik ildizlarining 99 foizi tarqalgan qatlamning ostidan o'tishi kerak. Fatsiyalarning bunday chegarasini aniqlashda esa "oddiy" va "murakkab" hollar bo'lishi mumkin. Oddiy hollarda fatsiyalarning pastki chegarasini aniqlab olish qiyin emas. Masalan: 1) fatsiyaning chegarasi ikki xil tog' jinsi o'rtasidagi chegaraga mos kelib qolsa; 2) fatsiyaning chegarasi asosiy tog' jinsi bilan allyuvial yotqiziqlar orasidagi chegaraga mos kelib qolsa; 3) grunt suvlari sathiga to'g'ri kelib qolsa. Murakkab hollarda esa bu chegarani yil davomida harorat doimiy bo'lib turadigan qatlamdan o'tkazish lozim bo'ladi. Bu qatlamni aniqlashda esa tog' jinslarining harorat o'tkazish darajasini va tuproq yuzasidagi harorat amplitudasi kabi ko'rsatkichlardan foydalanadi. Bunday chegara turli sharoitda turlicha chuqurlikdan (ko'pincha 10-20 m) o'tadi.

N.L.Beruchashvilining fikricha, urochishelar fatsiyalar tizimidan iborat bo'lganligi uchun ularning chegarasi eng past joylashgan fatsiyaning pastki chegarasidan yuqori bo'lmasligi kerak. Landshaftlarning pastki chegarasini aniqlab olish yanada murakkabroqdir. Landshaft relyefga bog'liq holda tabaqalangan urochishelar yig'indisidan iborat bo'lganligi uchun uning pastki chegarasi unga kiruvchi urochishelarning chegarasini kesib o'tmasligi lozim. Shuning uchun ayrim hollarda landshaftlarning chegarasini eng past joylashgan urochishening pastki chegarasidan o'tkazish maqsadga muvofiqdir.

A.G.Isachenko (1991): "Landshaftlarning litosferadagi quyi chegarasi juda keskin bo'lmasligi kerak. Nurash va tuproq hosil bo'lish jarayonlari ta'sirida o'zgarmagan tog' jinslari landshaftning poydevori bo'lib xizmat qiladi va asta-sekin moddalarning aylanma harakatiga jalb bo'lib boradi. Landshaftlarning hosil bo'lishi, ularning strukturasi va mavjudligini o'rganganimizda uni poydevoridan ajratib tashlamasligimiz kerak. Shuning uchun tog' jinslarining

yuqori qatlamlarini landshaftning tashqi yarusi yoki oraliq gorizont deb hisoblash lozim", – degan qarorga keladi. Fatsiyaning qalinligi haqida gap borganda, N.L.Beruchashvili (1990) bildirgan fikrlar ahamiyatlidir. Uningcha, fatsiyalarning yer usti qismi qalinligi, yer osti qismining qalinligi va ularning nisbati asosida fatsiyalarni tasniflash mumkin ekan (3-jadval).

3-jadval

**Fatsiyalarning yuqorigi va pastki chegaralari orasidagi masofasi
(qalinligi) bo'yicha tasnifi (N.L.Beruchashvili, 1990)**

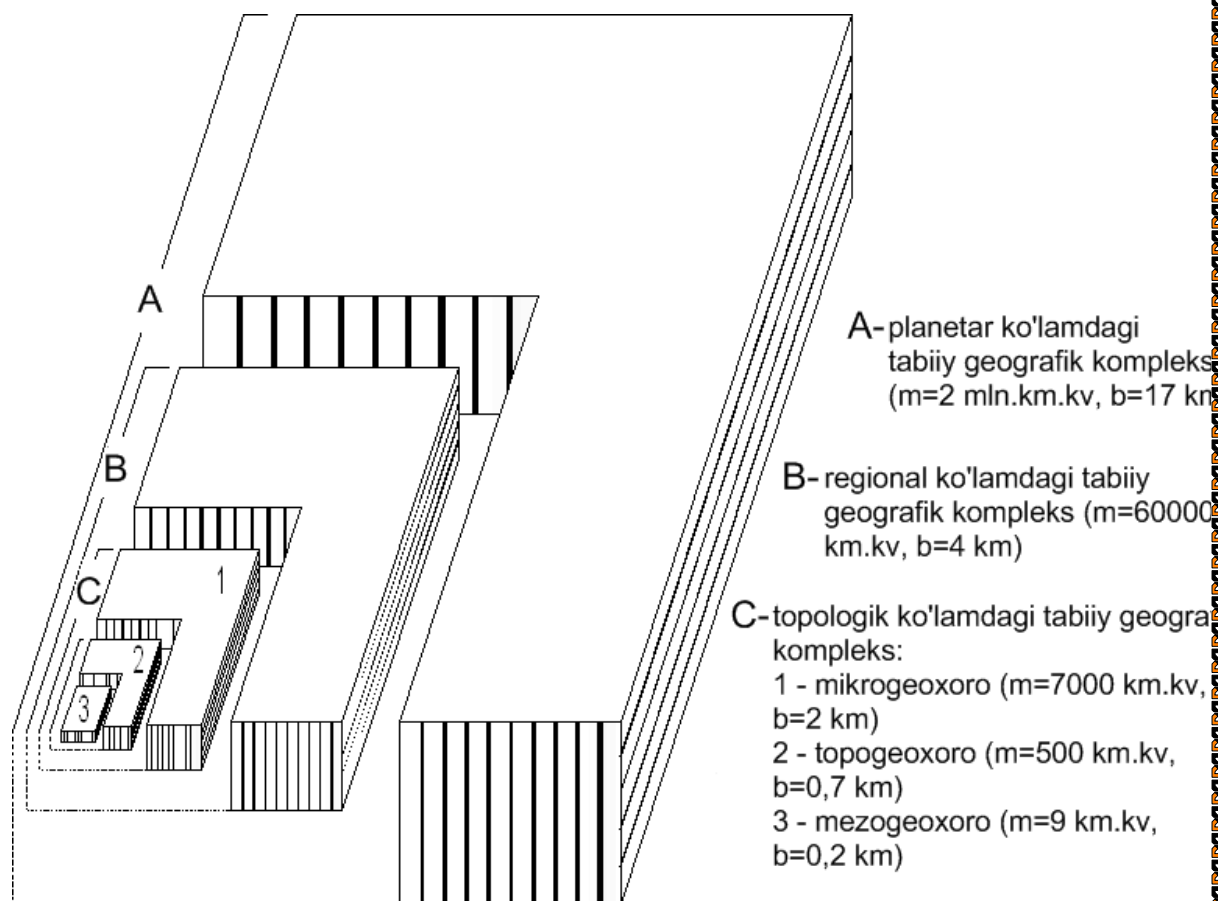
Fatsiyalar	Yalpi qalinligi (m)	Yer usti qismi (m)	Yer osti qismi (m)
Juda qalin	> 100	> 90	5 – 10
Qalin	50 – 100	80 – 40	10 – 20
O'rtacha qalinlikdagi	25 – 50	15 – 40	10 – 30
Uncha qalin bo'lmagan qalinlikdagi	10 – 15	1 – 15	10 – 20
Kichik qalinlikdagi	< 10	< 1	< 10

Jadval muallifining yozishi bo'yicha, juda qalin fatsiyalar tropik va qisman subtropik o'rmonlarda uchraydi. Uncha katta bo'lmagan qalinlikdagi fatsiyalar yer yuzasidagi barcha zonalaridagi o't va buta o'sgan landshaftlarga, kichik qalinlikdagi fatsiyalar esa tropik va arktik cho'l va chala cho'l landshaftlariga xosdir. N.L.Beruchashvili fatsiyalarning yer ustki qismi bilan yer osti qismi orasidagi nisbat ko'rsatkichi ham ma'lum ma'noda ahamiyatli ekanligini ta'kidlab, bu nisbat cho'l va **chala cho'l** fatsiyalarida 0,5 m dan o'tloq va dasht fatsiyalarida 0,1 m gacha o'zgarishi mumkinligini hamda o'rmon-tundra, o'rmon-dasht va siyrak o'rmonlar fatsiyalarida bu nisbat 1,0 m ga yaqin bo'lishini, tropik o'rmonlarda esa bu ko'rsatkich 10-15 m ga yetishini yozadi.

Yuqorida keltirilgan turli fikrlar va mulohazalardan ko‘rinib turibdiki, tabiiy geografik komplekslarning yuqorigi va pastki chegaralari, qalinligi, hajmi kabi o‘lchamlari puxta ishlanmagan. Ko‘rsatib o‘tilgan ma’lumotlardan ayrimlari tajribada sinab ko‘rilmagan va taxminiy bo‘lsa, ayrimlari faqat u yoki bu muayyan bir tabiiy geografik kompleksning, hatto uning ma’lum bir vaqtdagi holatigagina taalluqli bo‘lishi mumkin.

Tabiiy geografik komplekslarning o‘lchamlari haqida o‘z fikrlarini bildirgan V.B.Sochava (1978), eng muhim o‘lchamlaridan biri tabiiy geografik komplekslarning hajmi ekanligini va bu o‘lcham tabiiy geografik komplekslarning muhim xususiyatlarini tavsiflashi mumkinligini yozadi. U ajratgan planetar (dunyoviy), regional va topologik ko‘lamdagi tabiiy geografik komplekslarning har biri o‘ziga xos hajmi, yoshi bilan tavsiflanib, o‘ziga xos modda va energiya almashinishi sikliga egadir.

Turli xil ko‘lamdagi tabiiy geografik komplekslarning o‘lchamlari haqida to‘laroq tasavvur hosil qilishi uchun V.B.Sochava tavsiya etgan ikkita chizmani umumlashtirgan holda keltiramiz (3-rasm).



4-rasm. Turli ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslarning o'zaro solishtirma o'lchamlari

Chizmada aks ettirilgandek, ko'lami eng katta bo'lgan planetar tabiiy geografik komplekslarning maydoni 2 mln km² dan kam bo'lmashligi va ularning qalinligi, ya'ni yuqori va quyi chegaralari orasidagi masofa kamida 17 km bo'lishi kerak. Regional ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslarning maydoni esa kamida 60 ming km² bo'lib, qalinligi 4 km keladi.

Topologik ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslarning eng kattalari makrogeoxoralardir. V.B.Sochava fikricha, ular tabiiy geografik okrug yoki landshaftga mos keladi hamda maydoni 7 ming km² bo'lib, qalinligi esa 2 km ga teng keladi. Makrogeoxoralar o'z navbatida topogeoxoralar (ya'ni tabiiy geografik rayonlar)dan tashkil topgandir. Ularning maydoni 500 km² atrofida bo'lib, qalinligi 0,7 km dir. Topogeoxoralar esa mezogeoxoralardan tuzilgandir. Ularning maydoni 9 km², qalinligi 0,2 km ga tengdir. Mezogeoxoralar landshaftlarning morfologik qismlari bo'lmish joylar yoki urochishelar guruhiga mos keladi. Ular mikrogeoxoralar (ya'ni urochishelar)dan tuzilgandir.

Geoxoralarning eng kichigi elementar geoxora hisoblanadi, hamda u elementar geomerlardan tashkil topgandir. Elementar geomerlar esa biogeosenozlarga mos keladi. Strukturalari va funksional xususiyatlari bo'yicha biogeosenozlarni fatsiyalarga birlashtirish mumkin. Fatsiyalarning qalinligi V.B.Sochava bo'yicha 0,02-0,05 km ga teng keladi.

Ushbu muallif tavsiya etgan uch ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslar yoshi jihatidan ham bir-biridan farq qiladi. Masalan, planetar va regional ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslarning yoshi geologik davrlar o'lchami bilan o'lchansa, topologik ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslar esa bir necha o'nlab ming yillar bilan o'lchanishi mumkin.

Tabiiy geografik komplekslarning ana shu uch ko'lami mavjudligini V.B.Sochavadan boshqa yana ko'pchilik taniqli geograflar e'tirof etadilar. Masalan, A.G.Isachenko (1991), A.A.Makunina (1985), N.I.Mixaylov (1985), V.A.Nikolaev (1979), A.A.Krauklis (1979) kabilar. Shuningdek, taniqli kartograflardan biri A.M.Berlyant (1987) ham karta, globus, atlaslarda aks ettiriladigan geotasvirlar uch guruhga ajratilishi mumkinligini qayd etadi, ya'ni: 1) global yoki dunyoviy geotasvirlar (maydoni 10^7 km² dan katta bo'lgan birliklar – planeta yoki uning bir yarim shari); 2) regional geotasvirlar (maydoni 10^4 - 10^7 km² bo'lgan materiklar, okeanlar kabi birliklar); 3) mahalliy ko'lamdagi geotasvirlar (maydoni 10^4 km² dan kichik bo'lgan hududlar).

Tabiiy geografik komplekslarning turli ko'lamda shakllanishi va bunda turli xil jarayonlar va qonunlarning ishtiroki mavjudligi haqidagi fikrlar bundan avvalroq ham bo'lgan. Masalan, oldingi bobda ko'rsatib o'tilganidek, eng katta, ya'ni planetar ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslardan hisoblangan geografik qobiq haqidagi tushuncha A.A.Grigorev (1966), S.V.Kalesnik (1970), A.G.Isachenko (1965) va boshqalarning izlanishlari tufayli shakllandi va rivojlandi. Tabiiy geografik komplekslarning qolgan yana ikki ko'lamdagilari, ya'ni regional va morfologik (V.B.Sochava bo'yicha topologik) birliklar, ularning shakllanishi va rivojlanishidagi jarayonlar va asosiy qonuniyatlar haqida N.A.Solntsev (1949) va A.G.Isachenko (1955) lar o'z vaqtida muhim

fikrlarni bildirishgan edi. N.A.Solntsevning "Landshaft tabiiy geografiyaning asosiy birligidir", deb ta'kidlashi, keyinchalik tabiiy geografik rayonlashtirishda landshaftlarni eng kichik regional birlik deb qarashga, landshaftshunoslikni esa regional tabiiy geografiyadir, deb hisoblashga (A.G.Isachenko, 1965; A.A.Grigorev, 1966; K.K.Markov, 1972 va b.) asos bo'ldi. N.A.Solntsev yaratgan landshaftlar morfologiyasi haqidagi ta'limot esa topologik ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslar haqidagi tushunchaga asos bo'ldi, deb aytish mumkin.

Tabiiy geografik komplekslarning planetar, regional va topologik ko'lamlarini farqlash mumkinligi tufayli ularni tadqiq qilishida ham o'ziga xos yondashuvlar mavjud bo'ladi. Chunki ularning har birida o'z ko'lamiga xos tabiiy qonuniyatlar hukmronlik qiladi. Tadqiqotlarning bu uch ko'lamini birini biri inkor etmaydi va birining o'rnini ikkinchisi bosa olmaydi ham. Ular o'zaro bog'liq bo'lib, birini ikkinchisi to'ldirishi mumkin, birini to'plagan ma'lumotlaridan ikkinchisi foydalanishi va tahlil qilishi mumkin.

Tabiiy geografik komplekslarning taksonomik mavqeyi qanchalik katta bo'lsa, ularning o'ziga xosligini aks ettiruvchi belgilari shunchalik ahamiyatliroq bo'lib boradi. Bu narsa, ayniqsa, regional ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslarga taalluqlidir. Topologik ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslar uchun esa o'xshashlik xususiyatlarini aniqlash ahamiyatliroqdir.

V.B.Sochavaning (1978) yozishiga qaraganda, tabiiy geografik komplekslarning planetar, regional va topologik ko'lamlarga ajratilishi ma'lum bir umumlashtirishlar natijasidir. Ular orasidagi chegaralar ma'lum tushunchalar orasidagi chegaralardir. Ko'lamlar haqidagi tushuncha geografik qobiqda ro'y berib turadigan modda va energiya almashinishi muammosiga bevosita bog'liqdir. Geografik qobiqdagi modda va energiya almashinish jarayoni bir-biriga bo'ysunadigan aylanma harakatlar ierarxiyasidan iborat bo'lib, uchta asosiy siklga birlashtirilishi mumkin.

Xullas, tabiatda obyektiv mavjud bo'lgan tabiiy geografik komplekslarning ana shu uch ko'lamga birlashtirilishi ilmiy jihatdan anchagina asosli bo'lib

ko‘rinadi. Shuning uchun ham tabiiy geografiya fanining bo‘linishi haqida gap borganda, tabiiy geografik komplekslarning bunday ko‘lamlarini hisobga olish maqsadga muvofiqdir. Tabiiy geografiyaning tarmoqlanishi haqida gap borganda, deyarli barcha tabiiy geograflar fanning obyekti bo‘lgan geografik qobiqning nihoyatda murakkab tuzilganligini asos qilib ko‘rsatadilar. Mantiqan olganda bu to‘g‘ri. Chunki geografik qobiqning bunday murakkab tuzilganligi uni har tomonlama tadqiq qilishni, ya‘ni uni bir butun holda ham, alohida komponentlari bo‘yicha ham va uning katta-kichik qismlari bo‘lmish tabiiy geografik komplekslar bo‘yicha ham o‘rganishni taqozo etadi.

Geografik qobiqning komponentlarini yoki ularning ayrim xususiyatlarini geomorfologiya, tuproqshunoslik, iqlimshunoslik, geobotanika, zoogeografiya, biogeografiya kabi bir qator fanlar o‘zining tadqiqot predmeti sifatida o‘rganadi. Bu fanlar geografik fanlar tizimida bo‘lsa ham, ayrim geograflar (A.A.Grigorev, 1952; K.K.Markov, 1978; N.I.Milkov, 1990; N.I.Mixaylov, 1985) o‘ylagandek, tabiiy geografiya bilan bir qatorda turishi mumkin bo‘lgan mustaqil fanlardir.

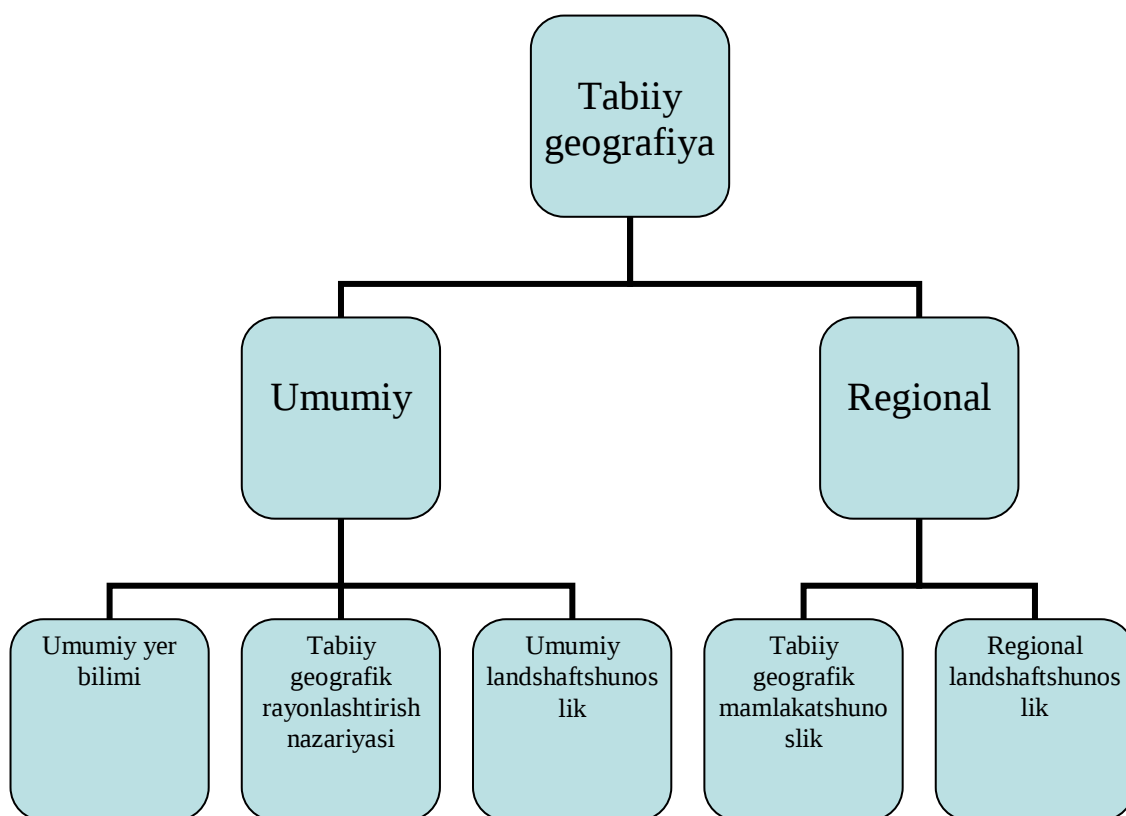
Geografik qobiqning o‘zi esa planetar ko‘lamdagi tabiiy geografik kompleks sifatida umumiy tabiiy geografiya yoki umumiy yer bilimining o‘rganish predmeti bo‘lib xizmat qiladi. Umumiy tabiiy geografiya geografik qobiqni bir butun tabiiy hosila sifatida, uning hosil bo‘lishi, tuzilishi, strukturasi, rivojlanishi, dinamikasi, unga taalluqli geografik qonuniyatlarni, unda yuz beradigan barcha tabiiy geografik hodisa va jarayonlarni o‘rganadi. Umumiy tabiiy geografiya geografik qobiq uchun umumiy hisoblangan masalalar bilan shug‘ullanadi.

Geografik qobiqning qismlari bo‘lgan turli katta-kichiklikdagi tabiiy geografik komplekslarni, ularning shakllanishi, morfologik tuzilishi, komponentlari va qismlari orasidagi o‘zaro ta‘sir va aloqadorliklarni, tabiiy geografik komplekslarning dinamikasi, rivojlanishi kabilarni o‘rganish bilan regional tabiiy geografiya shug‘ullanadi. Tabiiy geografiya fanining ana shunday, umumiy va regional tabiiy geografiyalarga bo‘linishini ko‘pchilik tabiiy geograflar e‘tirof etadilar. Ulardan biri taniqli tabiiy geograf

N.A.Gvozdetzskiy (1979) edi. Uning tasavvurida tabiiy geografiya fani, eng avvalo, ikki qismga: umumiy tabiiy geografiya va regional tabiiy geografiyaga bo‘linishi kerak.

Umumiy tabiiy geografiya geografik muhitni o‘rganishning umumiy masalalari bilan shug‘ullanadi. U geografik qobiq, geografik mintaqa, o‘lka, zona kabi katta-katta tabiiy geografik komplekslar bilan bir qatorda rayon, landshaft, urochishe kabi kichik tabiiy geografik komplekslarning ham tuzilishi, rivojlanishidagi umumiy qonuniyatlarni tadqiq qiladi. Umumiy tabiiy geografiyaning vazifalariga tabiiy geografik komplekslarning tipologiyasi, tasnifi, taksonomiyasini ishlab chiqish kabi masalalar ham kiradi.

Bundan tashqari, N.A.Gvozdetzskiy (1979, 63 b.) o‘z mulohazalarini tushuntirish maqsadida tavsiya etgan chizmada umumiy tabiiy geografiyaning qismlari sifatida umumiy yer bilimi, tabiiy geografik rayonlashtirish nazariyasi, landshaftshunoslikning umumiy nazariy masalalari kabilar ko‘rsatilgan (4-rasm).



4-rasm. Tabiiy geografiyaning bo‘linishi (N.A.Gvozdetzkiy, 1979).

Regional tabiiy geografiya esa tabiiy geografik mamlakatshunoslik va regional landshaftshunoslikka bo‘lingan.

Bizningcha, tabiiy geografiyaning bunday bo‘linishida bir qator munozarali va e’tirozlarga sabab bo‘ladigan tomonlari bor. Shunday tomonlaridan biri, umumiy tabiiy geografiyaning ichida yana Umumiy yer bilimi yetarli darajada ilmiy asoslanmay turib, alohida fan sifatida ajratilishidir. Umumiy tabiiy geografiya bilan Umumiy yer bilimi A.A.Grigorev (1952), S.V.Kalesnik (1970)lar yozganidek, bitta fandir. Chunki ularning obyekti ham, predmeti ham bittadir, ya’ni geografik qobiqdır. Geografik qobiqning tuzilishi, strukturasi, dinamikasi va rivojlanishini o‘rganish, geografik qobiqda ro‘y beradigan hodisa va jarayonlarni, geografik qobiq uchun umumiy bo‘lgan qonuniyatlarni mohiyatini ochib berish umumiy tabiiy geografiyaning vazifasidir. N.A.Gvozdetzkiy tomonidan tabiiy geografik rayonlashtirishning umumiy masalalari va landshaftshunoslikning umumiy masalalari kabilarni umumiy tabiiy geografiyaning tarmoqlari sifatida alohida fan deb ko‘rsatilishini ham mantiqan to‘g‘ri deb bo‘lmaydi. Aslini olganda, tabiiy geografik rayonlashtirish tabiiy geografiya fanining tadqiqot metodlaridan biridir. Rayonlashtirish tadqiqotchi tomonidan amalga oshiriladigan jarayondır. Tabiiy geografik rayonlashtirishda hal qilinmagan muammolar esa umumiy tabiiy geografiya uchun ham birdek muammo hisoblanaveradi. Masalan, ko‘pchiligimizga yaxshi tanish bo‘lgan geografik zonalar haqidagi (L.S. Berg, 1947), Sibirning tabiati haqidagi (N.I.Mixaylov, 1956), O‘rta Osiyoning tabiiy geografik tavsifi (V.M.Chetirkin, 1960), Turon tabiiy geografik provinsiyasi haqidagi (N.A.Kogay, 1969) bir qator regional asarlarda u yoki bu hududning tabiiy geografik tahlili bilan bir qatorda tabiiy geografik rayonlashtirish yoki landshaftshunoslikka oid umumiy ilmiy nazariy masalalar ham ko‘tarilganligi va muhim xulosalar chiqarilganligi ma’lum.

V.A.Nikolaevning (1979) "Regional landshaftshunoslik muammolari" nomli monografiyasida tabiiy geografiya va landshaftshunoslikka oid bildirilgan ilmiy nazariy fikrlar ham asosan Qozog'iston dashtlariga taalluqli regional ma'lumotlar asosida shakllanganligini payqab olish qiyin emas.

N.I.Mixaylovning (1985) "Tabiiy geografik rayonlashtirish" nomli darsligida tahlil qilingan ilmiy nazariy masalalarning ham ko'pchiligi umumiy tabiiy geografiya bilan regional tabiiy geografiyaga birdek taalluqlidir desa bo'ladi. Bu muallifning yozishicha, regional tabiiy geografiyaga metodologik kirish bo'lib xizmat qiladigan tabiiy geografik rayonlashtirish kursida, asosan, regional tabiiy geografiyaning mazmuni va metodlari tahlil qilinadi. N.A.Gvozdetskiy tavsiya etgan chizmada aks ettirilgandek, landshaftshunoslik fani ham ikki qismga, ya'ni umumiy landshaftshunoslik va regional landshaftshunoslikka bo'linsa, u holda landshaftshunoslikning fanlar tasnifidagi o'rni biroz yuqoriroqda, ya'ni tabiiy geografiyaning qatorida bo'lishi lozim edi. O'sha qatorda boshqa bir nechta xususiy fanlar (iqlimshunoslik, tuproqshunoslik, gidrologiya kabi) ham o'z o'rnini topishi mumkin bo'lardi. Haqiqatdan, S.V.Kalesnik aytganidek, geografiyaning tarkibidagi har bir fanning nazariy qismi, regional qismi va amaliy qismi bo'lishi mumkin. Ammo bu fikr bilan uchala qismni uchta fan o'rganadi, degan xulosaga kelmaslik kerak. Chunki fanning bo'linishi obyekt va predmetning xususiyatlaridan kelib chiqishi kerak. Har bir alohida fanning alohida o'rganish predmeti bo'lishi lozim.

Fikrimizcha, landshaftshunoslikning o'rni tabiiy geografiyaning qatorida emas, balki uning qismlari hisoblangan Umumiy yer bilimi bilan regional tabiiy geografiyaning qatorida bo'lishi kerak. Bu holda biz S.V.Kalesnik (1970), A.G.Isachenko (1965) kabilar bildirgan fikr, ya'ni regional tabiiy geografiya bilan landshaftshunoslik ikkalasi bir narsadir, bu ikki tushuncha sinonim tushunchalardir, degan fikrdan yiroq bo'lamiz. Shu bilan birga, V.I.Prokaevning (1982) regional tabiiy geografiyani regional landshaftshunoslik bilan almashtirish lozim, degan fikriga ham qo'shila olmaymiz. Bunday

anglashilmovchiliklarning barchasi landshaft tushunchasini kim qanday tushunishi bilan bog'liqdir.

Yuqorida bildirilgan fikr va mulohazalarni inobatga olib, tabiiy geografiyaning o'rganish obyekti va predmetidan kelib chiqqan holda, tabiiy geografiya fanining quyidagicha bo'linishini maqsadga muvofiq deb topdik (4-jadval):

4-jadval

Tabiiy geografiyaning obyekti, predmeti va tarmoqlari

Tabiiy geografiyaning obyekti va uning tabaqalanishi	Tabiiy geografiyaning predmeti va uning ko'lamlari	Tabiiy geografiyaning asosiy tarmoqlari
Geografik qobiq	Planetar ko'lamdagi eng katta va eng murakkab tabiiy geografik kompleks	Umumiy tabiiy geografiya yoki Umumiy yer bilimi
Materik O'lka Zona Provinsiya Kichik provinsiya Okrug Rayon	Regional ko'lamdagi katta va murakkab tabiiy geografik komplekslar	Katta hududlar tabiiy geografiyasi yoki regional tabiiy geografiya
Landshaft Joy Urochishe Fatsiya	Topologik (mahalliy) ko'lamdagi kichik va oddiy tabiiy geografik komplekslar	Kichik hududlar tabiiy geografiyasi yoki landshaftshunoslik

Tabiiy geografiyaning bunday qismlarga bo'linishi asosida, dastavval, uning o'rganish obyektining bir butunligi, dunyo miqyosidagi tabiiy geografik kompleks ekanligi va boshqa muhim xususiyatlari yotadi.

Geografik qobiqni bir butun tabiiy geografik hosila va eng katta tabiiy geografik kompleks sifatida, uning strukturasini, dinamikasini, rivojlanishini, unga taalluqli bo'lgan umumiy tabiiy geografik qonuniyatlarni umumiy tabiiy geografiya yoki Umumiy yer bilimi o'rganadi. K.K.Markov (1960), S.V.Kalesnik (1970)lar ham Umumiy yer bilimi bilan Umumiy tabiiy geografiyani bitta fan deb hisoblaydilar.

Geografik qobiq eng katta va eng murakkab tabiiy geografik kompleks bo'lishi bilan bir vaqtda juda ko'p va turli taksonomik qiymatga ega bo'lgan tabiiy geografik komplekslarga tabaqalangandir. Jadvalda ana shunday tabiiy geografik komplekslarning taksonomik ierarxiyasi saqlangan holda, materik - o'lka - zona - provinsiya - kichik provinsiya - okrug - rayon ko'rinishidagi yetti pog'onalik tizimi keltirilgan. Bularning hammasi regional ko'lamga ega bo'lgan tabiiy geografik komplekslardir. Ularning har biri: xoh materik yoki o'lka bo'ladimi, xoh tabiiy geografik okrug yoki rayon bo'ladimi, baribir, bitta fanning, ya'ni regional tabiiy geografiyaning o'rganish obyekti bo'lib xizmat qiladi. Bunday obyektlarning komponentlarini esa bir qator xususiy fanlarning regional qismlari o'zlarining predmeti sifatida o'rganadi.

Regional tabiiy geografik tadqiqotlar, albatta, birorta tabiiy geografik kompleks chegarasida olib borilishi shart emas. Bunday tadqiqotlar maqsad va vazifalariga bog'liq holda, birorta davlat chegarasida ham, birorta tog' tizmasi yoki daryo havzasi chegarasida ham olib borilishi mumkin. Qanday chegara doirasida olib borilishidan qat'i nazar uning o'rganish predmeti regional ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslar bo'lib qolaveradi.

Yuqorida keltirilgan jadvalda tabiiy geografiya fanining yana bir tarmog'i sifatida, kichik hududlar tabiiy geografiyasi yoki landshaftshunoslik ko'rsatilgan. Uning o'rganish predmeti bo'lib topologik (mahalliy) ko'lamdagi, kichik va nisbatan oddiy tuzilgan tabiiy geografik komplekslar xizmat qiladi. Tabiiy geografiyaning bu qismi, obyekt sifatida landshaft va uning morfologik qismlari bo'lgan joy, urochishe va fatsiya kabi topologik birliklarni o'rganadi.

Katta hududlar tabiiy geografiyasi o'rganadigan regional ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslar asosan tabiiy geografik rayonlashtirish birliklaridir. Ularni aniqlashda taksonomik birliklarning o'zaro farqlariga ko'proq e'tibor beriladi. Kichik hududlar tabiiy geografiyasi o'rganadigan mahalliy ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslar esa tasniflash birliklaridir. Ularni tasniflash jarayonida farqlaridan ko'ra o'xshashlik belgilariga ko'proq e'tibor beriladi.

Shunday qilib, kichik hududlar tabiiy geografiyasi, ya'ni landshaftshunoslik yer yuzasida obyektiv mavjud bo'lgan tabiiy geografik komplekslarning hammasini emas, balki faqat mahalliy ko'lamdagarini o'rganadi, deb aytishimiz mumkin. Ammo umumiy tabiiy geografiya, regional tabiiy geografiya va landshaftshunoslik orasidan keskin chegara o'tkazish ham qiyindir. Chunki ular bir-birining to'plagan ma'lumotlaridan foydalanishi va bir-birini to'ldirib turishi aniq. Masalan, landshaftshunoslik landshaft va uning morfologik qismlarini o'rganish orqali regional tabiiy geografiyaning obyektlari bo'lgan rayon, okrug, provinsiya, hatto o'lka kabi tabiiy geografik komplekslarning ham landshaft tuzilishini yoritib berishi mumkin. Bundan tashqari, tabiiy geografik rayonlashtirishning eng samarali metodlaridan biri landshaft xaritalarining tahlili asosida tabiiy geografik rayonlarning chegarasini aniqlash metodi ekanligini ham ko'pchilik e'tirof etadi. Qolaversa, katta-katta hududlarning tabiiy geografik sharoitini o'rganishda, hatto geografik qobiqning strukturasini tahlil qilishda ham, kichik hududlar tabiiy geografiyasi to'plagan ma'lumotlar katta ahamiyat kasb etishi mumkin. Kichik hududlar, jumladan, landshaftlar ham inson yashaydigan muhit hisoblanadi. Ular inson hayoti uchun zarur bo'lgan havo, suv, tuproq, o'simlik kabi ko'plab o'zini o'zi qayta tiklab turadigan tabiiy boyliklar manbai hamdir. Bunday boyliklar qayta tiklanib, o'zini o'zi to'ldirib turishi uchun landshaftlardagi modda va energiya almashinishi tabiatan qanday yaralgan bo'lsa o'shanday saqlanishi lozim bo'ladi. Ammo inson o'zi yashashi uchun iloji boricha qulayroq sharoit yaratishga harakat qiladi.

Kishilik jamiyati rivojlanib borgani sayin uning tabiatga, atrof-muhitga ta'siri, tabiiy boyliklardan foydalanish me'yori, tabiatni o'zgartirish imkoniyati ortib boradi. Buning oqibatida tabiatning inson hayotiga va uning xo'jalikdagi faoliyatiga qiladigan teskari ta'siri ham namoyon bo'la boshlaydi. Jamiyat bilan tabiat o'rtasida o'zaro aloqadorlikda yuzaga keladigan nomutanosiblik ayrim hollarda salbiy oqibatlarga, hatto ekologik tanazzulga olib keladi. Bunday hollar dastavval kichik hududlarda, keyinchalik katta hududlarda namoyon bo'lib, oxir-oqibat dunyoviy tus olishi ham mumkin. Natijada mavjud tabiiy resurslardan to'g'ri va oqilona foydalanish, ularni ifloslanish va zaharlanishdan oldini olish, inson yashab turgan muhitni har tomonlama yaxshilash va samaradorlashtirish masalasi yuzaga keladi. Bu masala har tomonlama o'rganilishi dolzarb bo'lgan, murakkab va juda serqirra bo'lgan masaladir. Uni ijobiy hal qilish, har jihatdan ham, mustahkam ilmiy asoslangan bo'lishi kerak. Ana shu ilmiy asosni ishlab chiqishda turli-tuman fanlar qatorida kichik hududlar tabiiy geografiyasi, ya'ni landshaftshunoslikning ham ahamiyati kattadir. Insonning xo'jalikdagi faoliyati, u yerni haydab ekin ekadimi, daraxtzorlar barpo etadimi, yo'llar, kanallar, suv omborlari, sanoat obyektlari yoki shaharlar quradimi, aynan ana shu kichik hududlarda olib boriladi. Shuning uchun ham N.A.Solntsev (1963) kichik hududlarni tabiiy geografik jihatdan o'rganishning xalq xo'jalik nuqtayi nazaridan ahamiyati nihoyatda katta ekanligini alohida ta'kidlab o'tgan edi.

Kichik hududlarni, ya'ni landshaft va uning morfologik qismlarini tadqiq qilish, albatta, dalada izlanishlar olib borishni talab qiladi. Bunday izlanishlar natijasida to'plangan ma'lumotlar va ayniqsa, tuzilgan landshaft xaritalari keyinchalik turli-tuman maxsus amaliy xaritalarni yaratishda, tabiat muhofazasi va tabiiy boyliklardan oqilona foydalanishning chora-tadbirlarini ishlab chiqishda aniq va ishonchli ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi. Masalan, O'zbekistonning ekologik xaritasi va O'zbekistonning tabiatini muhofaza qilish xaritasini tuzishda (A.A.Rafiqov va b., 1992, 2003) landshaftlar xaritasidan foydalanilgan.

Dala sharoitida to'plangan va kichik hududlarga taalluqli ma'lumotlar hamda ularning tahlilidan hosil bo'ladigan ilmiy va amaliy xulosalar tabiiy geografiyaning boshqa qismlari uchun ham, ayrim xususiy geografik fanlar uchun ham ahamiyatli bo'lishi mumkin.

Tayanch tushunchalar

Tabiiy geografik kompleks, tabiiy geografik rayonlashtirish, tabiiy geografik rayon, taksonomik qiymat, geografik qobiq, materik, tabiiy geografik o'lka, tabiiy geografik zona, tabiiy geografik provinsiya, tabiiy geografik okrug, tabiiy geografik rayon, landshaft, joy, urochishe, fatsiya, umumiy tabiiy geografiya, Umumiy yer bilimi, katta hududlar tabiiy geografiyasi yoki regional tabiiy geografiya, kichik hududlar tabiiy geografiyasi yoki landshaftshunoslik.

Nazorat uchun savollar

1. Tabiiy geografik rayonlashtirishning eng katta birligi nima?
2. Tabiiy geografik komplekslarning qanday o'lchamlari mavjud?
3. D.L.Armand bo'yicha tabiiy geografik komplekslarning o'lchamlari qanday?
4. Tabiiy geografik komplekslarning toplar, xoralar, regional va geosfera (dunyoviy) miqyosda bo'lishi mumkinligi g'oyasi qaysi olimga tegishli?
5. A.Y.Reteyum, K.N.Dyakonov, V.B.Sochava, N.L.Beruchashvili kabi olimlar tabiiy geografik komplekslarning o'lchamlari haqida qanday mulohazalar bildirgan?
6. Tabiiy geografik komplekslarning uch ko'lami haqida qaysi olimlar takliflar bildirdi?
7. N.A.Gvozdetskiy tabiiy geografiya fanini necha qismga ajratgan?
8. K.K.Markov va S.V.Kalesniklar nima uchun Umumiy yer bilimi bilan umumiy tabiiy geografiyani bitta fan deb hisoblaydilar?
9. Tabiiy geografiya o'rganish obyekti va predmetidan kelib chiqqan holda qanday tarmoqlarga ajratiladi?

3-mavzu: LANDSHAFTSHUNOSLIKNING RIVOJLANISH TARIXI

Reja:

1. Landshaftshunoslikka oid g'oyalarning vujudga kelishi.
2. Landshaft tushunchasi va landshaftshunoslikning rivojlanish tarixi.
3. O'zbekistonda landshaftshunoslikning rivojlanishi.

Landshaftshunoslikka oid eng dastlabki fikrlarning manbai Peterburg universitetining professori V.V.Dokuchaev (1846-1903) va uning ilmiy maktabiga mansub bo'lgan tabiatshunos olimlarning izlanishlariga borib taqaladi. Tuproqshunos va geograf olim, geografik zonallik qonuniyatini birinchi bor ilmiy asoslab bergan V.V.Dokuchaev o'zining 1883-yilda nashrdan chiqqan "Русский чернозем" nomli asarida yangi tabiiy jism, ya'ni tuproqni kashf qildi. Uning bu kashfiyoti yangi fanning, tuproqshunoslik fanining tug'ilishiga sabab bo'ldi.



Vasiliy Vasilyevich Dokuchaev
(1846-1903)

V.V.Dokuchaevning ta'kidlashicha, tabiatda bir jism, kuch yoki hodisa, ikkinchisi bilan doimo o'zaro murakkab aloqada bo'ladi va bu aloqadorlik vaqt o'tishi bilan o'zgarib turishi mumkin. U tabiatni bir butun deb, qaysiki uning ayrim qismlari doimiy o'zaro ta'sirda va rivojlanishda deb qaraydi. Uning fikricha, tabiiy komponentlar va hodisalar alohida-alohida holda emas, balki bir butun majmua sifatida o'rganilishi kerak. Tabiat zonolari iqlim, tuproq, o'simlik, hayvonot dunyosi va boshqa tabiiy omillar o'zaro ta'sir va aloqada bo'lgan murakkab tabiiy komplekslardir. Bu hozirgi zamon tabiiy geografiyasining fundamental tushunchalaridan biri bo'lgan tabiiy geografik komplekslar haqidagi g'oyaning yuzaga kelishi edi.

V.V.Dokuchaev tabiatning barcha jonli va jonsiz komponentlari orasidagi o'zaro nisbatlar va aloqadorliklarni hamda ularning birgalikda rivojlanish qonuniyatlarini tabiatshunoslik fanlari ichida o'ziga xos, yangi bir fan o'rganishi

kerak, degan xulosaga keladi. Bu fanning o'rganish predmeti, V.V.Dokuchaevning (1899) yozishicha: "Kuchlar, jismlar va hodisalar orasidagi, jonli va jonsiz tabiat orasidagi, bir tomondan o'simlik, hayvonot va minerallar olami, ikkinchi tomondan inson, uning turmushi va hatto, ruhiy olami orasidagi abadiy va hamisha qonuniy aloqalardir". Ana shu qonuniy aloqadorliklar va o'zaro ta'sirlarni o'rganishni u "Tabiatni bilishning mohiyati, haqiqiy naturfilosofiyaning yadrosi – tabiatshunoslikning eng a'lo va oliy jozibasidir" deb hisoblagan edi. U landshaft, landshaftshunoslik yoki geografiya so'zlarini ishlatmagan bo'lsa ham, o'z fikrlari bilan tabiiy geografik komplekslar haqidagi "Yangi geografiya" ning dunyoga kelishiga sababchi bo'ldi. Shu ma'noda mulohaza yuritgan L.S.Berg, V.V.Dokuchaevni landshaft haqidagi ta'limotning yaratuvchisi va hozirgi zamon geografiyasining asoschisi deb atagan bo'lsa, landshaftshunos N.A.Solntsev (1948) V.V.Dokuchaev landshaftshunoslikning tub asoslarini, ya'ni poydevorini yaratdi, deb ta'kidlaydi. Uning dasht landshaftlarini o'zgartirish bo'yicha tuzgan dasturini inobatga olgan A.G.Isachenko (1991) esa V.V.Dokuchaev amaliy geografiya, aniqrog'i, amaliy landshaftshunoslikning ham asoschisidir, degan xulosaga keladi.

V.V.Dokuchaev o'zidan keyin qator hamfikir shogirdlar qoldirgan olimlardan biridir. Uning g'oyalarini keyinchalik A.N.Krasnov (1862-1914), G.F.Morozov (1867-1928), G.I.Tanfilev (1857-1928), **G.N.Visotskiy** (1865-1946), V. I. Vernadskiy (1863-1945), K. D. Glinka (1867-1927) kabi shogirdlari fanning turli yo'nalishlarida targ'ib qilib, rivojlantirib bordilar. L. I. Prasolov, S. S. Neustruev, N. A. Dima, L.S.Berg, I. M. Krasheninnikov, B.B.Polinov va boshqalar, garchi V.V.Dokuchaevning bevosita shogirdlari bo'lib hisoblanmasalar-da, uning g'oyalari ta'sirida bo'lib, o'z sohalarida yetuk olimlar sifatida tanildilar.

V.V.Dokuchaev vafotidan keyingi dastlabki o'n yil ichida bir qator ilmiy maqolalar paydo bo'lib, ularda tabiiy geografik kompleks yoki landshaft haqidagi ilmiy tasavvurlar shakllana boshladi. Masalan, **V.G.Visotskiy** (1904),

A.A.Borzov (1912), G.F.Morozov (1913), I.M.Krashennikov (1913), L.S.Berg (1913), R.I.Abolin (1914) kabilarning ishlari shular jumlasidandir.

O‘z mohiyati bo‘yicha landshaft tushunchasiga yaqin bo‘lgan tabiiy geografik kompleks tushunchasini ifodalashga urinib ko‘rganlardan biri V.G.Visotskiy (1904) edi. Bunday komplekslarni u tabiiy okrug yoki joy deb atar ekan, tabiiy okruglar birgalikda tabiiy oblastlarni, ular esa o‘z navbatida o‘lkalarni tashkil qilishini ko‘rsatib o‘tadi. Bu bilan u, bir vaqtlar G.I.Tanfilev (1897) tavsiya etgan tabiiy geografik rayonlashtirishning taksonomik birliklar tizimiga o‘xshash tizimni ishlab chiqdi. Xo‘jalik maqsadlarida tabiiy geografik komplekslar (landshaftlar) xaritalarini yaratish fikri ham V.G.Visostkiyga tegishlidir.

Geografiya fanining vazifalari haqida fikr yuritgan A.A.Borzovning (1912) yozishiga qaraganda, geografiya yer yuzasi haqidagi fandır va u hodisalarni alohida o‘rganmasdan, balki ularni birgalikda, yerning turli joylarida qanday ko‘rinishda uchrasa, o‘shanday ko‘rinishda o‘rganishi kerak. Boshqacharoq qilib aytganda, geografiya tog‘ jinslarini, iqlim, tuproq, o‘simlik va hayvonotni alohida-alohida o‘rganmaydi, hatto ularni har birining geografik tarqalishini o‘rganish ham geografiyaning emas, balki boshqa fanlarning vazifasidir. Geografiya esa yer yuzasining ayrim qismlarida bu hodisalar qanday shaklni – landshaftni hosil qilishini, tuproqlar, suvlar, iqlim, o‘simlik, hayvonot va inson turli landshaftlarda qanday aloqada bo‘lishini o‘rganadi. Bir landshaftning ikkinchisiga ta’siri qanday bo‘lishini aniqlaydi va umuman yer yuzasi qanday landshaftlardan tuzilganligini tushunishga, ularning har birining mavjudligini, tarqalishini va o‘zaro ta’sir qonuniyatlarini tushuntirib berishga harakat qiladi.

V.V.Dokuchaevning shogirdlaridan biri, ilmiy o‘rmonshunoslikning asoschisi G.F.Morozov (1913) ham landshaft haqida o‘z fikrlarini bayon qilar ekan, har qanday hudud o‘zining tabiiy sharoitiga qarab landshaftlarga, ya’ni tabiiy birliklarga bo‘linadi deb yozadi. Uningcha, ana shu tabiiy birliklar bir tomondan iqlim, ikkinchi tomondan relyef, geologik sharoit va uchinchi

tomondan o'simlik va hayvonot dunyosi kesishadigan fokusni yoki "tugunni" tashkil qiladi. G.F.Morozovning tasavvurida landshaft umumiy tushunchadir.

Geobotanik olim R.I.Abolin (1914) ham landshaft deganda, G.F.Morozov singari har xil katta-kichiklikdagi tabiiy geografik komplekslarni tushungan. Uning fikricha, yerning kompleks landshaft qobig'i (epigenema) tabiiy zonallanishga muvofiq holda epizonalarga, ular esa o'z navbatida joyning geologik, tektonik va orografik tuzilishiga qarab epioblastlarga, ular esa yana epitiplarga bo'linadi. **Epitiplar** esa boshqa bo'linmaydigan kichik tabiiy geografik birliklar – epimorfalardan tashkil topgandir. Bu tabiiy geografik rayonlashtirishning o'ziga xos taksonomik birliklar tizimi edi.

V.G.Visostkiy, A.A.Borzov, G.F.Morozov va R.I.Abolinlarning tabiiy geografik kompleks, landshaft haqida bunday muhim ilmiy xulosalarga kelishiga asosiy sabab V.V.Dokuchaev ilgari surgan, ya'ni yer yuzasi va undagi tuproqlar bir tomondan suv, havo, tuproq osti tog' jinslari, ikkinchi tomondan o'simlik va hayvonot organizmlarining birgalikdagi o'zaro ta'sirining bevosita natijasidir, degan g'oya ekanligi shubhasizdir.

Landshaftshunoslik fanining taraqqiyot tarixi bilan ozmi-ko'pmi shug'ullangan olimlarning aksariyati landshaft tushunchasini birinchi bo'lib geografiya faniga kiritgan va uni ifodalab berishga harakat qilgan kishi L.S.Berg (1876-1950) ekanligini e'tirof etadilar.



Lev Semyonovich Berg (1876-1950)

Darhaqiqat, uning 1913-yilda e'lon qilingan "Опыт разделения Сибири и Туркестана на ландшафтные и морфологические области" nomli asarida ilk marta yer yuzasida predmet, hodisa va jarayonlarning ma'lum aloqadorliklari tufayli hosil bo'lgan hududiy birliklarni ajratish zarurligi haqidagi fikr aytilgan edi. Keyinroq, L.S.Berg (1915) geografiyaning predmeti va vazifalari haqida fikr yuritarkan, "Geografik izlanishlarning maqsadi nihoyat, ham tabiiy, ham madaniy landshaftlarni o'rganish va ta'riflab berishdan iboratdir", – deb yozgan edi, shu bilan birga u yana bir bor landshaftni ta'riflab berishga harakat qiladi va "Tabiiy landshaft relyef, iqlim, o'simlik va tuproq qoplami tavsiflari garmonik (uyg'unlashib ketgan) bir butunni tashkil qilgan, yerning ma'lum zonasi bo'ylab tipik qaytalanib turadigan oblastdir", – deb yozadi. Bundan tashqari, u ilmiy geografiyaning asosiy vazifasi tabiiy landshaftni tashkil qiluvchi omillarning o'zaro ta'siri va aloqadorligini o'rganishdir, deb ta'kidlab o'tadi. Bu landshaft haqidagi eng dastlabki ilmiy ta'rif bo'lib, unda landshaft tabiiy zonaning bir qismi ekanligiga va tabiiy geografiyaning o'rganish predmeti ekanligiga ishora qilinadi.

L.S.Bergning landshaftlar, landshaft zonalari haqidagi ushbu ishlarining bosilib chiqishi boshqa rus tabiatshunoslari, ayniqsa geobotanik, tuproqshunos, o'rmonshunos olimlar tomonidan landshaft haqidagi g'oyaga bo'lgan qiziqishning ortishiga sabab bo'ldi. Ularning ilmiy izlanishlari bilan bevosita yirik masshtabli, aniq dala tadqiqot ishlari boshlandi. Natijada dastlabki landshaft xaritalari tuzila boshlandi. Bunday izlanishlar, albatta, amaliy maqsadlarni ko'zlagan holda, ayniqsa, yangi yerlarni o'zlashtirish maqsadlarida amalga oshirildi. Bir vaqtning o'zida landshaft tushunchasining ta'rifi ham sayqallana boshladi.

XX asr 20-yillarining o'rtalariga kelib, birin-ketin landshaft izlanishlarining natijalari va ular tufayli yuzaga kelgan fikrlar e'lon qilina boshlandi. Ana shunday ishlardan biri B.B.Polinovga (1877-1952) tegishlidir. Uning 1925-yilda "Природа" jurnalida bosilib chiqqan "Landshaftlar va tuproq" nomli maqolasida landshaftshunoslikning bir qator umumiy masalalari ko'rilgan va shu jumladan,

landshaft tushunchasini aniqlashtirishga ham harakat qilingan. B.B.Polinovning yozishicha, landshaft deb, yer yuzasining shunday bir qismiga aytiladiki, uning hududida iqlim, tog' jinslari, relyef, suv havzalari, o'simlik, tuproq va hayvonot dunyosining ma'lum tarkibi va xususiyatlari, ular orasidagi o'zaro ta'sir va jarayonlarning bir butunligiga sabab bo'ladigan darajada saqlanadi.



Boris Borisovich Polinov
(1877-1952)

B.B.Polinov landshaftlarning dinamik holatiga e'tibor berib, landshaftlarning tarkibiy qismlari orasidagi o'zaro bog'liqlikni muvozanat holatda emas, balki u doimo harakatda bo'ladi hamda landshaftning evolutsiyasini, ya'ni asta-sekin muttasil rivojlanib borishini hamda uning oqibatida bir landshaft o'rnida boshqasi hosil bo'lishini uqtirib o'tadi.

Tabiiy geografik omillarning landshaftlar evolutsiyasidagi roli haqidagi g'oyaning muallifi ham B.B.Polinovdir. Uningcha, landshaftning umumiy qiyofasini shakllanishida iqlim va joyning geologik tuzilishi birlamchi omillar bo'lib hisoblanadi. Qolgan omillar esa genetik jihatdan ana shu iqlim va geologik sharoitga bog'liqdir. Hayvonot dunyosi esa landshaftning eng tobe elementidir. Tuproq landshaftning boshqa elementlaridan katta farq qiladi. U landshaft hosil bo'lishining dastlabki daqiqalaridanoq landshaftning hosilasi hisoblanadi. Bundan tashqari, B.B.Polinov har bir landshaftda hozirgi tabiiy sharoitni aks ettiruvchi (konservativ) elementlar, o'tgan davrlardagi tabiiy sharoitning xususiyatlari saqlangan (relikt) elementlar va yangi, endigina nish

urayotgan, kelajakda yuzaga keladigan tabiiy sharoitdan darak beruvchi (progressiv) elementlar mavjudligini ta'kidlab o'tadi.

1926-1927 yillarda I.V.Larin (1889-1972) ham o'zining landshaftlarni o'rganishga bag'ishlangan bir qator ilmiy maqolalarini e'lon qildi. Uning Ural guberniyasi hamda Kaspiybo'yi pasttekisliklaridagi Chiji yoyilmalari landshaftlariga tegishli ishlarida o'simlik qoplami bilan landshaft o'rtasida juda katta bog'liqlik mavjudligi va shu bilan birga landshaftlarni o'simliklarga qarab aniqlash metodikasi yoritib berilgan. Ushbu ilmiy ishlarda aniq landshaft xaritalari va ularga bog'liq holda landshaftlarning batafsil tahlili ham keltirilgan. Bundan tashqari, tabiiy geografik komplekslarning eng kichigi, boshqa bo'linmaydigan mikrolandschaft ekanligi haqidagi g'oya ham ilgari surilgan.

I.V.Larin kabi bir qator hududlarning landshaftlarini tadqiq qilish bilan shug'ullanganlardan yana biri A.D.Gojevdir (1929, 1930, 1932). U o'z maqolalarida "landshaft" atamasi o'rniga "hudud tipi" atamasini ishlatishni ma'qul topgan. A.D.Gojevning ta'riflashiga qaraganda, hudud tipi yer yuzasidagi uncha katta bo'lmagan, ma'lum tuproq, o'simlik va relyef sharoitiga ega, qiyofasi shu joyning geologik tuzilishiga bog'liq bo'lgan birlikdir. Uning bir butunligi o'zaro bog'liq va o'zaro ta'sirdagi tabiiy omillarning mavjudligi bilan belgilanadi. A.D.Gojevning hudud tiplariga misol qilib, savanna, cho'l, **chalacho'l**, dasht, o'rmon, tundra kabilarni keltirishi, uning "hudud tiplari" L.S.Bergning landshaft zonalarining o'zginasi ekanligidan dalolat beradi.

Shunday qilib, XX asrning 30-yillariga kelib, B.B.Polinov, I.V.Larin, A.D.Gojev va boshqalarning ayrim-ayrim hududlarda olib borgan landshaft izlanishlari natijasida bir qator aniq landshaft xaritalari tuzildi. R.I.Abolin tomonidan 1929-yilda tuzilgan Qozog'istonning janubiy qismiga tegishli o'rta masshtabdagi tuproq-geobotanik xarita ham o'zining mazmuni va sifati jihatidan hozirgi zamon landshaft xaritalaridan qolishmaydi. Bu davrga kelib landshaft tushunchasi ko'pgina tabiatshunos olimlar tomonidan e'tirof etila boshlandi.

A.G.Isachenkoning (1991) yozishiga qaraganda, XX asrning 20-yillari bilan 30-yillarining chegarasida geograflar tomonidan fanning metodologik va

nazariy muammolariga bo'lgan qiziqish ancha ortgan. Landshaftshunoslik sohasidagi nazariy izlanishlar va qizg'in munozaralarga L.S.Bergning (1931) landshaft, geografik zonalar haqidagi kitobining bosilib chiqishi asosiy sabablardan biri bo'lgan. Bu yirik ilmiy asarning kirish qismida landshaft haqidagi ta'limot asoslari qisqacha bayon etilgan. Unda L.S.Berg landshaft tushunchasining izohini to'ldirishga va aniqlashtirishga harakat qilgan. Shu bilan birga, landshaftlarning vaqt mobaynida o'zgarishi va bu o'zgarishlarning shakllari va sabablari haqida bir qator muhim fikrlarni bildirgan. Ushbu kitobda yozilishicha, geografik landshaft shunday bir hodisa va jarayonlarning guruhlashganiki, landshaft iqlim, suvlar, tuproq, o'simlik qoplami va hayvonot dunyosi hamda ma'lum darajada insonning xo'jalikdagi faoliyati ham uyg'unlashib ketgan garmonik bir butunni tashkil qiladi. Shu bilan birga, u yerning ma'lum tabiat zonasi ichida tipik qaytalanib turadi. Landshaft tushunchasiga berilgan ushbu ta'rif L.S.Bergning 1936, 1938, 1939-yillarda nashr qilingan ishlarida ham qaytalanadi. Ammo u keyinchalik 1945- va 1948-yillarda "landshaft" atamasi o'rniga "geografik aspekt" atamasini ishlatishni lozim topadi. Shu bilan birga 30-yillarda bir qator faylasuflar tomonidan qattiq tanqidga sabab bo'lgan "Garmonik (uyg'unlashib ketgan) bir butunni tashkil qiladi", – degan jumlaning ham chiqarib tashlaydi. Landshaftning yangi ta'rifini berar ekan, L.S.Berg: "Geografik aspekt deganda, predmet va hodisalarning shunday majmui yoki guruhlashganini tushunamizki, u tabiiy chegaralar bilan chegaralangan bo'lib, uning qismlari butunga, butuni esa qismlarga ta'sir etib turadi. Ushbu geografik aspektga xos bo'lgan relyef, iqlim, suvlar, tuproq va o'simlik qoplami, hayvonot dunyosi hamda ma'lum miqdorgacha insonning qishloq xo'jalikdagi faoliyati (umuman insonning organik dunyodan foydalanishi)ning xususiyatlari shu aspekt mavjud bo'lgan zonada tipik qaytalanib turadi", – deb yozgan edi. Landshaftlarga misol qilib o'rmon zonasidagi archazor, shu zonadagi qarag'ayzor, shu zonadagi botqoqlik, Valday balandligi, o'rmon-dashtdagi jar landshafti, O'rta Sibir yassi tog'ligi kabilarni keltiradi. Shuning uchun ham L.S.Bergning ishlaridan landshaftning hajmi,

katta-kichikligi haqida, u regional birlikmi, tipologik birlikmi degan savollarga aniq javob topish qiyin. Uning jar landshaftlari yoki botqoqlik landshaftlari bilan bir qatorda O'rta Sibir yassi tog'ligi, Qozoq burmali tog'lari kabi katta-katta, tabiiy geografik jihatdan anchagina murakkab tuzilgan hududlarni ham alohida landshaftlar tariqasida keltirishi, o'zining "Landshaft yerning ma'lum zonasi bo'ylab tipik qaytalanib turadi", – degan fikriga mutlaqo to'g'ri kelmaydi.

L.S.Berg (1947) geografik landshaftlar birgalikda landshaft zonalarini hosil qilishi va shu bilan birga birinchi darajalik va ikkinchi darajalik landshaftlarga bo'linishini misollar bilan keltiradi. Uningcha, mo'tadil iqlimli cho'llar landshaft zonasidir, undagi qumliklar esa 1-darajali landshaft, do'ng qumlar esa 2-darajali landshaft yoki fatsiya hisoblanadi. Fatsiyalar esa eng kichik tabiiy geografik birlik sifatida boshqa bo'linmaydigan tabiiy geografik kompleks hisoblanadi.

Landshaftlarning dinamik holatda bo'lishi L.S.Bergning diqqat-e'tiboridan chetda qolmagan. Uning fikricha, biron bir landshaft haqida to'laroq tushunchaga ega bo'lish uchun u qachon va qanday sharoitda hosil bo'lgan va keyinchalik qanday ko'rinishga ega bo'lishidan xabardor bo'lish lozim. Landshaft taraqqiyotidagi dinamik jarayonlarni fasliy, tarixiy bo'lishi hamda inson faoliyati ta'sirida ham rivojlanishini unutmaslik kerak.

Tabiiy geografiyada Dokuchaevcha genetik bo'linishni va uni L.S.Berg asarlarida rivojlantirilishini tahlil qilgan A.G.Isachenko (1955) L.S.Bergning ilmiy faoliyatidagi uchta asosiy yo'nalishni ajratadi. Bular: 1) geografik zonalar haqidagi ta'limot; 2) geografik landshaft haqidagi ta'limot; 3) yer yuzasi tabiati (geografik muhit)ning rivojlanishi haqidagi ta'limot.

L.S.Bergning landshaftlar va zonallik haqidagi ta'limoti keyinchalik juda ko'p landshaftshunos olimlarning ishlarida davom ettirildi va rivojlantirildi. Yirik landshaftshunos olim N.A.Solntsevning ta'biri bilan aytganda, kimki landshaft muammolari bilan shug'ullanar ekan, albatta L.S.Bergning ilmiy ishlariga murojaat qiladi. Chunki, u landshaft haqidagi ta'limot asoslarini yaratdi va uning g'oyalari asosida landshaftshunoslik rivojlana boshladi.

Landshaftshunoslikning taraqqiyot tarixi haqida soʻz yuritilar ekan, L.G.Ramenskiy (1884-1953) bildirgan fikrlar haqida ham toʻxtalib oʻtmasak boʻlmaydi. Chunki landshaftning morfologik tuzilishi haqidagi dastlabki fikrlar va landshaftshunoslikdagi butun boshliq bir yoʻnalishga asos boʻlgan tushuncha, yaʼni "Landshaftlar regional birliklardir", degan tushunchani ilgari surgan kishi ana shu L.G.Ramenskiydir. U oʻzining 1935-yilda eʼlon qilingan maqolasida landshaftshunoslik uchun dastlabki, eng kichik birlik boʻlib tabiiy sharoiti jihatidan bir xil boʻlgan eng oddiy kompleks epifatsiyalar hisoblanadi, deb yozgan edi.

Epifatsiyalar, uning fikricha, tabiatda oʻzidan kattaroq boʻlgan mikrokomplekslar, yaʼni tabiiy uchastkalarni hosil qiladi va ular oʻz navbatida, kelib chiqishi bir xil boʻlgan mikrokomplekslar bilan birga mezokomplekslarni, mezokomplekslar esa makrokomplekslarni, yaʼni landshaftlarni hosil qiladi. Landshaftlar bir-biridan miqdor va sifat oʻzgarishlari bilan farq qiladi. Shuning uchun ham har bir landshaft eng kichik tabiiy rayon yoki mikrorayon boʻlib xizmat qilishi mumkin.

Keyinchalik L.G.Ramenskiy (1938) mezokomplekslarni urochishelar deb ataydi va epifatsiyalarning maʼlum bir guruhi, yaʼni oʻzaro bogʻliq va aloqador boʻlganlari birgalikda urochishelarni tashkil qilishini taʼkidlab oʻtadi. Uning fikriga qaraganda landshaftlarni tashkil qiluvchi urochishelar namlik, issiqlik va turli moddalar almashinuvi orqali oʻzaro bogʻliq va aloqadordir hamda bir butun moddiy tizimdir. Uning bu mulohazalari landshaftning morfologik strukturasini ochib berishga qaratilgan dastlabki qadam edi.

Shunday qilib, L.G.Ramenskiy landshaftni regional birlik deb targʻib qilgan va landshaftning morfologik tuzilishi haqidagi taʼlimotni rivojlantirgan olimlardan birinchisi edi, desak boʻladi.

Landshaft regional birlikdir, degan tushunchaning tarafdorlaridan yana biri, tabiiy geografiyaning nazariyasi, yerning umumiy geografik qonuniyatlari va geografik landshaft haqidagi taʼlimot boʻyicha bir qator ilmiy asarlar yaratgan olim S.V.Kalesnik (1901-1977) hisoblanadi. Uning fikricha, har bir landshaft

tabiiy geografiyaning asosiy birligidir, ya'ni tabiiy geografik rayon bilan landshaft ikkalasi bir narsadir. Landshaftdan kichik bo'lgan tabiiy geografik komplekslarni o'rganish boshqa fanning vazifasidir. S.V.Kalesnikning (1970) fikricha, Y.Byallovichning "xora", L.S.Bergning "geografik aspekt", A.Ponomarevning "elementar landshaft", S. S. Neustruevning "tabiiy rayon", V.B.Sochavaning "okrug", A.D.Gojevning "hudud tipi", S.D.Muraveyskiyning "geografik kompleks", V.I.Lidovning "tabiiy kompleks"lari landshaft atamasining sinonimlaridir. Landshaft va ularning turli taksonomik qiymatga ega bo'lgan guruhleri regional tabiiy geografiyaning asl obyektidir, deb hisoblagan S.V.Kalesnik (1952) tabiiy geografiya landshaftlarni, ularning tarkibi, tashqi ko'rinishi, strukturasi va rivojlanish qonuniyatlari jihatidan o'rganadi, deb yozadi. Uningcha, landshaft yer yuzasining shunday bir qismiki, u boshqa qismlaridan sifat jihatidan farq qiladi, tabiiy chegaralar bilan chegaralangan bo'ladi. Landshaft predmet va hodisalarning o'zaro bog'langan bir butun yig'indisi bo'lib, anchagina katta hududda tipik namoyon bo'lib turadi va har tomonlama yerning landshaft qobig'i bilan uzluksiz bog'liqdir.

Agar V.V.Dokuchaev izlanishlaridan boshlab to XX asr 40-yillarining boshlariga qadar bo'lgan davrdagi landshaftshunoslikning rivojlanish tarixiga qisqacha yakun yasaydigan bo'lsak, quyidagilarni ta'kidlashimiz mumkin bo'ladi:

1) yangi tabiiy geografiyaning, shu jumladan, landshaftshunoslikning yuzaga kelishiga, avvalo, V.V.Dokuchaevning (1893-1899) jonli va jonsiz tabiat orasidagi aloqalar haqidagi g'oyasi sabab bo'ldi. XX asrning boshlariga kelib tabiiy geografik komplekslar haqidagi yangi bir fanning yuzaga kelishi muqarrar bo'lib qolgan edi.

2) A.A.Borzov, G.F.Morozov, L.S.Berg, R.N.Abolin, B.B.Polinov, L.G.Ramenskiy va boshqalarning ilmiy izlanishlari natijasida landshaft haqidagi ta'limot shakllana boshladi. Yirik va o'rta masshtablik landshaft xaritalarini yaratish jarayonida kattami-kichikmi tabiiy geografik komplekslar mavjud

ekanligi va ularni hosil qiluvchi komponentlari haqiqatdan ham bir-biri bilan chambarchas bog‘liq va o‘zaro aloqador ekanligi ma’lum bo‘ldi.

3) nihoyat, landshaftlar o‘zidan kichik bo‘lgan tabiiy geografik komplekslar – urochishe va fatsiyalar (mikrolandschaft yoki elementar landschaft)dan tuzilganligi, ularning o‘zaro aloqadorligi, ya’ni landshaftlarning morfologik tuzilishi haqidagi tushuncha shakllana boshladi.

XX asr 40-yillarining ikkinchi yarmida landshaftlarni o‘rganishga bo‘lgan qiziqish yanada kuchaydi. Bu vaqtga kelib tabiiy geografik komplekslar, jumladan, landshaftlar ham tabiiy komponentlarning o‘zaro bog‘liq va aloqador bo‘lgan tizimi ekanligini va ular turli taksonomik qiymatga ega ekanligi haqidagi tushunchalar mavjud bo‘lib, geografik adabiyotda landshaftshunoslikka oid muammoli ilmiy-nazariy masalalar tez-tez muhokama qilina boshlandi. Turli hududlarda turli masshtabdagi landshaft izlanishlari o‘tkazila boshlandi va to‘plangan aniq ma’lumotlar asosida landshaftlarni tadqiq qilishi uslublari ishlab chiqila boshlandi. Ammo, hali ko‘pgina kamchiliklar ham mavjud bo‘lib, ulardan eng asosiysi landshaft haqidagi ta’limotning umumiy nazariyasi ishlab chiqilmagan edi. Landshaft izlanishlarining amaliyot bilan bog‘lanishi ham hali sust borayotgan edi. Landshaftshunoslikning nazariy asoslarini yaratish va undan xalq xo‘jaligida foydalanishda landshaftlarni xaritaga tushirish ishlarining ahamiyati hammaga ayon bo‘lib qolgan edi.

Landshaft tushunchasining oliy o‘quv yurtlari darsliklariga kirib kelishi va landshaftshunoslik bo‘yicha maxsus kurslarni o‘qitishning boshlanishi ham asosan shu davrga to‘g‘ri keladi. Jumladan, S.V.Kalesnikning (1947) "Umumiy yer bilimi" darsligida landshaft haqida anchagina mulohazalar bildirilgan edi. U landshaft tushunchasini yana bir bor ta’riflar ekan, landshaft geografik qobiqning ma’lum bir individual strukturaga ega bo‘lgan qismi ekanligi, uning bu strukturasi geografik qobiqning strukturasi bilan sababiy bog‘liq ekanligini ta’kidlab o‘tadi. Muallifning fikricha, landshaftlarning tuzilishini aniqlash, taksonomik birliklarni ajratib aniqlash landshaftshunoslik va Umumiy yer bilimining eng muhim muammolaridandir.

1948-49 yillarda N.A.Solntsevning (1902-1991) bir qator ilmiy mulohazalari e'lon qilinishi landshaftshunoslikning keyingi taraqqiyotiga qo'shilgan katta hissa bo'ldi. Chunki bu vaqtga kelib tabiiy geografik kompleks – landshaftning tabiiy komponentlari o'zaro bog'liq va aloqador bo'lgan bir butunni tashkil qilishi, uning turlicha taksonomik qiymatga ega ekanligi haqidagi fikrlar aytilgan bo'lsa ham, qaysi qiymatdagi tabiiy geografik komplekslarni landshaft deb atash lozim, bu landshaft boshqa landshaftlar bilan qanday nisbatda bo'ladi, landshaftni belgilab beruvchi asosiy xususiyatlari qaysilar, ular qanday hosil bo'ladi va qanday rivojlanadi, degan savollarga hali javob berilmagan edi.



Nikolay Adolfovich Solntsev (1902-1991)

N.A.Solntsevning ilmiy maqolalari ana shu masalalarni yoritib berishga qaratilgan edi. Dastavval u geograflarning ikkinchi butunittifoq syezdida (1947) qilgan ma'ruzasida landshaft faqatgina tabiiy komponentlari ma'lum o'zaro aloqada bo'lgan hududgina emas, balki o'ziga xos morfologik qismlar birikmasi bilan tavsiflanuvchi hamda genetik jihatdan bir butun hudud hamdir, degan g'oya bilan chiqdi. N.A.Solntsev o'zining "Tabiiy geografik landshaftlar morfologiyasi haqidagi" (1949) nomli maqolasida landshaft tushunchasiga yanada to'laroq ta'rif berishga harakat qilib "Tabiiy geografik landshaft deganda, shunday genetik bir butun hudud tushuniladiki, unda hududning geologik tuzilishi, relyef shakllari, yer usti va osti suvlari, mikroiklimi, tuproq xillari, fito va zoostenozlarning o'zaro bog'liq bo'lgan yig'indisining qonuniy va tipik qaytalanishi kuzatiladi", – deb yozadi. Shu bilan birga landshaft boshqa

tabiiy hosilalar singari o'z rivojlanishida dialektik qonuniyatlarga bo'ysunadi, ya'ni bir hosil bo'lganicha uzluksiz rivojlanadi va o'zgaradi. Bu rivojlanishni harakatlantiruvchi asosiy kuchlar esa uning o'zida hosil bo'ladigan ichki qarama-qarshiliklardir, deb ta'kidlab o'tadi.

N.A.Solntsevning ushbu maqolasida bir qator yirik ilmiy-amaliy masalalar, shu jumladan, landshaft hosil bo'lishidagi zarur sharoitlar, landshaftning morfologik qismlarini farqlashning muhimligi, fatsiya landshaftning eng oddiy qismi ekanligi, urochishe landshaftning murakkabroq qismi bo'lib, fatsiyalar komplekslaridan iborat ekanligi, landshaftlarni o'rganishning vazifalari kabi masalalar tahlil qilingan edi. Bu olimning landshaftshunoslik nazariyasiga qo'shgan yana bir hissasi shundan iborat bo'ldiki, u yangi ilmiy yo'nalishning asosiy tushunchalarini ishlab chiqdi, dalada olib boriladigan landshaft tadqiqot uslubini hamda dala sharoitida to'plangan ma'lumotlardan amaliyotda foydalanish yo'llarini ko'rsatib berdi. Bu borada u o'ziga xos ilmiy maktab yaratdi.

Landshaftlar dinamikasi haqida o'z fikrlarini bildirar ekan, N.A.Solntsev eng asosiy masalalardan biri landshaftning har bir komponentini o'rni va ahamiyatini hamda jonli va jonsiz tabiat o'zaro aloqadorligining ahamiyatini aniqlab olishdan iborat deb hisoblaydi. Bulardan tashqari u landshaftshunoslikka ikkita tushunchani, ya'ni "landshaft turi" va "landshaftning tabiiy imkoniyati" tushunchalarini kiritdi. Landshaft turi tushunchasi landshaftning umumiy zonal xususiyatlariga e'tiborni qarattiradi va geografik jarayonning turiga bog'liq bo'ladi. Landshaftning tabiiy imkoniyati tushunchasida esa har bir landshaftda mujassam bo'lgan ichki tabiiy imkoniyatlari mavjudligi va bu imkoniyatlar inson aralashuvi natijasidagina ro'yobga chiqishi mumkinligi e'tiborga olingan.

N.A.Solntsevning yuqorida nomi tilga olingan maqolasi bosilib chiqqan to'plamda V.N.Sukachevning (1880-1967) ham "Geografik landshaft va biogeosenoz tushunchalarining nisbati haqida" nomli maqolasi nashr qilingan. Ushbu maqolada muallif o'zi tavsiya etgan Biogeosenoz tushunchasi bilan landshaftshunoslikda ishlatilib kelinayotgan tushunchalarni mazmun jihatidan

solishtirib ko‘rar ekan, N.A.Solntsev tomonidan ajratilgan eng kichik tabiiy geografik kompleks, ya‘ni landshaftning eng kichik morfologik qismi bo‘lgan fatsiya birligi biogeosenozga emas, balki biogeosenoz turiga mos kelishini ta‘kidlab o‘tadi. Biogeosenozlar turi o‘zining barcha muhim xislatlari bo‘yicha o‘xshash bo‘lgan barcha biogeosenozlarni birlashtiradi. Uningcha, "biogeosenoz" va "biogeosenozlar turi" tushunchalari o‘simlik jamoalari (fitostenoz) va o‘simlik jamoalari turi yoki fitostenoz turi, ya‘ni o‘simlik assotsiatsiyasi tushunchalariga mos keladi.



Anatoliy Grigorevich Isachenko
(8-may 1922-y.)

1953-yilda A.G.Isachenkoning “Tabiiy geografiyaning asosiy masalalari” nomli kitobining bosilib chiqishi landshaftshunoslik va tabiiy geografiyaning taraqqiyoti tarixida katta voqea bo‘ldi. Bu kitobda tabiiy geografiya va landshaftshunoslikka oid bo‘lgan munozarali muammolar ma‘lum ma‘noda tanqidiy baholandi. Ushbu asar o‘z vaqtida dolzarb bo‘lib turgan uchta yirik masala, ya‘ni:

1) landshaft haqidagi ta‘limot, uning rivojlanishi va holati; 2) landshaftning asosiy qonuniyatlari hamda 3) geografiyada miqdor ko‘rsatkichlaridan foydalanish masalalari ko‘tarilgan va ularni ilmiy tahlil qilishga bag‘ishlangan edi.

Landshaft haqidagi ta‘limotning rivojlanish tarixi haqida so‘z yuritgan muallif XVIII asrning birinchi yarmidan (V.N.Tatishevning ishlaridan) tortib, to 1950-yillargacha (N.A.Solntsevning maqolalarigacha) bo‘lgan davrdagi asosiy

ilmiy g'oyalarning shakllanishini bosqichma-bosqich va ma'lum tartib bilan tahlil qilishga erisha olgan.

Landshaft haqidagi ta'limotning tahliliga yakun yasari ekan, A.G.Isachenko: "Geografik landshaft geografiyaning asosiy birligi, rayonlashtirishning birligidir, ya'ni elementar tabiiy geografik kompleksning o'zginasi ekanligini hamma e'tirof etmoqda, deb hisoblash kerak. Landshaft va geografik rayon mohiyatan sinonimlardir. Undan kattaroq tabiiy geografik rayonlar (oblast, provinsiya, o'lkalar, zonalar va h.k.) landshaft (tabiiy geografik) rayonlashtirishning taksonomik birliklari deb qaralmog'i lozim", – deb yozadi. Landshaftning qonuniyatlariga bag'ishlangan qismida muallif landshaftning tarkibi, tuzilishi, uning shakllanishidagi asosiy omillar, landshaftning rivojlanishi, landshaftlarning tabaqalanishidagi asosiy geografik qonuniyatlar, tabiiy geografik komplekslar va ularni rayonlashtirish, landshaftlar tasnifi kabi bir qator dolzarb mavzularga to'xtalib o'tadi.

Kitobning oxirgi – uchinchi qismida esa tabiiy geografik komplekslarni tadqiq qilishda sifat tavsiflari bilan bir vaqtda, miqdor ko'rsatkichlaridan foydalanish va buning ahamiyati kabi masalalar ko'tarilgan. Bu borada A.G.Isachenko: "Landshaft sifat tushunchasidir. Shuning uchun landshaftlarni o'zaro taqqoslash ularning sifat tavsiflariga asoslangandir. Ammo landshaftning barcha tabiiy komponentlarida harakatdagi moddaga xos bo'lgan ma'lum xususiyatlar (mexanik harakat, moddaning massasi, modda va energiya almashtirishi va h.k.) mavjud bo'lib, ana shu umumiy xususiyatlar darajasida alohida komponentlarni ham, landshaftlarni ham o'zaro taqqoslash mumkin bo'ladi", – degan xulosaga keladi.

A.G.Isachenkoning fikricha, landshaft geografik qobiqning genetik jihatdan o'ziga xos bo'lgan shunday bir qismidirki, u zonal va azonal jihatdan bir turligi bilan tavsiflanadi va o'ziga xos tuzilishga hamda o'ziga xos morfologik tarkibga egadir. Uningcha, landshaft tabiiy geografik rayonlashtirishning eng asosiy birligi bo'lib, zonal xususiyatlari bo'yicha ham, azonal xususiyatlari bo'yicha ham bir butundir va boshqa bo'linmaydi. Landshaft, agar o'zidan kichik tabiiy

geografik komplekslarga bo'linsa, u o'zining zonal yoki azonal xususiyatlarini yo'qotib qo'yadi.

A.G.Isachenkoning ushbu asari haqida batafsilroq to'xtalganimizning sababi, u landshaftshunoslik va tabiiy geografiyaning muammolariga bag'ishlangan va ma'lum bir tartib bilan tuzilgan ilmiy asarlardan birinchisi edi. 1950-1960 yillardagi geografiya mutaxassisligi bo'yicha yuqori kurs talabalari, aspirantlar va yosh olimlar ushbu asardan keng foydalanishgan. Bu asarda ko'tarilgan ayrim fikr va mulohazalar shu kunlarda ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan.

Landshaftshunoslik va tabiiy geografik rayonlashtirish bo'yicha bosilib chiqqan birinchi o'quv qo'llanmasining muallifi ham A.G.Isachenkodir. Uning 1965-yilda nashr qilingan "Landshaftshunoslik asoslari va tabiiy geografik rayonlashtirish" nomli o'quv qo'llanmasi keyinchalik qayta ishlangan va to'ldirilgan holda 1991-yilda "Landshaftshunoslik va tabiiy geografik rayonlashtirish" ("Ландшафтоведение и физико-географическое районирование") nomi bilan darslik sifatida bosmadan chiqarildi.

A.G.Isachenko tomonidan bitilgan bu darslik shu toifadagi ishlarning ichida o'zining keng qamrovliligi va ancha puxta ishlanganligi bilan ajralib turadi. Muallif landshaftshunoslikning predmeti haqida fikr yuritir ekan, "Landshaftshunoslik – tabiiy geografiyaning bir qismidir, shuning uchun uning tabiiy geografiyaning predmetidan farq qiladigan alohida predmeti bo'lishi mumkin emas", – deb yozadi. Uningcha, geotizim tushunchasi barcha tabiiy geografik komplekslarni: geografik qobiqdan tortib, to uning elementar strukturaviy qismlarigacha qamrab oladi. Shunday qilib, "geotizim" tushunchasi, ham umumiy tabiiy geografiyaning, ham landshaftshunoslikning obyektlarini birlashtiradiki, bu bilan tabiiy geografiyaning ikkala tarmog'ining birligini bo'rttirib beradi.

Landshaftshunoslik fanining taraqqiyotiga salmoqli hissa qo'shgan taniqli olimlardan yana biri F.N.Milkovdir (1918-1996).



**Fyodor
Nikolayevich Milkov**

(1918-1996)

U hayotining keyingi qariyb 40-45 yili mobaynida landshaftshunoslikda o'ziga xos yo'nalishning, ya'ni "Landshaft – umumiy tushunchadir", degan g'oyaga asoslangan yo'nalishning shakllanishiga katta hissa qo'shgan va keng targ'ibot qilgan tabiiy geograflardandir.

F.N.Milkovning fikricha, landshaft tushunchasi iqlim, tuproq, o'simlik yoki relyef kabi umumiy tushunchadir va bu hududning katta yoki kichikligidan qat'i nazar tatbiq qilinishi mumkin. Masalan, o'rmon landshaftlari, tog' landshaftlari, qum landshafti, botqoqliklar landshafti kabi. U o'zining landshaft haqidagi ta'limot va geografik zonallik masalalariga bag'ishlangan monografiyasida landshaft tushunchasiga shunday ta'rif beradi, ya'ni: "Tabiiy geografik landshaft tabiiy elementlarning murakkab tabiiy geografik jarayon tufayli o'zaro bog'liq va aloqador bo'lgan majmuidan iboratdir va ko'z o'ngimizda tarixan shakllangan, uzluksiz rivojlanishda va kishilik jamiyati ta'sirida bo'lgan u yoki bu qiyofadagi hududiy guruhlashmalar ko'rinishida namoyon bo'ladi". Uningcha, landshaftshunoslik katta-kichikligi jihatidan cheklanmagan va yer yuzasida obyektiv mavjud bo'lgan barcha landshaftlarni, jumladan, yerning landshaft sferasini ham o'rganadigan fandır.

Ikkinchi jahon urushidan keyingi yillar tarixida landshaftshunoslikka bo'lgan qiziqish, landshaftlarni o'rganishga e'tiborning kuchayishi 1960-70 yillarga to'g'ri keladi. Bu vaqtda landshaftshunoslikka oid ilmiy ishlar, kitoblar, to'plamlar ko'plab nashrdan chiqarila boshlandi. Landshaftshunoslik masalalari geografiya jamiyati syezdlarida va landshaftshunoslik muammolariga

bag'ishlangan ilmiy anjumanlarda keng muhokama qilina boshlandi, muhokamalarga olib chiqilgan masalalarning aksariyati landshaftshunoslikning nazariy masalalari, landshaft tadqiqotlar metodikasi va amaliy landshaftshunoslik mavzulariga bag'ishlangan edi.

XX asrning 60-yillari o'rtalaridan boshlab kishilik jamiyatining atrof-muhitga bo'lgan ta'siri ortib ketganligi tabiiy boyliklardan foydalanishdagi xo'jasizlik, katta maydonlarda o'rmonlarning qirqilib ketishi, unumli yerlardan, suvdan oqilona foydalanmaslik, suv havzalari, tuproq, havoning jadal sur'atlar bilan ifloslanishi orqali tezda sezila boshladi, ba'zan o'zining salbiy oqibatlari bilan e'tiborni jalb qila boshladi. Endi u yoki bu hayvon yoki o'simlik turini saqlab qolishgina emas, balki insonning o'zi yashab turgan muhiti hisoblangan landshaftlarni bir butun holida muhofaza qilish, tiklash va yaxshilash muammosi dolzarb bo'lib qoldi. Ana shunday murakkab hamda ko'p mehnat va mablag' talab qiladigan muammoni hal etishning ilmiy asoslarini yaratishda landshaftshunoslikning ahamiyati katta ekanligi ma'lum bo'lib qolgan edi. Natijada landshaftshunoslar oldida faqat landshaftlarni aniqlash emas, balki xaritaga tushirish va ularni ta'riflab berish hamda ularni xalq xo'jaligining turli tarmoqlarini rivojlantirish nuqtayi nazaridan baholash, landshaftlarning keyingi rivojlanishi insonning xalq xo'jaligidagi faoliyati ta'sirida qaysi yo'nalishda borishini va o'zgarishini oldindan aytib berish (bashorat qilish) zaruriyati tug'ildi. Bunday masalalarni ijobiy hal etish uchun landshaftshunoslik o'zining an'anaviy uslublaridan tashqari geokimyoviy, geofizikaviy va ekologik usullardan foydalanishga majbur bo'la boshladi. Landshaftshunoslarni landshaftlarda ro'y beradigan modda, energiya almashinishi, landshaftlarni imkoniyatlarini o'rganish qiziqтира boshladi. Bunday masalalarni o'rganish landshaftlarni bevosita joyida, tabiiy geografik yoki landshaft statsionarlari tashkil qilib o'rganishni taqozo etadi. Chunki landshaftlardagi biomassa va uning mahsuldorligi, moddaning biologik aylanishi va biogeosiklni, suvning harakati va aylanishini, modda va energiyaning landshaft komponentlari orasida, landshaftning morfologik qismlari orasida hamda bir landshaft bilan qo'shni

landshaftlar orasida ko'chib yurishi va taqsimlanishi kabi masalalarni o'rganish shunday statsionarlar tashkil qilish zaruriyatini keltirib chiqaradi.

Tabiiy geografik va landshaft statsionarlarida to'plangan aniq ma'lumotlar tahlili natijasida anchagina nazariy xulosalar yuzaga keladi. Ulardan eng asosiysi landshaft yoki boshqa tabiiy geografik komplekslarni, jumladan, geografik qobiqni ham geotizim deb qarash bo'ldi. Shu bilan birga landshaftshunoslikda funksional dinamik ilmiy yo'nalish shakllana boshladi.

Tabiiy geografik yoki landshaft statsionarida olib borilgan kuzatishlar natijasi va to'plangan ma'lumotlar asosida u yoki bu landshaftni faqat makonda emas, balki zamonda ham o'zgarib turishini tadqiq qilish, matematika va matematik statistika tadqiqot usullaridan foydalanish va tatbiq qilish imkoniyatlari tug'iladi.

Landshaftshunoslik yoki tabiiy geografiyaning rivojlanish tarixi bilan shug'ullangan tadqiqotchilarning ko'pchiligi fanning taraqqiyot tarixini ma'lum bosqichlarga yoki davrlarga bo'lib o'rganishga harakat qilganlar. Jumladan, rus geografiyasida tabiiy hududiy komplekslar haqidagi tushunchalarning rivojlanishi mavzusida maxsus izlanishlar olib borgan N.G.Suxova (1981) to'rtta davrni ajratadi:

1. XIX asrning 80-yillaridan XX asrning 10-yillarigacha bo'lgan davr. Bu tabiiy geografik kompleks g'oyasining tug'ilishi davridir.
2. XX asrning 20-30 yillari davri. Bu davr landshaft tabiiy geografik kompleks ekanligi haqidagi tushunchaning ommalashuvi davridir.
3. XX asrning 40-yillaridan 60-yillarining boshigacha bo'lgan davr. Bu landshaft haqidagi ta'limotning nazariy asoslari ishlab chiqilgan davr hisoblanadi.
4. XX asrning 60-yillari boshidan 80-yillarigacha bo'lgan davr, ya'ni tabiiy geografik komplekslar geotizimlar ekanligi haqidagi tushunchaning ishlab chiqilishi va tarqalish davri.

Landshaftshunoslikning fan sifatida shakllanishi va rivojlanishi asosan rus olimlarining tadqiqotlari bilan bog'lagan I.I.Mamay (2008) bu fan tarixida to'rt

bosqichni ajratar ekan, bu bosqichlar orasidagi chegaralarni anchagina shartli ekanligini ta'kidlaydi. Uning ta'kidlashicha, birinchi bosqich 1913-1947 yillarni o'z ichiga olib, landshaftshunoslikning fan sifatida shakllanishi bilan tavsiflanadi. Bu davrda landshaft tabiiy geografiyaning tadqiqot predmeti sifatida qaray boshlandi. Dialektik materializm esa landshaftshunoslikning metodologik asosi sifatida qaror topdi.

Ikkinchi bosqich (1948-1965) landshaftshunoslikning ilmiy mustaqilligini va uning amaliy imkoniyatlarini geograflar tomonidan e'tirof etilishi bilan tavsiflanadi. Bu davrda bir qator universitetlarda landshaftshunoslik maktablari, yangi ilmiy yo'nalishlar shakllandi. Bu fan bo'yicha darsliklar va o'quv qo'llanmalar yaratildi, monografiyalar e'lon qilindi.

Uchinchi bosqich (1970-1991) landshaftlar dinamikasi, tabiiy geografik komplekslarga antropogen ta'sir va tabiatdan samarali foydalanish muammolarini yechishga qaratilgan tadqiqotlarning ustunligi bilan tavsiflanadi. Bu bosqichning tavsifli tomoni shundaki, bu davrda kosmosdan olingan ma'lumotlar keng yuzaga keldi, tizimli yondashuv tushunchasi keng qo'llanila boshlandi. Bir qator yangi tushunchalar (bir butunlik, tashkillanganlik, funksiyasini bajarishi, holatlari, barqarorligi kabi) keng qo'llana boshlandi. Antropogen landshaftshunoslik (F.N.Milkov, 1977) yo'nalishi, geotextizimlar haqidagi ta'limot (K.N.Dyakonov, 1978) paydo bo'ldi. Landshaftshunoslik nazariyasiga oid bir qator monografik asarlar nashrdan chiqdi. "Landshaftshunoslik" predmeti ko'p oliy o'quv yurtlarida o'qitila boshlandi.

To'rtinchi bosqich 1992-yildan boshlanib, hali tugamagan. Bu bosqichni muallif shartli ravishda XX asrning 50-80 yillarida to'plangan landshaft tadqiqotlari ma'lumotlarini yerning kosmik suratlarini jalb qilish, kompyuter texnologiyalari va matematik modellashtirish usullaridan foydalangan holda tahlil qilish deb nomlagan. Bu bosqichning tavsifli tomonlaridan biri, ekologik yo'nalishdagi tadqiqotlarning oldingi o'ringa chiqib olganligidadir.

Landshaftshunoslikning taraqqiyot tarixi bilan shug'ullangan V.S.Preobrajenskiy (1988) ham asosan uch davrni tavsiflashga harakat qilgan:

- 1) landshaft haqidagi asosiy g'oyaning (konsepsiyaning) tug'ilish davri (XIX asrning 80-yillaridan XX asrning 40-yillarigacha);
- 2) landshaft haqidagi ta'limotning shakllanish davri (1945-65 yillar);
- 3) landshaftshunoslikning avj olish davri (1965-yildan boshlab).

Ushbu davrlar yana bir qancha bosqichlarga bo'lingan. Ammo, muallifning o'zi bunday bo'lishni anchagina shartli ekanligini tan oladi. V.S.Preobrajenskiy bu davr yoki bosqichlarning chegarasini aniqlashda fanda ro'y bergan muhim va yirik voqealarni ham hisobga olganligini ta'kidlaydi. Bunday muhim yoki yirik voqealar deganda, u ko'pchilikda qiziqish uyg'ota olgan anjumanlar yoki yirikroq ilmiy asar va darsliklarning nashrdan chiqqanligini tushungan. Agar masalaga bu jihatdan yondashadigan bo'lsak, 1950-yillarning oxirida O'rta Osiyo davlat universiteti (hozirgi O'zMU) tabiiy geografiya kafedrasining olimlari L.N.Babushkin va N.A.Kogay tomonidan O'zbekiston hududini qishloq xo'jaligi maqsadlarida tabiiy geografik rayonlashtirish mavzuida ilmiy tadqiqot ishlarining boshlab yuborilishi ham O'zbekistonda landshaftshunoslikning taraqqiyot tarixidagi muhim voqealardan edi.



Leonid Nikolaevich Babushkin
(1902-1976)

Chunki, shu mavzuda o'tkazilgan bir qator ilmiy anjumanlarda tabiiy geografik rayonlashtirishning asosiy metodi landshaft tipologik birliklar xaritasini tahlil qilish natijasida tabiiy geografik rayonlarni aniqlash ekanligi ta'kidlab o'tilgan edi. Natijada, tarixda birinchi marotaba O'zbekistonning landshaft xaritasi yaratildi va 1964-yilda nashrdan chiqdi.



Nikolay Andreevich Kogay

(1926)

Mazkur yilda ushbu mualliflarning "O'zbekistonni tabiiy geografik rayonlashtirish" nomli monografiyasi ham bosilib chiqdi va unda landshaftlarning qisqacha tavsiflari ham berilgan edi. Shu yerda yana bir narsani ta'kidlab o'tmoqchimizki, L.N.Babushkin bilan N.A.Kogayning ilmiy hamkorligi 15 yildan ortiq vaqt davom etib, nihoyatda samarali bo'ldi. Ular hammualliflikda juda ko'p ilmiy maqolalar, monografiyalar va o'quv qo'llanmalari yaratdilar. Ularning ilmiy rahbarligi ostida kafedrada tabiiy geografiya va landshaftshunoslik ilmiy yo'nalishi shakllandi va uning dastlabki yillarida (1960-1963 yillar) geografiya fanlari nomzodlari, dostentlar N.D.Dolimov, O.Y.Poslavskaya, Ch.V.Galkovlar ishtirok etishgan. Keyinchalik esa ularning safiga Sh.Zokirov, I.Hasanov, A.Zaynutdinov, A.Soatov kabi yoshlar kelib qo'shildilar. O'zbekistonlik yosh geograflar orasida landshaftshunoslik masalalariga bo'lgan qiziqish 1960-1970 yillarda yanada avj oldi. Bu vaqtda bir qator yosh hamyurtlarimiz Moskva, Sankt Peterburg, Kiev, Voronej, Lvov, Qozon kabi shaharlarga borib aspiranturada tahsil oldilar, dissertatsiyalarini himoya qilib qaytdilar. P.G'ulomov, M. Umarov, Y.Sultonov, A.Saidov, S.Nishonov, A.Abdulqosimov, L.Alibekov, T.Allaberganov, T.Jumaboev, A.Rafiqov, M.Quziboev, Sh.Ergeshovlar shular jumlasidandir. Ularning ilmiy yo'nalishlari, O'zbekiston landshaftshunosligiga qo'shgan hissalarini haqida Y.Sultonovning (1974) kitobidan umumiy tasavvurga ega bo'lish mumkin. Ushbu tadqiqotchilarning ko'pchiligi hududiy landshaftshunoslik yo'nalishida ish olib borganliklarini O'zbekistondagi

geografiya hamda ekologiya tarixi bilan shug'ullangan R.U.Raximbekov (1995) ham ta'kidlab o'tgan. Qo'shimcha tarzda shuni eslatib o'tish mumkinki, yuqorida nomlari sanab o'tilgan tabiiy geograflarimiz landshaft tushunchasini izohlashda hamfikir emaslar. Buning sababi ularning turli ilmiy maktablar namoyondalari rahbarligida tahsil olganliklaridandir.

Tayanch tushunchalar

Landshaft, V.V.Dokuchaev va uning ilmiy maktabi, geografik zonallik qonuniyati, tabiiy geografik komplekslar, landshaft zonalari, landshaftshunoslikning rivojlanish bosqichlari va davrlari.

Nazorat uchun savollar

1. V.V.Dokuchaev va uning ilmiy maktabi olimlari landshaftshunoslik fanining taraqqiyotiga qo'shgan hissalarini nimalardan iborat?
2. Nima uchun L.S.Berg V.V.Dokuchaevni landshaft haqidagi ta'limotning yaratuvchisi va hozirgi zamon geografiyasining asoschisi deb atagan?
3. Landshaftshunos N.A.Solntsev V.V.Dokuchaevning landshaftshunoslik fanining taraqqiyotiga qo'shgan hissasini qanday baholagan?
4. XX asr 20-30 yillarida landshaftshunoslik fanining metodologik va nazariy sohalariga bag'ishlab qaysi olimlar asarlar yozishgan?
5. V.V.Dokuchaev izlanishlaridan boshlab to XX asr 40-yillarining boshlariga qadar landshaftshunoslikning rivojlanish tarixi qanday qismlarga bo'linadi?
6. Landshaftshunoslik yoki tabiiy geografiyaning rivojlanish tarixi bilan shug'ullangan N.G.Suxova necha davrni ajratgan?
7. Landshaftshunoslikning taraqqiyot tarixini V.S.Preobrajenskiy necha davrga bo'lgan?
8. O'zbekistonda landshaftshunoslikning taraqqiyotiga qaysi olimlar hissa qo'shgan?

4-mavzu: LANDSHAFT VA UNING ICHKI TUZILISHI

Reja:

1. Landshaft va yerning landshaft sferasi haqidagi tushunchalar.

2. Landshaftning komponentlari va landshaft hosil qiluvchi omillar.
3. Landshaftlarning morfologik qismlari va ichki aloqadorliklari.

"Landshaft" soʻzi aslida nemischa boʻlib, ("land" – "yer" va "shaft" – oʻzaro aloqadorlik va bogʻliqlikni aks ettiruvchi suffiks), umumadabiy tilda manzara, joyning koʻrinishi, degan maʼnoni anglatadi.

Landshaft atamasi geografiyaga dastavval deyarli bir vaqtda A.A.Borzov, L.S.Berg, I.M.Krashennikov, L.F.Morozovlarning ilmiy ishlari orqali tabiiy geografik kompleks soʻzining sinonimi sifatida kirib keldi. Keyinchalik landshaft tushunchasini chuqurlashtirish va uning taʼrifini mukammallashtirish jarayonida tabiiy geograflar uch guruhga boʻlinib ketishdi.

Birinchi guruh tabiiy geograflarning fikricha, landshaft ham xuddi relyef, iqlim, tuproq, oʻsimlik tushunchalari kabi umumiy tushunchadir. Bu holda landshaft atamasi xohlagan koʻlamdagi tabiiy geografik komplekslarga nisbatan, ularning katta kichikligidan qatʼi nazar ishlatilishi mumkin. Bu tushuncha tarafdorlari (F.N.Milkov, D.L.Armand, Y.K.Yefremov, V.I.Prokaev kabilar) fikricha, landshaft bizning koʻz oʻngimizda tarixiy shakllangan va uzluksiz rivojlanishda boʻlgan u yoki bu geografik kompleks qiyofasida namoyon boʻlgan oʻzaro bogʻliq va aloqador boʻlgan narsa, hodisalarning yigʻindisidir.

Landshaftga berilgan ushbu taʼrifdan koʻrinib turibdiki, landshaft ham, tabiiy geografik kompleks ham bir narsadir. Mualliflarning fikriga koʻra, tabiiy geografik kompleks soʻzi aniq ifodaga egaligiga qaramay, atama sifatida noqulay. Shuning uchun tabiiy geografik kompleks soʻzining maʼnosini anglatadigan, ammo qisqagina va ishlatishda qulay boʻlgan landshaft atamasidan foydalangan maʼquldir. Bu holda "landshaft qobigʻi" atamasi "geografik qobiq" atamasining sinonimi sifatida ishlatilmoqda.

Ikkinchi guruh geograflar taʼkidlashicha, landshaft maʼlum bir hududni egallagan, oʻziga xos xususiyatga ega boʻlgan regional birlikdir. Masalan, N.A.Solntsev landshaftni asosiy geografik birlik deb qaraydi va geologik tuzilishi, relyef shakllari, yer osti va usti suvlari, mikroiklim, tuproq xillari, fito

va zoostenozlari o'zaro bog'liq bo'lgan birikmalari qonuniy va tipik qaytalanib turadigan genetik jihatdan bir butun hududni landshaft deb ataydi.

Landshaftning ta'rifini boshqacharoq va qisqaroq qilib, A.G.Isachenko (1991) quyidagicha ta'riflaydi: "Landshaft – mahalliy ko'lamda geotizimlarning o'ziga xos yig'indisidan iborat bo'lib, o'zining zonal va azonal belgilari bo'yicha bir butun hamda genetik jihatdan yaxlit geotizimdir". Uning fikricha, landshaft o'zidan kichik geotizimlar yig'indisidan iborat bo'lishi bilan bir vaqtda o'zidan katta va murakkabroq tuzilgan geotizimning bir qismi bo'lib xizmat qiladi. Shuning uchun landshaftlarning hosil bo'lishini geografik qobiqning rivojlanishi va tabaqalanishining natijasi deb qarash kerak. Undan tashqari landshaft tabiiy geografik komplekslarning taksonomik tizimida shunday bir pog'onani egallaydiki, u o'zining azonal va zonal xususiyatlari bo'yicha bir butundir. Demak, tabiiy geografik rayon rayonlashtirishning eng kichik va asosiy birligidir. A.G.Isachenko fikricha, landshaft va tabiiy geografik rayon ikkalasi bir narsadir. Bu holda landshaft bir konturlidir. Yer yuzasida bir landshaft bir marta uchraydi.

Uchinchi guruh geograflar landshaft tipologik birlikdir, degan tushuncha tarafdorlaridir. Ular landshaftlarning nisbatan bir xilligi tushunchasiga asoslanadilar. Bunda landshaft ma'lum xarakterdagi hudud yoki joy deb qaraladi. Bundan tashqari, landshaft tabiiy komponentlar (geologik tuzilishi, relyef, tuproq, o'simlik va h.k.) ning dialektik birligi, majmuasi deb hamda nisbatan bir xil bo'lgan tabiiy geografik kompleks deb qaraladi. Landshaftlar ularning hududiy tarqalishidan qat'i nazar, xususiyatlariga qarab aniqlanadi.

Landshaftga nisbatan bunday qarashning faol targ'ibotchisi bo'lgan N.A.Gvozdetskiyning (1973) aytishicha, landshaft – tabiiy geografik kompleksning turi, kichik turi, xilidir. Masalan, geomorfologiyada relyef turi, tuproqshunoslikda tuproq turi, xili tushunchalari qaysi ma'noda ishlatilsa, tabiiy geografiyada ham shunday ma'noda ishlatilishi kerak. Masalan, dasht tuproqlari deyilgandek, dasht landshaftlari deb aytish mumkin. Landshaft tipologik birlik sifatida katta-katta maydonlarni ham yoki kichik joyni ham egallashi mumkin.

Bir xildagi yoki bir turdagi landshaft ma'lum hududda qayta-qayta uchrashi, ya'ni ko'p konturli bo'lishi mumkin. U yoki bu landshaftning tarqalish areali xuddi u yoki bu tuproq yoki relyef turining tarqalish areali kabi uzuq-yuluq bo'lishi mumkin. Ana shunday landshaftlarning ma'lum bir yig'indisi tabiiy geografik rayonlarni tashkil qiladi. N.A.Gvozdet'skiy fikricha, tabiiy geografik regional birliklar va landshaft tipologik birliklari ikki xil tizimdagi birliklardir. Ular geografik qobiqning tabiiy geografik tabaqalanishini o'rganishdagi ikki xil yondashishning natijasidir.

Landshaftlar regional birlik deb qaralganda, ular orasidagi har xillikka ko'proq e'tibor berilsa, tipologik birlik deb qaralganda, ularning nisbatan bir xilligiga e'tibor beriladi.

Landshaft tushunchasiga nisbatan yuzaga kelgan bu uch xil ko'z qarashni landshaftshunoslikda hosil bo'lgan uch yo'nalish desa ham bo'ladi.

Landshaftshunoslikka bag'ishlangan ko'pgina ilmiy asarlar, darslik va qo'llanmalarda, asosan, yuqorida bayon etilgan uch xil tushuncha haqida so'z yuritiladi. Ammo ularning qaysi biri haqiqatga yaqin, qaysi biri to'g'ri degan savolga javob berishda mualliflar u yoki bu guruhga qo'shilib ketadilar. Biz ham ana shu savolga javob izlash jarayonida yirik landshaftshunos olim, Moskva davlat universitetining professori V.A.Nikolaev ilmiy izlanishlarining natijalariga ko'proq e'tibor berishga harakat qildik. Bu olimning 1979-yilda bosilib chiqqan "Regional landshaftshunoslik muammolari" degan kitobi uning qariyb 20 yildan ortiqroq vaqtni o'z ichiga olgan ilmiy izlanishlarining samarasidir. Bu izlanishlar asosida V.A.Nikolaevning Qozog'iston dashtlarida olib borgan landshaftlarni aniqlash, xaritaga tushirish, ta'riflab berish, landshaftlarning tuzilishi, dinamikasi, rivojlanishi, yoshi kabilarni aniqlash hamda landshaftlarni xo'jalik nuqtayi nazaridan baholash, ularning rivojlanishini oldindan aytib berish kabi masalalarni hal qilish maqsadida to'plangan juda katta hajmdagi ilmiy ma'lumotlar yotadi.

V.A.Nikolaevning fikricha, landshaftni faqat o'ziga xos xususiyatga ega bo'lgan regional birlik deb qarash ham, yoki uni faqat tipologik birlik deb

qarash ham baravariga bir yoqlamalikka olib keladi. Vaholanki, N.A.Gvozdetskiyga o'xshab, landshaftni tipologik birlik deb tushunish har bir konkret landshaftni tahlil qilishdan kelib chiqishi kerak. Har bir landshaft tabiiy geografik jihatdan o'ziga xos, ammo bir vaqtning o'zida u qandaydir bir tipologik umumiylikning bir qismidir. Xuddi shunga o'xshash fikrni biz N.A.Solntsevning shogirdlari G.N.Annenskaya va boshqalar (1962) ishida ham uchratamiz. Ularning yozishicha, landshaft ham, uning morfologik qismlari ham boshqa har qanday ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslar kabi ham regional, ham tipologik yo'nalishda o'rganilishi mumkin. Bu borada A.G.Isachenko (1991) o'z fikrini quyidagicha bildiradi: "Hodisalarni turlarga ajratish, ularni o'rganishdagi tipologik yondashish har qanday ilmiy izlanishning, jumladan, landshaft izlanishlarining ham zaruriy shartlaridan biridir. Ammo tur tushunchasiga o'tgunga qadar ma'lum miqdorda muayyan obyektlarni o'rganish kerak. Chunki landshaft turi tabiatda obyektiv mavjud bo'lgan ko'plab muayyan mavjud landshaftlarni ilmiy umumlashtirish orqaligina aniqlanadi".

Landshaftshunoslik izlanishlarida alohida bilan umumiylikning birligi va qarama-qarshiligini e'tirof etishimiz kerak. Alohida muayyan landshaft haqidagi ma'lumotlarsiz umumlashtirish mumkin emas. Shunday qilib, yer yuzasida obyektiv mavjud bo'lgan landshaftlarni ma'lum belgilariga qarab umumlashtirish, ya'ni xil, tur, sinf kabilarga birlashtirish mumkin ekan.

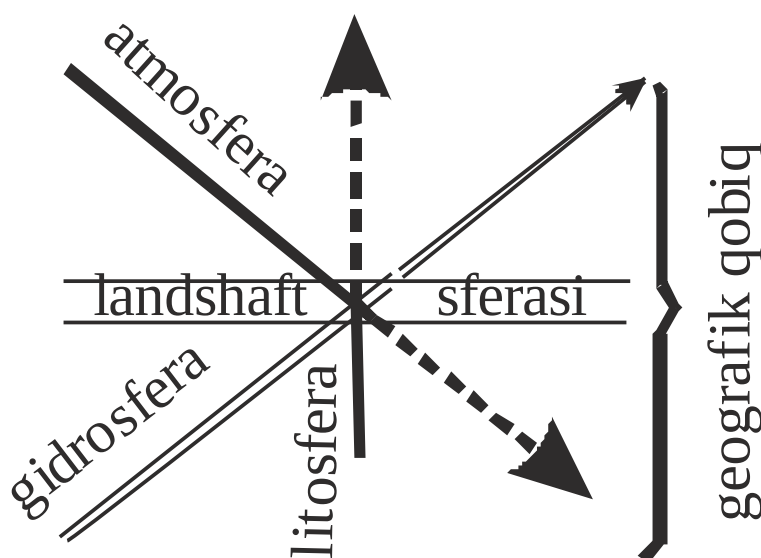
Yuqorida keltirilgan fikrlarga xulosa qilib aytganda, landshaft genetik jihatdan bir butun bo'lgan geotizimdir. U bir xil geologik tuzilishi, bitta relyef turi, bir xil iqlimi hamda faqat shu landshaftga xos bo'lgan, dinamik jihatdan bog'liq bo'lgan urochishelar yig'indisidan iboratdir. Landshaft bir jihatdan qaraganda zona, provinsiya, okrug, rayon kabi regional geotizimlarni tashkil qiluvchi eng oddiy geotizimdir. U geografik qobiqning eng oddiy va eng kichik to'qimasi (birligi) bo'lsa, ikkinchi jihatdan o'zidan kichik bo'lgan urochishe, fatsiya kabi qismlar va oddiy geotizimlar bog'lamidan hosil bo'lgan murakkab ko'p yarusli va dinamik geotizimdir. Landshaft qo'shni landshaftlar bilan modda

va energiya almashinishi orqali doimo o'zaro ta'sirda bo'lib turadigan ochiq geotizimdir.

Mavjud landshaftlarning hammasi birgalikda yerning landshaft sferasini hosil qiladi. Landshaft sferasi atamasining geografik adabiyotga kirib kelishi Y.K.Yefemov (1950) nomi bilan bog'liq bo'lib, aslida geografik qobiq atamasining sinonimi sifatida ishlatilgandi. Keyinchalik, S.V.Kalesnik (1955, 1970), V.B.Sochava (1956), D.L.Armand (1975), Y.Demek (1977) kabilar ham ushbu atamadan shu mazmunda foydalanganlar.

F.N.Milkov ham o'zining bir qator asarlarida (1959, 1970, 1990) yerning landshaft sferasi atamasini keng, ammo butunlay boshqa mazmunda ishlatgan. U geografik qobiqda modda va energiya almashinishining jadallik darajasini hisobga olgan holda, yuqoridan pastga tomon, turli sifatlarga ega bo'lgan to'rtta qatlamni farqlaydi: 1) yuqorigi – havo qatlami; 2) o'rta– landshaft qatlami; 3) landshaftlararo suv qatlami; 4) quyi – litosfera qatlami. Ushbu qatlamlardan uchta (havo, suv, tog' jinslari) nisbatan katta qalinlikka ega bo'lib, kilometrlab o'lchanishi mumkin. Landshaft qatlami esa yupqa va bir necha o'ndan bir necha yuzgacha metr lab o'lchanadi.

Yerning landshaft sferasi deganda, F.N.Milkov atmosfera, gidrosfera va litosferalarning bevosita tutash kelgan qismidagi yupqa qatlamni tushunadi (5-rasm.)



5-rasm. Yerning landshaft sferasi (F.N.Milkov, 1970)

Uningcha, geografik qobiqning markaziy qismida shakllangan bu qatlamda quyosh energiyasi yerdagi boshqa energiyalarga aylanadi va organik hayotning rivojlanishi uchun eng qulay sharoit shakllanadi. Organik hayotning mavjudligi geografik qobiqning katta qismiga xos, ammo uning jo'shqin avj olgan qismi, ya'ni geografik qobiqning biologik fokusi – yerning landshaft sferasida mujassam bo'lgan (1970, 18 b).

Shunday qilib, F.N.Milkovning sa'y-harakati bilan geografik adabiyotga yerning yana bir tabiiy sferasi haqidagi tushuncha kirib keldi.

Umuman olganda, yerning ko'p sferalilik xususiyati qadimdan tabiatshunos olimlarning (masalan, Aristotel, Dekart, Leybnits, Gumbolt, Zyuss va b.) e'tiborini o'ziga jalb qilib kelgan.

Yer haqidagi fanlarning, shu jumladan, geografiyaning keyingi rivojiga kuchli turtki bo'lgan yerning ko'p sferalilik nazariyasi avstriyalik geolog olim Eduard Zyuss (1851-1914) tomonidan yaratilgandi. U keltirgan tavsiflarda yerning ichki qobig'i – barisfera tashqi tosh qobiq – litosfera bilan va u o'z navbatida gidrosfera va atmosfera bilan qoplanganligi, litosferaning o'zi esa yer po'sti va uning ustidagi cho'kindi jinslar qatlami – **stratisfera**dan iboratligi aytib o'tilgandi.

Hozirgi kunga kelib, nomlari yaxshi tanish bo'lgan atmosfera, gidrosfera, litosfera, biosfera kabi sferalar va geografik qobiqdan tashqari, ularning tarkibida yana o'ttizga yaqin turli sferalar ajratilganligi ma'lum. Yerning yadrosidan boshlab atmosferaning yuqori chegarasi tomon konsentrik joylashgan, ko'p tavsifli bu sferalarning ayrimlari moddaning u yoki bu agregat holatdagi (gaz, suyuq, qattiq) ko'rinishi bilan tavsiflansa, ayrimlari fizikaviy, kimyoviy yoki termodinamik xususiyatlari bilan farqlanadi.

Ko'p komponentli va ko'p omilli biosfera yoki geografik qobiq esa moddaning barcha holatlarining birgalikdagi majmui bilan tavsiflanadi. Bu holat geografik qobiqning (biosferaning ham) tadqiqot obyekti sifatidagi o'ziga xosligini, murakkabligini va ichki turli-tumanligini keltirib chiqaradi.

Geografik qobiq yoki biosferadagi bunday murakkablik va ichki turli-tumanlik, ayniqsa, yerning gipsometrik yuzasiga eng yaqin bo'lgan qatlamlarda eng yuqori darajada bo'lib, undan yuqori tomonga ham, quyi tomonga ham (2-rasmda aks ettirilgandek) kamayib boradi. Shuningdek, landshaft hosil qiluvchi omillar va jarayonlarning asosiy qismi ham shu qatlamlarda faol bo'lib, ularning jadalligi ham shu yo'nalishda susayib boradi. Buning asosiy sabablaridan biri shundaki, turli tabiiy jismlar (havo, suv, tog' jinslari, o'simlik va hayvonot) geografik qobiqning aynan shu qatlamlarida bir-biri bilan to'qnashadi, birining moddasi ikkinchisining tarkibiga kirib boradi, o'zaro ta'siri va aloqadorligi kuchliroq bo'ladi. Tabiatda modda va energiya almashinishining jadalroq kechishini ta'minlovchi muhim komponentlardan bo'lgan o'simlik, hayvon va mikroorganizmlar ham shu qatlamlarda makon topgan. Masalan, fransuz tabiatshunosi Jan Batist Lamarck (1744-1829) fanda birinchilardan bo'lib, yerning tashqi qobig'ini hosil qilgan barcha ko'rinishdagi murakkab mineral moddalar faqat hayvon va o'simliklarning mahsulidir, degan xulosaga kelgandi.

Mashhur nemis tabiatshunosi, qomusiy olim Aleksandr fon Gumbolt (1763-1859) esa yer yuzasida hayotning nihoyatda keng tarqalganligi va uning jonsiz tabiat bilan chambarchas bog'liqligi g'oyasini ilgari surib, yerning "hayot qobig'i" atamasini ishlatgan edi.

Mazkur g'oyalarni keyinchalik, E.Zyuss rivojlantirib, quruqliklar yuzasida mavjud bo'lgan hayot qatlamini "biosfera" deb atashni lozim topdi. Ushbu tushuncha bilan bog'liq holda yuzaga kelgan biosfera haqidagi ta'limot esa taniqli geokimyo olimi V.I.Vernadskiy (1863-1945) nomi bilan bog'liq bo'ldi.

Bu ta'limot olimning Lamarck, Gumbolt, Zyuss va Dokuchaevlarning g'oyalariga ijodiy yondashgan holda, tabiiy fanlar doirasida amalga oshirgan ajoyib ilmiy umumlashtirishlari natijasi edi.

V.I.Vernadskiy yer yuzasidagi o'simlik va hayvonot olamini sayyoramizning jonli moddasi sifatida talqin qilar ekan, 25-30 km qalinlikdagi biosferaning hamma qismida ham oragnizmlarning birdek taqsimlanmaganligiga va ularning asosiy qismi yer yuzasiga yaqin qatlamlarda mujassam ekanligiga

e'tibor berganligi hamda "hayot zichlashgan qatlam" yoki "hayot plyonkasi" mavjudligini e'tirof etganligi ahamiyatlidir. Uning tavsiflashi bo'yicha "hayot plyonkasi"ning quruqliklardagi qalinligi unchalik katta emas, yuqori chegarasi o'rmonzorlarda yer yuzasidan bir necha o'n metr yuqoridan, dala va dashtlarda bir necha metr, ekvatorial o'rmonlarda esa 40-50 m balanddan o'tadi. Quyi chegara esa tuproq ona jinsining yuqori qismi ostidan o'tib, 1-5 metrdan oshmaydi (1960, 96-97 b).

Yerning gipsometrik yuzasi bilan bog'liq bo'lgan bunday o'ziga xos qatlamlarni boshqa bir qator tabiatshunoslik fanlari namoyondalari ham alohida tavsiflashga urinib ko'rganlar. Ular ham bu qatlamlarni o'z tadqiqotlari obyekt sifatida qarashga, turlicha nom bilan atashga, turli nuqtayi nazardan o'rganishga va turlicha yondashishga harakat qilganlar. Jumladan, V.V.Dokuchaev o'zining "Русский чернозем" klassik (mumtoz) asarida (1883) "Kuchlar, jismlar va hodisalar o'rtasidagi, jonsiz va jonli tabiat o'rtasidagi abadiy va hamisha qonuniy aloqalar"ga asosiy e'tibor qaratib, yer yuzasining o'zida hosil bo'lgan, o'ziga xos tabiiy jism – tuproqni kashf etganligi yaxshi ma'lum. Binobarin, tuproq ham jonli va jonsiz tabiatning o'zaro ta'siri natijasida shakllanib, yerning alohida qobig'i – pedosferani hosil qiladi.

Yer yuzasi tabiatining shakllanishida o'simlik olamini faol hisoblagan tadqiqotchilar esa yerning fitosferasi mavjudligini ta'kidlashga harakat qilganlar (masalan, V.S.Govoruxin, 1949; V.B.Sochava, 1961). Bu masalaga biroz kengroq qaragan va o'simlik qoplamini relyef, tuproq, iqlim kabi boshqa omillar bilan uzluksiz bog'liqligini inobatga olganlar esa ushbu qobiqni "fitogeosfera" deb (E.M.Lavrenko, 1949), "Yerning **biogeostenotik** qoplami" deb (B.N.Sukachev, 1964) yoki "biogeosfera" (N.V.Dilis, 1969, 1978) deb nomlashni lozim topganlar.

Ushbu sahifalarning mavzusi bo'lgan yerning landshaft sferasi ham, quyi va yuqori chegaralaridagi farqlarni hisobga olmaganda, o'z tavsiflariga ko'ra biogeosferaga yaqin. Chunki landshaft sferasining o'rtalik qismi aynan shu biogeosferani qamragan bo'lib, unga troposferaning yer yuzasiga yaqin, nisbatan

zichroq va energiyaga boyroq bo'lgan eng quyi qismlari tuproq va uning ostidagi ona jins qoplami, o'simlik qoplami, hayvonot va mikroorganizmlar kiritilgandi. Bu holda biogeosferaning chegaralari va qalinligi V.I.Vernadskiy aytgan "hayot plyonkasi" ko'rsatkichlariga mos keladi.

Yer landshaft sferasi tushunchasining muallifi F.N.Milkovning o'zi ham "Yer landshaft sferasi" geografik qobiqning biologik fokusiga to'g'ri kelishini va bu biologik fokusni V.I.Vernadskiy "hayot plyonkasi" deb nomlaganini e'tirof etgandi (V.N.Milkov, 1970, 19 b). Bu yerdagi organik (o'simlik, hayvonot va mikroorganizmlar) hamda noorganik (havo, suv, tog' jinslari) moddiy jismlar biosfera uchun ham, landshaft sferasi uchun ham tarkibiy qism – komponent hisoblanadi. Unda ham, bunda ham komponentlarning bog'liqligi va aloqadorligi, o'zaro ta'sirlari modda va energiya almashinishiga asoslangandir. Bu jarayon landshaft sferasi dinamikasining ham asosi hisoblanadi. Shuningdek, biosferaning ichki tuzilishi jihatidan bir butun bo'lgan eng kichik strukturaviy qismi biogeosenoz landshaft sferasining eng kichik birligi – fatsiyaga mos kelishi ham tadqiqotchilar tomonidan (masalan, N.A.Solntsev, 1962; V.B.Sochava, 1978) e'tirof etilgan.

Mazkur ikki sfera tavsiflarida uchraydigan o'xshashliklar bilan bir vaqtda tafovutlar ham mavjud. Ulardan eng asosiysi yuqori va quyi chegaralar bilan bog'liq bo'lgan qalinligidagi farqlardir. Ushbu masalada fikr bildirganlarning aksariyati yerning landshaft sferasi biogeosferaga nisbatan birmuncha qalinroq ekanligini bildiradilar.

V.N.Milkov (1991) keltirgan tavsiflarga ko'ra yerning landshaft sferasi tuproq, o'simlik va hayvonotdan tashqari havoning yer yuzasiga yaqin bo'lgan 30-40 metrlik qismi hamda yerning nurash po'stini qamrab, 30-50 metrdan 200-250 metrgacha qalinlikka ega.

Geografik qobiqning aynan shu, bir necha o'n metrlik "markaziy" qatlami geografik jihatdan alohida e'tiborga loyiq ekanligini landshaftshunos olim A.A.Krauklis (1979) ham ta'kidlagan. U moddaning asosiy qismi to'plangan, jonsiz va jonli moddalar o'rtasidagi eng muhim o'zaro aloqadorliklar va ta'sirlar

bo'lib turadigan bu qatlamni fatsiyalar yoki "toplar" sferasi deb ataydi. A.A.Krauklis fikriga ko'ra bir vaqtlar A.A.Grigorev aytgan tabiiy geografik jarayonning manbalari ana shu topdar sferasida joylashgandir.

Ma'lumki, eng kichik tabiiy geografik hududiy birlikni nomlashda nemis geograflari (Neef, Xaaze va b.) "top" atamasini qo'llaganlar. Bu atamadan o'z vaqtida L.G.Ramenskiy (1938), M.A.Pervuxinlar (1938) ham foydalanishgan.

Tabiiy geograf A.M.Ryabchikov (1963) esa 60 km qalinlikdagi geografik qobiqning barcha komponentlari bevosita bir-biri bilan tutashadigan, nisbatan yupqa, ammo juda faol qismida landshaft hosil qiluvchi qatlam mavjudligini tan olgan holda, uning qalinligi 150 metrdan oshmasligini ta'kidlagan edi.

Landshaftning faqat yuqori chegarasi haqida so'z yuritgan A.Y.Reteyum (1966), uni yer yuzasidan 0,8-2,0 km balandan o'tadi deb, V.B.Sochava (1974) esa landshaftlarning qalinligi 1,5-2,0 km dan oshmaydi, deb hisoblaganlar.

Bu masalaga geokimyo nuqtayi nazaridan qaragan M.A.Glazovskaya (1988) landshaft sferasining quyi chegarasini litosferaning ustki qismida, eroziya bazisi, ya'ni erkin suv almashinish zonasining qalinligi bilan belgilab, tekisliklarda dastlabki o'n metrlar bilan, tog'larda esa yuz metrlar bilan o'lchanadi, deb hisoblaydi. Yuqori chegarani esa aniq emasligini ta'kidlab, bevosita o'simliklar ustidagi havo massalari bilan belgilaydi. Shuningdek, geokimyo olimlaridan A.I.Perelman va N.S.Kasimov (1999) ham elementar landshaftlarning yuqori chegarasini mazkur yoki qo'shni landshaftdan ko'tarilgan changlar organizmlar zonasi bilan, quyi chegarani esa yer osti suvlari qatlamining etagidan o'tishini yozadilar.

Landshaftlarning yuqori va quyi chegaralari masalasida tadqiqotchilar o'rtasida hamfikrlik yo'qligi yuqorida aytilganlardan yaqqol sezilib turibdi. Buning bir necha obyektiv sabablari bor.

Bular: birinchidan, chegaralarning qanday o'tishini isbotlovchi aniq miqdor ko'rsatkichlari yetishmaydi; ikkinchidan, landshaft sferasining tavsiflarida keltirilgan ayrim tushunchalarning o'zi miqdoriy aniqlikni talab qiladi (masalan, geografik qobiqning biologik fokusi, havoning yer yuzasiga yaqin qismi,

atmosfera, litosfera, gidrosferalarning bir-biri bilan o‘zaro faol ta’sirda bo‘ladigan zonasi kabi); uchinchi, landshaftlararo chegaralar ham asosan yer yuzasidagina aniq bo‘lib, undan ikki tomonga – yuqori va quyi tomonlarga uzoqlashgan sari bu aniqlik kamayib borib, oxir-oqibat sezilmay qoladi. Shuning uchun bu maralar ham aniqlikni talab qiladi. Yuqoridagi ta’kidlarni inobatga olib, keltirilgan chegaralarni va landshaft sferasining qalinligi haqidagi ko‘rsatkichlarni ozmi-ko‘pmi shartli deb qabul qilish lozim bo‘ladi. Harqalay, yerning landshaft sferasi geografik qobiqning yer yuzasiga yaqin bo‘lgan komponentlari bir-biri bilan bevosita tutashgan, o‘zaro kirishgan va faol ta’sirda bo‘ladigan hamda landshaft hosil qiluvchi omillar va jarayonlarning eng yuqori darajada namoyon bo‘ladigan markaziy qatlamlarini o‘z ichiga olishini e’tirof etish lozim. Bu holda landshaft sferasining quyi chegarasini tog‘ jinslarining ekzogen kuchlar ta’sirida o‘zgargan va qalinligi 250 m gacha boradigan qatlam, ya’ni nurash po‘stining etagidan o‘tkazish ma’qul ko‘rinadi.

Landshaft sferasining yuqori chegarasini esa havoning yer yuzasiga "ishqalanish" qatlamining ustidan o‘tkazish mumkin. Bunday havo qatlamining qalinligi 1000-1500 m atrofida deb ko‘rsatilgan (S.P.Xromov, 1983). Aynan shu havo qatlamining modda va energiya bilan ta’minlanib turishida landshaftning hissi sezilarli bo‘ladi. Bu holda landshaft sferasining qalinligi 1250-1750 m atrofida bo‘ladi va A.Y.Reteyum va V.B.Sochava keltirgan ko‘rsatkichlarga yaqin keladi.

Shunday qilib, yer landshaft sferasining yuqorida aytilgan xususiyatlariga asoslanib, F.N.Milkov (1970): "Tabiiy geografiyaning predmeti geografik qobiq bo‘lsa, landshaftshunoslikning predmeti – yerning landshaft sferasidir", – degan metodologik xulosaga keladi. Bunday xulosaga geografik adabiyotda e’tiroz bo‘lmadi. Aksincha, uni quvvatlovchilar bo‘ldi. Masalan, N.A.Gvozdetskiy (1979) tabiiy geografiyaning predmeti haqida so‘z yuritarkan, Y.K.Yefemov (1959) va S.V.Kalesnik (1970) kabi landshaft sferasi atamasini geografik qobiqning sinonimi sifatida qo‘llagandan ko‘ra, F.N.Milkov tavsiya etgandek ishlatish to‘g‘riroq bo‘lar edi, deb hisoblagandi.

Taniqli tabiiy geograf A.A.Makunina (1975) esa to'g'ridan-to'g'ri: "Regional tabiiy geografiya alohida fan sifatida regional ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslarni o'rganadi, landshaftshunoslik esa landshaft sferasi haqidagi fandir", – deb yozgandi.

V.A.Nikolaev (2006) ham shunga hamohang holda: "Landshaft tadqiqotlari avvallari o'ylanganidek (masalan, N.A.Solntsev, 1962) landshaft va uni tashkil qiluvchi morfologik birliklar doirasida cheklanib qolmay, balki ularning qiziqishi mahalliy landshaft strukturalarini ham, regional va planetar strukturalarni ham birdek qamraydi", – degan fikrni bildiradi. Shu bilan birga, u landshaft qobig'ini quruqlikda pastdan tog' jinslarining gipergen o'zgarishlar jarayonlari kirib borgan zona bilan chegaralash qabul qilinganligini, yuqori chegara esa havoning yer yuzasiga yaqin bo'lgan va landshaftdan kirib keladigan modda va energiya bilan to'yingan qatlamlarini o'z ichiga olishini yozadi. V.A.Nikolaev fikriga ko'ra havoning bu qatlamida suv bug'lari, qattiq va suyuq moddalar, aerozollarning katta qismi, aerobiosfera tirik organizmlarning asosiy massasi, shu jumladan, aeroplankton mujassamdir. Bu qatlamga yer yuzasining uzun to'lqinli (infraqizil) nurlari faol ta'sir ko'rsatadi. Natijada troposferaning bir necha yuz metrlik quyi qismi landshaft tomonidan "quvvatlanib" turiladi.

Landshaftlar ham barcha katta-kichik geotizimlar kabi agregat holati nisbatan bir xil bo'lgan moddiy qismlar – komponentlardan tashkil topgandir. "Komponent" atamasi lotincha "componens" so'zidan olingan bo'lib, "tarkibiy qism" degan ma'noni anglatadi.

Umuman olganda, geografik adabiyotda komponent tushunchasi anchagina erkin talqin qilingan. Ba'zan tabiiy komponentlarga qum, tuproq, muz, yashil barglar, suv yuzasi kabilar kiritilsa, ba'zan esa inson tomonidan bunyod etilgan texnik inshootlar, shaharlar, ekin maydonlari ham komponent hisoblanadi. Masalan, D.L.Armand (1975) agregat tarkibi bir xil bo'lgan qismlarni, hayot bor-yo'qligini hisobga olgan holda tabiat komponentlari deb hisoblaydi. U tabiat komponentlariga turli gazlar, suyuqliklar, tog' jinslari, o'simlik, qor va muz,

hatto texnik inshootlarni ham kiritadi. F.N.Milkov (1990) landshaftning komponentlariga tog' jinslari, yer osti va usti suvlari, havo, tuproq, o'simlik va hayvonot dunyosini kiritadi. I.M.Zabelin fikricha esa (1978) tog' jinslari, suv, havo, tuproq, o'simlik va hayvonotdan tashqari bakteriyalar, zamburug'lar va hatto quyosh radiatsiyasi ham landshaftning komponenti sanalishi kerak. A.A.Grigorev (1966), S.V.Kalesnik (1970), A.A.Krauklis (1979) kabilar komponent deganda, yerning moddiy tarkibi nisbatan bir xil bo'lgan alohida sferalarini tushunadilar. K.I. Grenchuk va boshqalar (1984) asosiy komponentlar (tog' jinslari, havo, suv, o'simlik, hayvonlarni) va ikkilamchi yoki hosila komponentlar (tuproq, muz, muzloq tog' jinslari)ni ajratadilar.

V.I.Prokaev (1967) tabiiy komponent deganda, alohida moddiy tizimlar va ularga xos bo'lgan shakllar va holatlarni tushunadi. Bu shakl va holatlar ushbu moddiy tizimlarning boshqa moddiy tizimlar bilan quyosh radiatsiyasi orqali yoki yerning ichki energiyasi, yoki ularning ikkovi ta'siri sharoitida hosil bo'ladi. Muallif komponentlarga tog' jinslari (ularning moddiy tarkibi va yotqizilish sharoitlari), relyef (yoki geologik tog' jinslari va relyef), hududning ob-havo va iqlimini belgilab beruvchi havo massalari va ularga xos bo'lgan gidrotermik holatlar (boshqacha qilib aytganda, iqlim), suvlar, tuproqlar, o'simlik va hayvonot dunyosi kabilarni kiritadi. Uningcha, har bir komponent moddiy tarkibi bilan uning turlicha namoyon bo'lishining bir butunligi, ya'ni mazmun bilan shaklning bir butunligidir.

A.V.Pavlov (1984) va E.Neef (1974) larning fikriga ko'ra litosfera, gidrosfera, atmosfera, biosferalar geografik qobiqning komponentlaridir. Tog' jinslari, tuproq, suv, havo, o'simlik va hayvonot dunyosi esa landshaftning komponentlaridir.

Shunga o'xshash ta'rifni biz "Охрана ландшафтов" (1982) nomli izohli lug'atda ham ko'ramiz. Unda landshaftning komponentiga geografik qobiqning litosfera, gidrosfera, atmosfera va biosferalarning (landshaft chegarasidagi) qismlari kiradi, deb ko'rsatilgan. Landshaftning komponentlari bir-biri bilan o'zaro aloqada bo'lib, birining o'zgarishi qolganlarining ham o'zgarishiga olib

keladi. Lugʻat mualliflari komponentlarni ikkiga: tabiiy va antropogen komponentlarga boʻlishgan. Birinchisiga togʻ jinslari, havo, yer osti va usti suvlari, tuproq, oʻsimlik, hayvonot dunyosini kiritsalar, ikkinchisiga turli inshootlar, qishloq xoʻjaligi maydonlari kabilarni kiritadilar.

Yuqorida keltirilgan fikrlardan koʻrinib turibdiki, landshaftning komponentlari deganda, asosan, uning tarkibiy qismlari, yaʼni togʻ jinslari, havo, suvlar, oʻsimlik va hayvonoti tushuniladi. Ularning komponent ekanligini deyarli barcha mualliflar eʼtirof etadilar. Ammo baʼzi ilmiy asarlarda iqlim, relyef, tuproq kabilarni ham komponentlar qatoriga qoʻshib yuborish hollari uchraydi. Bular landshaftlarning hosil boʻlishi va mavjudligida qanchalik muhim boʻlmasin, baribir komponent hisoblanmasligi kerak. Chunki relyef togʻ jinslarining xususiyati boʻlsa, iqlim havoning xususiyatidir. Ular landshaft hosil qiluvchi omillardandir, aniqrogʻi, ularning har biri maʼlum omillar majmuidan iboratdir.

Landshaftlarning tuproqlari esa iqlim va relyefga bogʻliq holda togʻ jinslarining havo, suv va organik hayot taʼsirida oʻzgarishidan yuzaga kelgan hamda moddiy tarkibi togʻ jinslari tarkibidan farqli boʻlgan murakkab tabiiy hosiladir. Tuproq qatlami landshaft hosil boʻlishi nuqtayi nazaridan komponent yoki omil sifatida emas, balki landshaftlarning markaziy, muhim bir strukturaviy qismi sifatida qaralmogʻi ahamiyatlidir. Landshaftning tuprogʻi tuproq osti geologik qatlamlaridan oʻzining tarkibi, tuzilishi va boshqa bir qator xususiyatlari boʻyicha keskin farq qiladi. U turli xil kristal va kolloidlar shaklidagi minerallardan, togʻ jinslari boʻlaklaridan, suvli eritmalar, gazlar va organik moddalardan tarkib topgan oʻziga xos bir tizimdir. Aynan ana shu tuproq qatlamida komponentlarni bir-biri bilan bogʻlab turuvchi modda va energiya oqimlari toʻqnashadi va oʻzaro faol taʼsirda boʻladi.

Landshaftning havo komponenti atmosferaning yer yuzasiga yaqin boʻlgan eng quyi qatlamlarini oʻz ichiga oladi va zichlik, bosim, harorat boʻyicha yuqori qatlamlardan farq qiladi. Atmosfera massasining 85 foizdan ortigʻi ana shu landshaftlar havosiga toʻgʻri keladi.

Havo landshaftning eng harakatchan va tez aralashuvchan komponentlaridan biridir. Unda landshaftning iqlimi shakllanadi. Harorat va namlik o'zgarishlari, yog'in-sochin hosil bo'lishi, shamollar va ayrim sinoptik jarayonlar ana shu havo qatlamida ro'y beradi. Bundan tashqari, landshaftda va uning turli komponentlarida ro'y beradigan barcha fizikaviy, kimyoviy va biologik jarayonlarda havoning ishtiroki bor. Havo landshaftdagi va landshaftlararo modda, energiya harakatlari va o'zgarishlarida ishtirok etib, faol vosita hisoblanadi.

Landshaftning suv komponenti ham havo komponenti kabi harakatchan va aralashuvchandir. Suv ham havo kabi boshqa komponentlar (tog' jinslari, havo, o'simlik va hayvonot) tarkibiga kirib borgan. **Shu bilan birga u nafaqat komponentlararo, balki landshaftlararo ham modda va energiya almashinish jarayonida faol tashuvchi vosita hamdir.** Shuning uchun suvning komponent sifatidagi yoki o'ziga xos modda sifatidagi tavsifidan ko'ra uning omil sifatidagi, ya'ni oqim hosil qilib ish bajaruvchi sifatidagi tavsifi ahamiyatliroqdir. Suvning oqim hosil qilishi tabiiy geografik tizimlarga, shu jumladan, landshaftlarga xos bo'lgan uchta yirik jarayon: nurash jarayoni, organik dunyoning rivojlanish jarayoni hamda tuproq hosil bo'lish jarayoniga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Landshaftning havosi ham, suvlari ham undagi jonli komponentlarning mavjudligi va o'z maxsus faoliyatini bajarishi uchun zaruriy shart-sharoitlardandir. Bu komponentlardan, ayniqsa, o'simlik qoplami tizim tashkil qiluvchi muhim komponent hisoblanadi. U landshaftning tashqi qiyofasini aks ettirishi bilan bir vaqtda landshaftning relyefi, iqlimi va tuproq xususiyatlarini shakllanishida, hayvonot turlari va ularning geografik tarqalishida hal qiluvchi ahamiyatga egadir.

Landshaftning o'simliklari landshaftda ro'y beradigan ko'plab kimyoviy, fizikaviy va biologik jarayonlarning asosi hisoblangan birlamchi organik moddani shakllantiruvchisidir. O'simliklarning o'sishi, modda va energiyani qabul qilishi, o'zida jamlashi va ajratib chiqarishi jarayonida landshaftning

boshqa komponentlariga ta'sir qilib, ularning tarkibi va xususiyatlarini o'zgartiradi. Havoning harakati, namligi, harorati, gaz tarkibi va boshqa xususiyatlariga tegishli bo'lgan miqdor ko'rsatkichlari ko'pincha o'simlik qoplaminig tavsiflariga bog'liq bo'ladi.

O'simliklarning o'sishi va rivojlanishidagi fiziologik jarayonlar va ularning landshaft hosil bo'lishi, mavjudligidagi ishtiroki ham ahamiyatlidir. Masalan, faqat birgina fotosintez jarayonining o'zida o'simliklar havodagi karbonat anhidridni o'zlashtiradi, havoga kislorod chiqaradi, quyosh nurlari energiyasi yordamida tuproqdan suv va turli mineral moddalar oladi. Ulardan esa organik birikmalar hosil qiladi. Havo-o'simlik-tuproq orasida ro'y beradigan o'ziga xos modda va energiya almashinish jarayoni landshaftning qaysi tabiat zonasida va qanday relyef sharoitida joylashganligiga bog'liq holda turli jadallikka ega bo'ladi.

U yoki bu hududning landshaftlarini o'rganishga bag'ishlangan ilmiy ishlarning aksariyatida landshaftning hayvonot komponentiga nihoyatda kam e'tibor berilganligini guvohi bo'lamiz. Odatda, bunday ishlarda landshaftda uchraydigan hayvonlarning nomlari sanab o'tiladi, xolos. Landshaftlar hayvonotini tabiiy geografik tahlil qilish masalalari mutlaqo ishlanmagan desa bo'ladi. Ayniqsa, landshaftning ichki va tashqi o'zaro ta'sir va aloqadorliklarini o'rganishda hayvonot dunyosining rolini aniqlash qanchalik muhim bo'lmasin, tadqiqotchilarning e'tiboridan chetda qolavergan. Bu borada balki ekologiya, **biogeostenologiya** fanlari ishlab chiqqan metodlardan unumliroq foydalanish ko'zlagan natijalarni berar. Chunki landshaftlarda bo'ladigan modda va energiya almashinish jarayonida (ya'ni, landshaft metabolizmida) tirik organizmlarning roli o'simliklarning rolidan kam bo'lmasa kerak.

Landshaftning hayvonot komponenti undagi o'simlik hosil qilgan birlamchi organik moddani o'zgartiruvchi hamda landshaftning morfologik qismlariaro va landshaftlararo modda va energiya tashuvchidir. Uning tuproq hosil bo'lishi, tuproq unumdorligini shakllanishi, o'simliklarning urug' va mevalarini tarqalishi kabi bir qator jarayonlarda ishtiroki va ahamiyati kattadir. Bu jarayonlarda qaysi

hayvon turi qanday ishtirok etishini bilishda ularning tabiatdagi hayotiy faoliyatiga qarab guruhlariga ajratib olish yaxshi natija berishi mumkin. Sababi bunday guruhlardagi organizmlarning soni, oziqlanish usullari, o'sishi va ko'payish tezligi, hayot tarzi va h.k. turlichadir. Masalan, o'simlik bilan oziqlanadigan hayvonlar va fitofaglar jonsiz organik modda bilan oziqlanadigan saprofaglariga qaraganda boshqacharoq xarakterga ega bo'lgan ishlarni bajaradi. Shuningdek, tuproq tarkibida yashaydigan organizmlar bilan yer yuzasida yashaydigan organizmlar ham landshaftda turli xil va turli miqyosdagi faoliyatga egadir.

Binobarin, landshaftdagi har bir organizm shu landshaft muhitiga aynan moslashgan bo'ladi. Agar organizmning yashash sharoitida biron bir o'zgarish ro'y bersa, bu shu organizmning o'zgargan sharoitga moslashishga yo'naltirilgan o'zgarishlariga olib keladi va o'z navbatida o'simlik va hayvonot komponenti o'zini o'zi rivojlantirish holatiga ega bo'lganligi uchun ma'lum miqdorda atrof-muhitga ham ta'sir etib turadi. Shuning uchun ham landshaftlardagi tog' jinslari va relyef, iqlim va suvlarning xususiyatlariga qarab tuproq, o'simlik va hayvonot haqida umumiy tasavvur hosil qilish mumkin bo'ladi.

Landshaftlarning tashkil topishi va rivojlanishida sanab o'tilgan komponentlarning qaysi biri yetakchi, qaysi biri ikkinchi darajali ahamiyatga ega degan savolning javobi ham munozaralidir. Tabiiy geograflar o'rtasida birlamchi va ikkilamchi, yetakchi va yetakchi bo'lmagan, kuchli yoki kuchsiz komponentlarni aniqlashga urinish bor. Masalan, N.A.Solntsev (1960) tuzgan komponentlar tizimida geomatik komponentlar (geologik tog' jinslari va relyef) kuchli yoki yetakchi, gidroiqlimiy komponentlar (suv, havo) esa ikkilamchi darajali, biotik komponentlar (o'simlik va hayvonot) uchlamchi darajali yoki kuchsiz hisoblanadi.

Bu borada shunga o'xshash fikrlarni biz P.N.G'ulomovning (1985) o'quv qo'llanmasida ham uchratamiz. Muallifning yozishicha, inson tomonidan o'zgartirilgan landshaftlarda, odatda, ikkilamchi komponentlar ko'proq o'zgarib,

birlamchi komponentlar deyarli o'zgarmaydi, ularni ayrim elementlarigina o'zgaradi.

P.N.G'ulomov landshaftlarning komponentlarini tashqi ta'sirlarga beriluvchanligi yoki barqarorligiga qarab, shartli ravishda birlamchi va ikkilamchi komponentlarga ajratish mumkinligini yozadi. Uningcha, birlamchi komponentlarga landshaftning geologik negizi, makrorelyefi va iqlimi kiradi. Landshaftning o'simligi, hayvonot dunyosi, suvlari va ma'lum darajada tuproq qoplami esa landshaftlarning ikkilamchi komponentlari hisoblanadi.

Tabiiy geografik komplekslarning shakllanishi va rivojlanishida ishtirok etadigan omillarning o'zaro teng emasligi haqidagi fikrni biz dastlab A.A.Grigorevning (1946) ishida uchratamiz. U tabiiy geografik omillarning eng kuchlisini "harakatlantiruvchi kuchlar" deb ataydi. Uning fikricha, harakatlantiruvchi kuchlar tabiiy geografik kompleksning ko'lamiga bog'liq holda o'zgarib turadi. Masalan, geografik mintaqalarda iqlim hodisalari harakatlantiruvchi, materiklarda geomorfologik, sektorlarda yana iqlim, zona va kichik zonalarda yana geomorfologik va nihoyat, landshaftlarda gidrologik, aerogeomorfologik va fitogeografik hodisalar harakatlantiruvchi kuchlar hisoblanadi. Bunga qo'shimcha qilib, A.A.Grigorev aytadiki, har bir alohida holatda qaysi bir komponent eng kuchli o'zgarishni boshidan kechirayotgan bo'lsa, o'sha komponent harakatlantiruvchi kuch hisoblanadi. D.L.Armand (1975) komponentlarning yetakchi va yetakchi emasligi haqida so'z yuritarkan, har qanday komponent va uning xususiyati boshqa komponentlarga ta'sir ko'rsata olsa, u landshaft tashkil qiluvchi omil hisoblanadi. Qaysi bir omil boshqa komponentlarga kuchli ta'sir ko'rsata olsa-yu, ularning ta'sirida o'zi kamroq o'zgarsa, uni yetakchi omil deb atash mumkin, deb yozadi.

V.B.Sochava (1974) ham geotizimlarning energetika va dinamikasini belgilab beruvchi eng harakatchan va tez o'zgaruvchan komponentlari issiqlik, namlik va biota kabilarni "kritik komponentlar" deb ataydi. Tabiiy geografik sharoitga bog'liq holda turli xil komponentlar kritik komponentlarga aylanishi mumkin.

Geotizimlarning tashkil topishi va rivojlanishidagi u yoki bu komponentning tutgan oʻrni va bunda qaysi komponent yetakchi va qaysinisi ikkinchi darajaliligi munozarali masala ekanligi yuqorida keltirilgan fikrlardan koʻrinib turibdi. Bu borada N.I.Mixaylov (1985) bioiqlimiy omillar ham, geologik-geomorfologik omillar ham tabiiy geografik komplekslarning tabaqalanishida doimiy va zarur hisoblanadi hamda tabiiy geografik komplekslar juda koʻp omillarning oʻzaro aloqadorligi va oʻzaro taʼsirining natijasidir, deb yozadi. Uning fikricha, geologik-geomorfologik omillarni yetakchi deb hisoblash ham yoki bioiqlimiy omillarni yetakchi deb hisoblash ham bir yoqlamalikka olib keladi.

Inson tomonidan oʻzgartirilgan landshaftlarga bagʻishlangan adabiyotda ham landshaftlarning oʻzgarishida u yoki bu komponentning ahamiyati haqida turli xil fikrlar bildirilgan. Masalan, V.I.Prokaev (1983) hududlarning tabiiy geografik boʻlinishidagi antropogen omilning ahamiyatini hisobga olish haqida soʻz yuritir ekan, faqat geologik-geomorfologik asosi inson tomonidan oʻzgartirilgan geokomplekslarnigina antropogen geokompleks deb atash mumkin. Landshaftning ayrim komponentlari inson tomonidan oʻzgartirilgan boʻlsa-yu, ammo geologik-geomorfologik zamini oʻzgarmay qolgan boʻlsa, bunday landshaft inson taʼsiri toʻxtatilgan taqdirda oʻzining avvalgi tabiiy holatiga qaytadi, deb yozadi.

F.N.Milkov (1978) esa tabiiy landshaftni antropogen landshaftga aylantirish uchun uning xohlagan bir komponentini oʻzgartirish kifoyadir, deb hisoblaydi. Keyinchalik bu muallif (1990) landshaftlarning turli genetik qatorlari va guruhlarini (masalan, tektogen, litogen, gidrogen kabi) ajratishni maqsadga muvofiq boʻladi, deb hisoblagan. Yaʼni, landshaftlarning tabiiy sharoitidagi oʻziga xoslikka bogʻliq holda, ularning hosil boʻlishi va rivojlanishida goh u, goh bu omil yetakchi ahamiyatga ega boʻlishi mumkin. Bu fikrlarning asosida komponentlarning landshaft tashkil qiluvchi omil sifatidagi ahamiyati tengdir, degan taassurot yotadi. Bir vaqtlar V.V.Dokuchaev (1948), L.S.Berg (1947) lar ham komponentlarni teng ahamiyatli deb hisoblaganlar.

A.M.Ryabchikov (1972), E.V.Milanova (1973), L.I.Kurakova (1976), N.A.Gvozdetskiy (1978) kabilar ham landshaftlarni tubdan o'zgartirish uchun ularning barcha komponentlarini o'zgartirib o'tirish shart emas, ulardan faqat birinigina o'zgartirish kifoyaki, tizimdagi o'zaro ta'sirlar muvozanati buzilib, yangi landshaft hosil bo'ladi, degan xulosaga keladilar.

Ushbu masalada A.A.Krauklis (1979) bildirgan fikrlar ham e'tiborga loyiqdir. Uning yozishicha, geotizimlarning mavjudligida va rivojlanishida uning tarkibiy qismlarining barchasini ahamiyati kattadir. Qaysi komponent yetakchi va qaysi komponent yetakchi emasligini aniqlashdan ko'ra geotizimlarning o'z holatini saqlashda qaysi komponent qay tarzda ishtirok etishini aniqlash ahamiyatliroqdir. A.A.Krauklisning o'zi esa komponentlarni geotizimda bajaradigan o'ziga xos vazifasiga qarab uch guruhga bo'ladi:

1) sust komponentlar (tog' jinslari va relyef). Ular geotizimlarning o'zagi hisoblanadi;

2) harakatchan komponentlar (asosan, havo va suvlar) – geotizimlarining ichki qismlarini bir-biri bilan va tashqi muhit, jumladan, qo'shni geotizimlar bilan bog'lovchi komponentlar hisoblanadi;

3) faol komponentlar (asosan, biota) – geotizimlarning o'zini o'zi boshqarib turishi, tiklanib, maromlanib turishida eng muhim omil hisoblanadigan komponentlardir.

Landshaftning tashkil topishi va rivojlanishida u yoki bu komponent yetakchi o'rinni egallaydi, degan fikrga A.G.Isachenko (1991) ham tanqidiy ko'z bilan qaraydi. Ayniqsa, faol bo'lmagan yoki konservativ hisoblangan litogen komponentni yetakchi deb hisoblashni mantiqan noto'g'ri, deb hisoblaydi. Uning fikricha, landshaftning komponentlari hammasi teng qiymatli va bir-biriga nisbatan baravar belgilovchi ahamiyatga egadir. Komponentlar orasida shunchalik yaqin va o'zaro aloqadorlik mavjudki, ularning har biri ichki o'zaro aloqadorliklar hamda landshaftga bo'lgan tashqi omillar ta'sirining hosilasidir. Shuning uchun A.G.Isachenko na iqlim, na landshaftning zamini yetakchi omil bo'la oladi, ular tashqi omillar bilan geotizim komponentlarining

murakkab o'zaro ta'sirining hosilasidir, deb yozadi. Shu bilan birga A.G.Isachenko landshaftshunoslikda "omil" tushunchasi keng va ko'pincha noto'g'ri ishlatilayotganligini aytadi. Uning fikricha, komponent va omil ikkalasi ikki xil narsadir. Lekin geografik adabiyotda komponentlarning o'zini omil deb qarash, yoki komponentning ayrim xususiyatlarini omil deb qarash hollari ko'p uchraydi. Masalan, N.A.Solntsev komponentlarning ayrim xususiyatlari yoki xususiyatlarining yig'indisini omil deb aytadi. G.T.Miller va V.Petlin (1985) tabiiy-hududiy komplekslarning komponentlari deb faqat moddiy tizimlarni tushunadilar. Ularning funksional ishi esa omil sanaladi. Ya'ni suv komponent bo'lsa, suv tartibi omildir.

"Omil" so'zi lotincha "faktor" – "yaratuvchi", "ishlab chiqaruvchi" ma'nosini anglatadi. Omil deb, qandaydir bir jarayonning uning xususiyatini belgilab beruvchi harakatlantiruvchi kuchiga, sababiga aytiladi.

V.S.Preobrajenskiy va boshqalar (1982) omillarning uch xilini: 1) ularning jadalligiga qarab yetakchi va yetakchi bo'lmagan; 2) yo'nalishiga qarab tashqi va ichki; 3) kelib chiqishiga qarab tabiiy va antropogen kabi xillarini ajratadilar. Bu holda biz landshaftda ro'y beradigan barcha o'zaro ta'sirlarni ham omil deb hisoblashimizga to'g'ri keladi.

Landshaftlarning hosil bo'lishi, mavjudligi va rivojlanishi, eng avvalo, uning komponentlari (tog' jinslari, havosi, suvlari, o'simligi va hayvonotlari)ning o'zaro ta'siri va aloqadorligining natijasidir. Landshaftlarning turli komponentlari turlicha xarakterga egadir. Ularning har biri o'ziga xos qonuniyatlar asosida rivojlanadi, ularning har biri o'ziga xos o'zgarish kuchi va jadalligiga ega. Landshaftlarning hududiy tabaqalanishi xususiyatlari esa turli xil omillar bilan belgilangan. Hududiy tabaqalanishga sabab bo'ladigan geografik jarayonlar uchta asosiy omil ta'sirida ro'y beradi. Bular: quyosh energiyasi, yerning qa'ridan ta'sir etadigan kuchlar va gravitatsiya energiyasidir. Bu omillarning har birining o'z vazifasi bor va har biri har xil ahamiyatga egadir. Ularning ichida ko'p tomonlama va muhim ahamiyatga ega bo'lgan omil quyosh energiyasidir. Bu omil yerning shakliga bog'liq holda landshaftlarning zonal

xususiyatlarini belgilaydi. Quyosh energiyasi landshaftda ro'y beradigan barcha aylanma harakatlarda va oqimlarda ishtirok etadi. Unsurlarning radioaktiv parchalanishi oqibatida hosil bo'ladigan yerning ichki energiyasi, asosan, tektonik jarayonlarda aks etadi. Tektonik jarayonlar o'z navbatida gravitatsiya energiyasini o'zgartirib, landshaftlarning o'z vazifasini bajarishiga ham ta'sir etadi. Gravitatsiya energiyasi esa deyarli doimo moddaning bir joydan ikkinchi joyga ko'chish jarayoniga ta'sir etib turadi. Xullas, har bir energetik omil o'ziga yarasha vazifani bajaradi.

Landshaftlarning tashkil topishida suv ham katta ahamiyatga egadir. Namlikning almashinish jarayoni: atmosferaga namlikning kirib kelishi, uning havo massalari bilan ko'chib yurishi, yog'in-sochin, oqim hosil bo'lishi, bug'lanish va suvning turli fasllarda turlicha agregat holatda bo'lishi landshaftlarning "yashashi"da ko'p turli vazifalarni bajaradi.

Landshaftlarning hosil bo'lishi va turli morfologik qismlarga bo'linishida geologik-geomorfologik omillarning ham ahamiyati kattadir. Bular tog' jinslarining tarkibi, ularning yotish tartibi, yangi tektonik harakatlarning jadalligi, relyef kabilardir.

Landshaftning organik dunyosini asosan o'simlik, hayvonot va mikroorganizmlar tashkil qiladi. Ularning yig'indisi, ya'ni tirik modda landshaft tashkil qiluvchi eng faol omil hisoblanadi. Landshaftdagi moddaning biologik aylanishi jarayonida organik modda o'zidan energiya ajratib, organik birikmalarning minerallanishi ro'y beradi. Hozirgi hayot asosan moddaning biologik aylanishi shaklida bo'lib, kimyoviy unsurlarning ko'chib yurishining eng asosiy xususiyatlarini belgilaydi.

Landshaftlarning barcha komponentlari va ularning xususiyatlari uzluksiz rivojlanib, o'zgarib turadi. Agar ulardan biri, masalan, iqlim o'zgarib, yangi sifat hosil qiladigan bo'lsa, qolgan komponentlar ham (o'simlik, hayvonot, suvlar va h.k.) shunga moslashib olishi kerak bo'ladi. Bularning hammasi turli jadallik bilan va ko'pincha uzoq muddat davomida ro'y berishi mumkin. Shu bilan birga eng avval o'zgarishni boshidan kechirgan komponent qotib qolmasdan,

rivojlanishda davom etaveradi. Ma'lum davr o'tgandan keyin komponentlar orasida yana qarama-qarshiliklar yuzaga chiqib, birinchi o'zgargan komponentga nisbatan qolganlari moslashishga harakat qiladi.

Muayyan bir landshaftni tadqiq qilishda, uni dala sharoitida aniqlab, xaritaga tushirishda uning morfologik tuzilishini o'rganish, bilish katta ahamiyatga egadir. Landshaftshunoslik fanining eng muhim nazariy qismlaridan biri ham landshaftlarning morfologik tuzilishi haqidagi ta'limotdir. Bu ta'limotning yuzaga kelishi landshaftshunoslik fani taraqqiyotidagi eng muhim voqealardan biridir. Landshaftlarning morfologiyasi landshaftlarning ichki hududiy bo'linishini o'rganadi. Uning asosiy vazifalaridan biri landshaftlarning morfologik qismlarini aniqlash, ularning har birini ta'riflab, katta-kichiklik mavqeyini va taksonomik ko'lamini aniqlash va tasniflashdan iboratdir. Landshaftlar morfologik qismlarining o'zaro nisbati va ular orasidagi modda va energiya almashinishini o'rganish ham landshaftlar morfologiyasining vazifasiga kiradi.

Landshaftlar o'zidan kichik bo'lgan tabiiy hududiy komplekslardan tuzilgan, degan g'oyani dastlab ilgari surgan olim L.G.Ramenskiy (1935, 1938) bo'lib, uning fikricha, landshaftshunoslik o'rganishi kerak bo'lgan eng kichik birlik epifatsiya bo'lishi kerak. Har bir epifatsiya o'zidan kattaroq bo'lgan kompleksning shunday bir qismiki, u bir xil ekologik tartib, bir xil o'simlik va hayvonot (biostenoz) bilan hamda hosil bo'lish va keyingi rivojlanish imkoniyati o'xshashligi bilan tavsiflanadi. Epifatsiyalar bir-biridan relyefda tutgan o'rni, geologik asosi, mikroiqlimi, gidrologik xususiyatlari bilan farqlanadi va o'zidan kattaroq bo'lgan birliklar tabiiy urochishelarning tarkibiy qismlari bo'lib xizmat qiladi. Ushbu g'oyani yanada rivojlantirgan hamda landshaftlarning morfologik tuzilishi haqidagi ta'limotni ilmiy asoslab bergan olim N.A.Solntsev (1949) hisoblanadi.

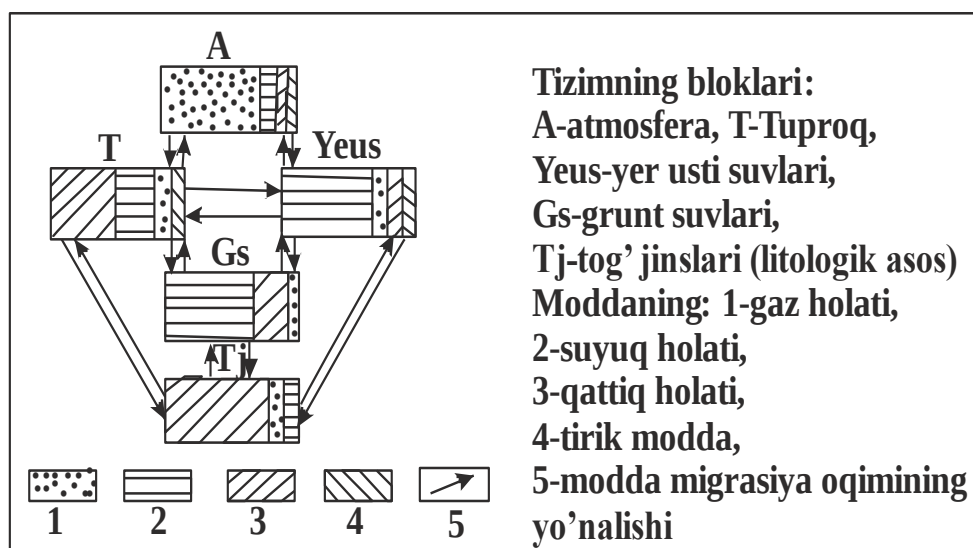
N.A.Solntsev va uning izdoshlarining ko'p yillik ilmiy izlanishlari natijasida asosan tekislik landshaftlarining tarkibiga kiruvchi barcha tabiiy komplekslar aniqlanib, ularni xaritaga tushirish usullari ishlab chiqildi.

Landshaftlarning birlamchi va eng kichik morfologik qismini geografik adabiyotda turlicha nom bilan atalganligini ko'rish mumkin. Masalan, epimorfa (R.I.Abolin, 1914), elementar landshaft (B.B.Polinov, 1915), mikrolandschaft (I.V.Larin, 1926), epifatsiya (L.G.Ramenskiy, 1938), biogeosenoz (V.N.Sukachev, 1948) va fatsiya (L.S.Berg, 1945; N.A.Solntsev, 1949). Bu atamalardan landshaftshunoslar tomonidan e'tirof etilib, foydalanib kelinayotgani fatsiyadir.

"Fatsiya" atamasi landshaftshunoslikka L.G.Ramenskiy (1935) va L.S.Berg (1945) tomonidan kiritilib, lotincha "facies", ya'ni "tashqi qiyofa" ma'nosini anglatadi. Nemis olimlari (Neef, 1963; Xaaze, 1971) ko'proq "top" atamasidan foydalanadilar. Bu atama "topos", ya'ni "joy", degan ma'noni anglatib, fatsiya atamasini to'ldiradi.

Fatsiya dala sharoitida aniqlab, xaritaga tushirib olish unchalik qiyin bo'lmagan, nisbatan oddiy tuzilgan eng kichik geotizimdir. Shuning uchun fatsiyani ba'zan "geografik molekula"ga, landshaftlar "atomlari"ga, yoki "tirik organizmdagi hujayra"ga o'xshatishadi. Fatsiyalar boshqa tabiiy hududiy komplekslarga bo'linmaydi. Bo'lingan taqdirda ham ular tabiiy hududiy kompleksning elementlarigagina bo'linishi mumkin.

Maxsus adabiyotlarda uchraydigan "elementar landshaft", "biogeosenoz turi", "landshaftning elementar bo'lagi" kabi atamalar ham fatsiyaning sinonimlaridir. M.A.Glazovskaya (1988) ham fatsiyani "Eng oddiy (elementar) landshaft – geokimyoviy tizim", deb ataydi va uning ichki tuzilishini quyidagi shaklda tasavvur qiladi (6-rasm).



6-rasm. Eng oddiy geokimyoviy landshaft tizimi (M.A.Glazovskaya, 1988)

Har bir fatsiya hududida ustki tog' jinslarning litologik tarkibi bir xil, relyef xarakteri va namlanishi bir xil bo'lib, mikroiklimda va tuproqlarida tafovut bo'lmasligi hamda bitta biostenoz bilan tavsiflanishi kerak. Ya'ni landshaftning morfologik birligi sifatida ajratiladigan fatsiyaning eng asosiy xususiyati shundaki, uni hosil qiluvchi komponentlariga xos bo'lgan belgilari (ular, albatta, o'zaro aloqador va bog'liq ekanligini nazarda tutgan holda) bir xilligi bilan tavsiflanadi.

Fatsiyalar geotizimlar ichida eng ochig'i hisoblanadi va faqat qo'shni fatsiyalar bilan o'zaro bog'liqligi va aloqadorligi sharoitidagina shakllanadi, rivojlanadi va dinamikada bo'ladi. Ularning dinamik holati boshqa geotizimlardagidan kuchliroq bo'ladi. Shuning uchun landshaftning tabiiy komponentlari va morfologik qismlari orasida ro'y beradigan modda va energiya almashinishi jarayonini faqat fatsiyalar miqyosidagina emas, balki landshaft doirasida bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lgan fatsiyalar tizimi miqyosida o'rgangan ma'qul.

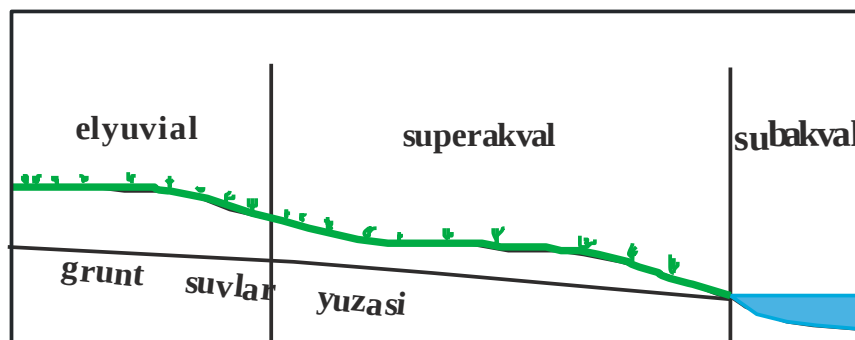
Fatsiyalarning o'ziga xos xususiyatlaridan yana biri shundaki, u o'zidan katta bo'lgan boshqa geotizimlarga nisbatan tashqi kuchlar ta'siriga beriluvchan va tez o'zgaruvchan bo'ladi. Buning sababi shundaki, fatsiya doirasida uning komponentlari orasidagi aloqadorlik va bog'liqlik boshqa geotizimlardagidan

ko'ra mo'rtroq, tez shikastlanuvchan, tashqi omillar ta'siriga chidamsizroq ekanligidir. Shuning uchun ham insonning xo'jalikdagi faoliyatini geotizimlarga ta'siri va uning o'ziga xos oqibatlari dastavval fatsiyalar miqyosida ro'y beradi. Jumladan, bunday o'zgarishlar fatsiyalarning eng harakatchan, o'zgarishga moyilroq bo'lgan biotik komponentlarida ko'zga tashlanadi va keyinchalik ularning boshqa xususiyatlari: mikroiklimi, namlanishi, issiqlik tartibi kabilarni o'zgarishiga olib keladi. Geologik-geomorfologik shart-sharoitlari ko'pincha o'zgarmay qoladi. Shu sababli fatsiyalarga bo'ladigan inson ta'siri to'xtatilsa, o'zgargan fatsiyalar yana o'zining avvalgi holatiga qaytishga harakat qiladi.

Fatsiyalar, odatda, yirik miqyosdagi landshaft xaritalaridagina aks ettirilishi mumkin. Ammo landshaftlarning morfologik tuzilishini qaysi miqyosda o'rganilishidan qat'i nazar, baribir fatsiyalarni tadqiq qilishga alohida e'tibor berilishi kerak. Chunki har qanday landshaftning paydo bo'lishi, yashashi va rivojlanishida fatsiyalarning va ularda ro'y beradigan modda va energiya almashinishini bilishning ahamiyati kattadir.

Fatsiyalar tabiatda son jihatidan juda ko'p bo'lganligi uchun ularning har birini alohida-alohida hamda mukammal tadqiq qilishining iloji bo'lmay qoladi. Natijada ularni tasnif qilish zaruriyati tug'iladi.

Fatsiyalar tasnifi bilan shug'ullanganlardan biri B.B.Polinovdir (1956). U kimyoviy unsurlarning migratsiyasi shart-sharoitlarini tahliliga asoslagan holda fatsiyalarning uchta asosiy turini ajratadi. Bular: elyuvial, superakval, subakval fatsiyalardir (7-rasm).



7-rasm. Fatsiya (elementar landshaft)larning asosiy turlari (B.B.Polinov, 1956)

Elyuvial fatsiyalar asosan relyefning do'ng joylariga, atrofdan ko'tarilib turgan suvayirg'ich yerlarga to'g'ri keladi. Bunday fatsiyalarda tuproq hosil bo'lish jarayoni, o'simliklar hayoti, moddaning fatsiyaga kirib kelishi, asosan, atmosfera orqali bo'lib, yer osti suvlarining ishtirokisiz o'tadi. Moddaning fatsiyadan chiqib ketishi esa atmosferadan tushgan yog'in-sochinning transpiratsiyasi, infiltratsiyasi va oqim hosil qilishi orqali bo'ladi. Natijada bunday fatsiyalarda moddaning kirib kelishiga nisbatan chiqib ketishi ko'proq bo'ladi, ya'ni modda almashinishida nisbiy balans yuzaga keladi.

Superakval fatsiyalar, asosan, yer osti suvlari yer yuzasiga yaqin joylashgan pastqam yerlarda hosil bo'ladi. Bunday fatsiyalarda moddaning kirib kelishi faqat atmosfera orqali emas, yer osti suvlari orqali hamda tevarak-atrofidagi relyefi balandroq joylardagi fatsiyalardan ham oqar suvlar orqali kirib kelishi mumkin. Shuning uchun superakval fatsiyalarda moddaning chiqib ketishidan kirib kelishi va to'planish jarayoni ustun turadi.

Subakval fatsiyalar, asosan, relyefning pastqam joylarida suv to'planib qolishi natijasida hosil bo'lgan katta-kichik suv havzalarining ostida shakllanadi. Bunday fatsiyalarda ham moddaning kelishi ketishidan ustun bo'ladi. Subakval fatsiyalarda o'simlik va hayvonlarning alohida o'ziga xos yashash shakllari kuzatiladi. Suv havzalarida tevarak-atrofdagi baland joylardan yuvilib kelgan kimyoviy unsurlar ichida eng harakatchanlarining ustunligi kuzatiladi.

B.B.Polinov tomonidan ishlab chiqilgan bu tasnifning ko'rinishi turli landshaftlar sharoitida ishlatilishi mumkin bo'lgan umumiy ko'rinishdagidek bo'lib, har bir o'ziga xos mahalliy sharoitda oraliq fatsiya turlari bilan to'ldirilishi va aniqlashtirilishi mumkin. Masalan, M.A.Glazovskaya (1964) yonbag'irlarning yuqori qismida transelyuvial, yonbag'irlarning quyi qismida elyuvial-akkumlyatsiya, pastqam, ammo yer osti suvlari chuqur bo'lgan joylarda akkumlyativ-elyuvial fatsiyalarni ajratishni hamda superakval fatsiyalarni

superakval va transsuperakval fatsiyalarga, subakval fatsiyalarni esa akval va transakval fatsiyalarga ajratishni taklif etadi.

Landshaftlarning morfologik qismlari ichida eng asosiylaridan yana biri urochishedir. Urochishe bir mezorelyefda joylashgan tabiiy hududiy kompleks bo'lib, genetik va dinamik jihatdan uzviy bog'liq bo'lgan fatsiyalar tizimidan iboratdir. Landshaftlarning alohida urochishelarga bo'linishida uning litogen asosi – relyef hamda tog' jinslarining litologik tuzilishi asosiy ahamiyatga egadir.

Urochishelar landshaftda egallagan maydoni va tarqalishiga qarab asosiy (yoki hukmron) hamda ikkinchi darajali urochishelarga bo'linadi. Asosiy urochishelar landshaftlarning morfologik strukturasini belgilab berishi bilan birga keng ko'lamda tarqalganligi bilan, ikkinchi darajali urochishelar esa tarqalish ko'lamiga kamligi bilan tavsiflanadi.

Urochishelar o'zining ichki tuzilishiga qarab oddiy va murakkab bo'lishi mumkin. Oddiy urochishelarda mezorelyefning har bir qismi faqat bitta fatsiya bilan band bo'ladi. Murakkab urochishelar tarkibida esa mezorelyefning bir qismida fatsiyalar tizimi yoki urochishecha (podurochishe) joylashgan bo'ladi.

Urochishecha oraliq birlik bo'lib, asosan mezorelyefning bir qismida joylashgan fatsiyalar to'yimli moddalar, namlik va issiqlik taqsimlanishidagi jarayonlarning umumiyligi bilan bir-biriga bog'liqdir. Masalan, urochishechalar bir urochishening ichida turlicha ekspozitsiyaga ega bo'lgan hollarda ajratilishi mumkin.

Urochishelar ham fatsiyalar yoki landshaftlar kabi yer yuzasida keng tarqalganligi sababli ularni ham ma'lum guruhlariga yoki sinflarga birlashtirish, ya'ni tasnif qilishga to'g'ri keladi. Urochishelarning dastlabki tasnifini Y.N.Seselchuk (1963) bajargan. To'rt pog'onalik bu tasnif tur-kichik tur-xil-kichik xil ko'rinishida bo'lib, eng katta birlik sifatida urochishe turi ajratilishi kerakligini ko'rsatadi. Urochishe turlari mezorelyef shakllarining kelib chiqishi, dinamikasi hamda mexanik va biokimyoviy rivojlanishi yo'nalishidagi

o'xshashliklar asosida ajratiladi. Keyingi birlik – kichik tur ham shu asosida, ammo yanada aniqlashtirilgan holda ajratiladi.

Urochishelarning keyingi tasnif birligi – xildir. Xillar asosan urochishelarni tashkil qiluvchi tub fatsiyalarning tuproq-o'simlik qoplamidagi o'xshashliklarga asosan aniqlanadi. Kichik xillar esa urochishelardagi tuproq-o'simlik qoplarning shakllanishidagi azonal (zonal bo'lmagan) omillardagi o'xshashliklar asosida aniqlanadi.

Urochishelar tasnifining yanada mukammalroq ko'rinishdagi A.A.Vidina (1973) tavsiya etgan. U O'rtarus balandligining g'arbiy yonbag'ridan oqib tushadigan ikki daryo (Vitebeta va Nugra) havzalarida joylashgan 950 ta urochishe va urochishechalarni aniqlab xaritaga tushirgan va tasnif qilgan. U bajargan urochishelar tasnifi 6 ta jadval ko'rinishida bo'lib, ularda urochishe va urochishechalar eng avval morfogenetik jihatdan tutgan o'miga ko'ra 5 ta katta guruhga, keyin geomorfologik belgilar asosida 48 ta variantga va tuproq hosil qiluvchi ona jinslarning xususiyatlari asosida yana 50 ta variantga bo'lib tashlangan. Mazkur tasnif, asosan, urochishe va urochishechalarning muhim xususiyatlarini belgilab beradigan geologik, geomorfologik, gidrologik va tuproq omillarini hisobga olgan holda tuzilgan bo'lib, ayrim hollardagina geobotanik omilga e'tibor berilgan.

A.G.Isachenko (1965) fikricha, urochishelarni tasnif qilayotgan vaqtda ularning zonal va provinsial xususiyatlari hisobga olinishi va har bir tur yoki xilga mos bo'lgan fatsiyalar majmuasiga e'tibor berish kerak bo'ladi.

Umuman olganda, urochishelar tasnifi xuddi fatsiyalar tasnifi kabi puxta va har tomonlama mukammal ishlab chiqilmagan. Buning asosiy sababi landshaftlarning morfologik qismlarini xaritaga tushirish tajribasi ham kam ekanligidir.

Landshaftlarning morfologik qismlari ichida eng kattasi joy (mestnost) deb ataladi. Joy deganda, ma'lum landshaft uchun xos bo'lgan urochishelar yig'indisining alohida varianti tushuniladi.

Geografik adabiyotda "joy turi" degan atama ham tez-tez uchrab turadi (F.N.Milkov, 1956). Joy turlari landshaftlarning morfologik qismi hisoblanmaydi-ku, ammo u ham xo'jalikda foydalanishi nuqtayi nazaridan qaraganda, nisbatan bir xil bo'lgan yirik tabiiy hududiy kompleksdir va urochishelarning majmuidan iboratdir.

Yuqorida bayon etilgan morfologik birliklar, asosan, tekislik o'lkalarining landshaftlari misolida o'rganilgan birliklar bo'lib, tog'lik o'lkalar landshaftlariga tatbiq etilganda, ba'zan qo'shimcha oraliq birliklarni ajratishga to'g'ri keladi. Masalan, Lvovlik landshaftshunos G.P.Miller, (1974) Karpat tog'lari landshaftlarining morfologik birliklari tizimiga sektor-joy-striya-murakkab urochishe-oddiy urochishe-urochishecha-zveno-fatsiya kabi birliklarni kiritadi. Bunday ko'p pog'onali morfologik birliklar tizimi mahalliy ahamiyatga ega bo'lib, boshqa o'lkalarda yana boshqacharoq ko'rinishda bo'lishi mumkin.

Shunday qilib, landshaft o'zidan kichik bo'lgan komplekslardan, ya'ni morfologik qismlardan tashkil topgan murakkab tabiiy hududiy kompleksdir. Landshaftning har bir morfologik qismi ham o'ziga xos xususiyatga ega bo'lgan kompleks, deb qaralishi bilan birga, ular ayrim o'xshash belgilarga asoslangan holda tasnif qilinishi mumkin, ya'ni tipologik birlik sifatida qaralishi mumkin.

Landshaftning morfologik qismlari orasidagi aloqadorlik tavsifi landshaftning gorizontal yoki morfologik tuzilishini boshqa toifadagi tabiiy hududiy komplekslardan ajratib olishda ishonchli belgi bo'lib xizmat qiladi va landshaftlarni chegaralab olishda aniq mezon bo'la oladi.

Har qanday landshaftning morfologik tuzilishini tarixiy shakllangan tizim deb qarash kerak bo'ladi. Shuning uchun landshaftning morfologik tuzilishini o'rganish genetik qoidaga asoslanishi lozim. Bunda har bir tabiiy hududiy birlik tarixan shakllangan, deb qaralishi va uning rivojlanish qonuniyatlari ham aniqlanishi kerak.

Shunday qilib, landshaftlar boshqa har qanday geotizimlar singari komponentlardan, ya'ni tarkibiy qismlardan tuzilgandir. Shu bilan birga ular

kichikroq bo'lgan geotizimlar, ya'ni morfologik qismlar majmuidan iboratdir. Landshaftlar ochiq geotizim bo'lganligi uchun ular ma'lum muhitda shakllanadi, mavjud bo'ladi, yon-atrofdagi qo'shni landshaftlar bilan ham o'zaro ta'sir va aloqada bo'ladi, ya'ni har bir landshaft o'zidan katta bo'lgan geotizimning bir qismidir.

Yuqorida biz landshaftlarning qanday tarkibiy qismlar – komponentlar va morfologik qismlardan tuzilganini ko'rdik. Ammo landshaftning komponentlari va morfologik qismlarining makonda joylashish tartibini aniqlash bilan landshaftning ichki tuzilishini va asosiy xususiyatini belgilab olishimiz qiyin. Landshaftning ichki tuzilishini tahlil qilish landshaft tadqiqotlarining eng muhim va murakkab bosqichlaridan biridir.

Landshaftning ichki tuzilishi deganda, biz faqat uning komponentlari va morfologik qismlarining joylashish tartibinigina emas, balki ular orasida muttasil ro'y berib turadigan o'zaro ta'sir va aloqadorlikni ham tushunamiz. Har bir landshaftdagi o'zaro ta'sir va aloqadorliklarni o'rganish orqali landshaftga xos bo'lgan asosiy xususiyatlarni ham bilish mumkin bo'ladi.

Landshaftda ro'y beradigan o'zaro ta'sir va aloqadorliklarning ikki xili mavjuddir. Ulardan birinchisi vertikal yo'nalishdagi o'zaro ta'sir va aloqadorliklar bo'lib, asosan landshaftning komponentlari orasida modda va energiya almashinishi oqibatida yuzaga keladi.

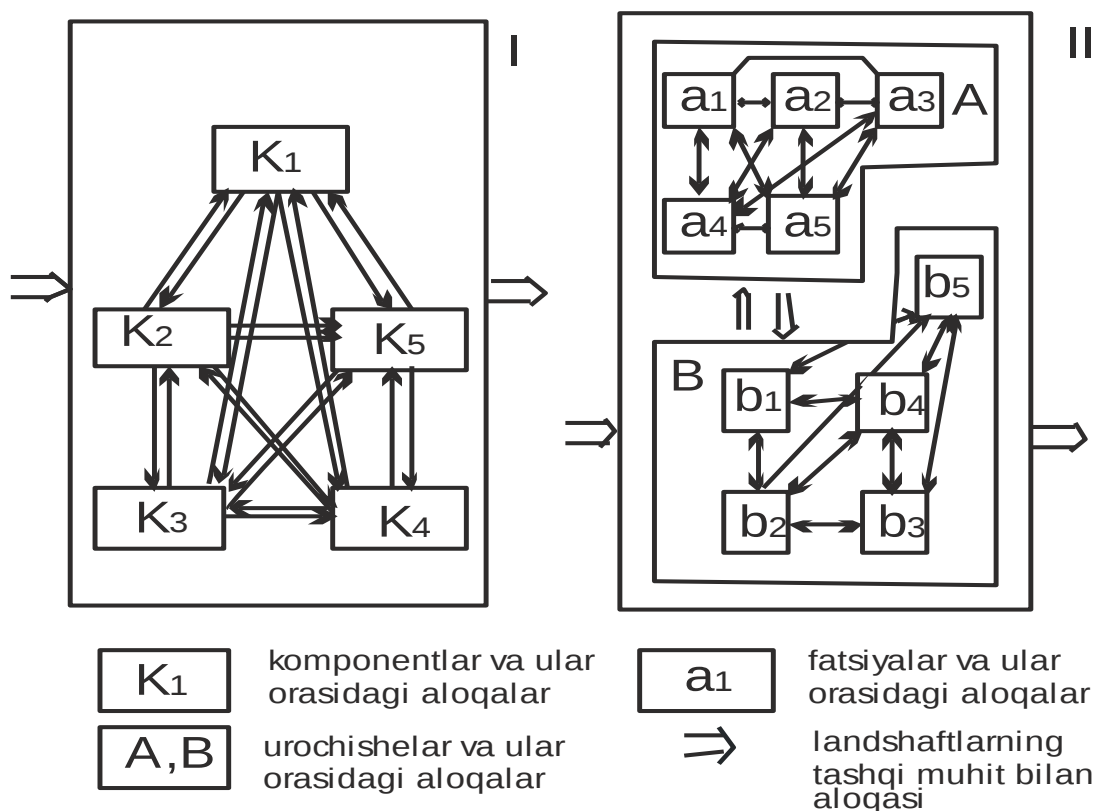
Landshaftdagi modda va energiyaning vertikal almashinishiga misol qilib, suv yuzasidan bo'ladigan bug'lanishni, suv bug'larining kondensatsiyalanishi, yog'in yog'ishi kabilarni aytish mumkin. Bunda nafaqat suv yoki suv bug'lari, balki turli xil moddalar va kimyoviy unsurlar ham bir komponentdan ikkinchisiga, undan uchinchisiga o'tib turishi mumkin.

Ikkinchi xil o'zaro ta'sir va aloqadorliklar gorizontal yo'nalishda ro'y beradigan aloqadorliklar bo'lib, landshaftning morfologik qismlari orasida modda va energiya almashinishi orqali hosil bo'ladi.

Gorizontal yo‘nalishda ro‘y beradigan aloqalar mavjudligining omillaridan biri landshaftlarning va uning morfologik qismlarining yonma-yon, qo‘shni bo‘lib joylashganligidir.

Gorizontal aloqalarga modda va energiyaning iqlimiy aylanib yurishi, ayniqsa, issiqlik va namlikning ko‘chishini belgilab beruvchi havo massalarining harakati ko‘proq ta’sir etadi.

Yana bir muhim omil ekzogen jarayonlardir. Bu jarayonlar har xil landshaftda har xil kuch bilan, har xil jadallik bilan kechadi. Gravitatsiya ham qurumlar, surilmalar, qor ko‘chkilari hosil bo‘lishida, oqar suvlarning ishi unga bog‘liq holda ko‘chib yurishi, bir joydan ikkinchi joyga to‘planishiga sabab bo‘ladi. Landshaftlarning tarkibiy qismlari orasida va morfologik qismlari orasida bo‘ladigan aloqadorliklar haqida eng umumiy tasavvur hosil qilish uchun quyidagi landshaft modellarini ko‘rish mumkin (8-rasm).

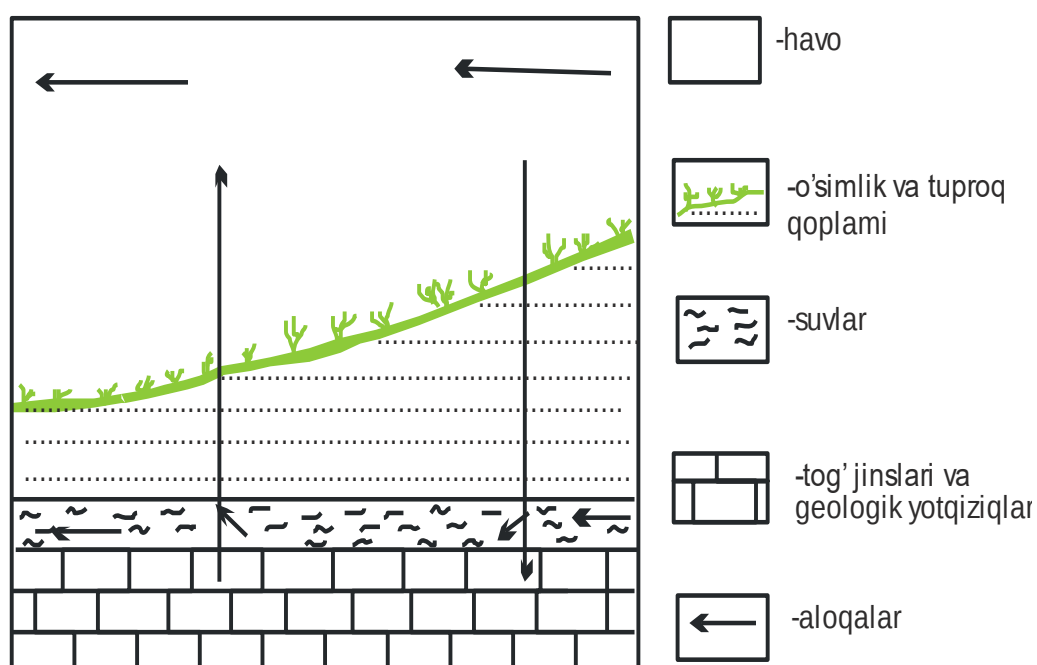


8-rasm. Landshaftlarning bir tizimli (I) va ko‘p tizimli (II) modellari

(V.S.Preobrajenskiy, 1966)

Landshaftda ro'y beradigan o'zaro ta'sir va aloqadorliklar modellarda aks etganidek, ko'pincha ikki tomonlama bo'lib, juda oddiy ko'ringani bilan aslida esa murakkab va dinamik jarayonlarning yig'indisidan iboratdir. Bu jarayonlar makonda ham, zamonda ham juda o'zgaruvchidir. Modda va energiyaning vertikal yo'nalishda va gorizontaal yo'nalishda almashinib turish jarayoni ham o'zaro ta'sir va aloqadadir. Masalan, landshaftga kirib kelayotgan quyosh issiqlik energiyasi gorizontaal harakatdagi havo massalarining energiyasi bilan, vertikal yo'nalishda kirib kelayotgan atmosfera yog'inlarining yer osti va ustki suvlar bilan o'zaro ta'sir va aloqada bo'lishini inkor etish qiyin.

Landshaftda ro'y beradigan vertikal va gorizontaal aloqalarning o'zaro ta'sirda bo'lishini landshaftning vertikal kesmasida ko'rish mumkin (9-rasm).



9-rasm. Landshaftdagi vertikal va gorizontaal aloqalarning umumiy ko'rinishi

Bunday ikki xil aloqadorliklar bir vaqtning o'zida ro'y beradi. Vertikal yo'nalishda harakatlanayotgan modda va energiyaning ma'lum bir qismi gorizontaal yo'nalishda harakatlanayotgan modda va energiyaga qo'shilib ketishi va aksincha bo'lishi tabiiydir. Ikki xil yo'nalishda harakatda bo'lgan modda va energiyaning o'zaro qo'shilib, aralashib ketishi natijasida turli xil aloqadorliklar

hosil bo'ladi. Ularni tahlil qila bilish atrof-muhitning ifloslanishi va uning oldini olish masalalarini hal qilishida katta ahamiyatga egadir.

Bir komponentdan ikkinchisiga yo'nalgan doimiy, aniq va nisbatan barqaror bo'lgan aloqalar to'g'ri aloqalar deyiladi. Bunday aloqalarga tektonik strukturalar bilan relyef orasidagi, relyef bilan iqlim, iqlim bilan suvlar orasidagi aloqalarni misol tariqasida keltirish mumkin. Iqlim omillari, jumladan, atmosfera yog'inlari daryolarning to'yinishi, suv rejimini va boshqa ko'pgina oqim ko'rsatkichlarini belgilaydi. Suv oqimining tuproq hosil bo'lish jarayonida tutgan o'rni ham ma'lum. Tuproq bilan o'simlik, o'simlik bilan hayvonot orasidagi aloqalar ham to'g'ri aloqalarga kiradi.

Landshaftning komponentlari orasidagi, turli omillar bilan jarayonlar orasidagi bog'liqlik va aloqadorlikni ayrim modellarini biz S.D.Muraveyskiy (1948), A.P.Galtsov (1964), G.Rixter (1968), D.L.Armand (1975) kabilarning ishlarida uchratamiz. Bunday modellarning ko'pchiligi shuni aks ettiradiki, modda va energiyaning vertikal yo'nalishda ko'chib yurishi tabiatdagi moddalarning aylanma harakatini boshqarib turadi. Yana bir narsani eslatib o'tish kerakki, organik moddalarning aylanma harakatida organik moddalarning hosil bo'lishi va parchalanishidan tashqari, ya'ni uning minerallashishi yoki chirindiga aylanishidan tashqari, oziqa zanjirlari ham ishtirok etadi. Shuning uchun ham tabiatda chiqindi degan narsaning o'zi bo'lmaydi va organik moddalarning aylanma harakatini tabiatdagi nisbiy muvozanatga misol tariqasida keltirsa bo'ladi. Ammo bunday nisbiy muvozanat cheklangan vaqt davomidagina mavjud bo'lib, baribir tabiiy jarayonlarning so'nggi natijasi landshaftdagi qayta tiklanmaydigan o'zgarishlar ekanligidan dalolat beradi. Ana shu sust davom etadigan o'zgarishlar landshaftning tabiiy rivojlanishining asosi hisoblanadi.

Yuqorida eslatib o'tilgan modellar landshaftdagi aloqalarning ko'pincha juda murakkab va serqirra ekanligidan dalolat beradi, shu bilan birga landshaftlarning tashkil topishi, shakllanishi, mavjudligi va tabaqalanishi

muammolarini hal etish uchun hali ko'p ilmiy izlanishlar o'tkazish zarurligini taqozo etadi.

Landshaftlarning morfologik qismlari orasida ham o'zaro ta'sir va aloqadorliklar, ya'ni modda va energiya almashinib turishi mavjud bo'lib, ular ikkinchi xil, ya'ni teskari aloqalarga kiradi. Landshaftlarda ko'proq ana shunday aloqalar hukmronlik qiladi.

Teskari aloqalar landshaftning tashqarisidan ta'sir etadigan kuchlarga yoki "turtki"larga qarshilik ko'rsata olish xususiyati borligini belgilaydi va ularning o'zini o'zi boshqarib turishida, barqarorlik holatini saqlab turishga sharoit yaratib turadi, landshaftning tashqi kuchlar ta'siriga chidamliligini ta'minlab turadi.

Teskari aloqalarning o'zi ijobiy va salbiy bo'lishi mumkin. Ijobiy teskari aloqalar tashqi kuchlar landshaftga qaysi yo'nalishda ta'sir etsa, o'sha yo'nalishda ta'sir ko'lamini kuchaytirib boradi va zanjirsimon reaksiyaga sabab bo'ladi. Oqibatda landshaftda keskin, qor ko'chkisiga o'xshash o'zgarishlar ro'y berishi mumkin. Ijobiy teskari aloqalar muttasil harakatda bo'lmaydi va cheksiz o'zgarib turish holatiga ega bo'lmagan elementlar bilan cheklangandir.

Salbiy teskari aloqalar landshaftning asosiy morfologik qismlarining barchasiga taalluqli bo'lib, ularning birortasida o'zgarish bo'ladigan bo'lsa, unga qarshi ishlaydi va yana landshaftda barqarorlik holatni tiklashga harakat qiladi. Shuning uchun ham landshaftga tashqaridan doimo modda va energiya kelib turishiga qaramay, u o'zining nisbatan barqarorligini saqlab tura oladi.

Landshaftlar vertikal yo'nalishda ham, gorizontal yo'nalishda ham ochiq geotizimlar hisoblanadi. Chunki muayyan bir landshaft atrof-muhit bilan, yonveridagi qo'shni landshaftlar bilan ham doimo modda va energiya almashinib turadi. Har bir landshaftda ro'y beradigan modda va energiyaning sarfi unga kirib kelayotgan modda va energiyaga tenglashishga harakat qiladi. Landshaftga yoki uning morfologik qismlaridan biriga kirib kelayotgan modda va energiya oqimi landshaft yoki uning morfologik qismi tomonidan turli xil aks ta'sir jarayonini keltirib chiqaradi.

Landshaftlarning ichida ro'y beradigan o'zaro ta'sir va aloqalarni birma-bir aniqlab, bir tartibga solib olishning o'zi nihoyatda murakkab ishdur. Landshaftda olib borilgan bir yoki ikki marta kuzatishlarning natijasiga tayanib bunday ta'sir va aloqalar haqida fikr yuritishning o'zi noto'g'ri bo'ladi. Buning uchun juda ko'p va ommaviy kuzatishlarning natijalari, ularning chuqur tahlili zarur bo'ladi.

Yuqorida keltirilgan fikrlardan ko'rinib turibdiki, landshaftning tarkibiy qismlari orasida ham, morfologik qismlari orasida ham, qo'shni landshaftlar bilan ham o'zaro ta'sir va aloqadorliklar mavjud bo'lib, ular makon va zamonda o'zgaruvchandir.

Landshaftning strukturasini belgilab beruvchi o'zaro ta'sir va aloqadorliklar bir tomonlama va ikki tomonlama, to'g'ri va teskari, salbiy va ijobiy, qisqa va uzoq muddatli bo'lishi mumkin. Ularning har biri o'ziga xos murakkab jarayonlar bo'lib, turli xil oqibatlarga sabab bo'ladi.

Landshaftning ichki tuzilishi degan tushunchaga landshaftning komponentlari va morfologik qismlarining makonda joylashish tartibi va ular orasidagi o'zaro ta'sir va aloqadorliklardan tashqari landshaftning zamondagi (vaqtdagi) ma'lum va qonuniy holatlari majmuini ham kiritish kerak bo'ladi. Bunday holatlar majmuini e'tirof etish landshaftning zamonda o'zgaruvchan va dinamik geotizim ekanligini e'tirof etishdir.

Landshaftning u yoki bu holati aniq vaqt chegarasiga ega emas. Ko'pincha aniqlangan landshaft holatlarining uzun yoki qisqaligi shu holatlarga xos bo'lgan bir yoki bir nechta tabiiy jarayonlarning mavjudlik vaqtiga mos keladi.

Landshaftlarda aniqlanishi mumkin bo'lgan bunday holatlar turli vaqt bo'laklarini qamrab oladi. Ba'zi holatlarning davomiyligi ma'lum qoidalar bo'yicha belgilangan bo'lsa, ba'zi holatlarning davomiyligi tasodifiy bo'lishi mumkin. Masalan, landshaftlarning kunduzgi va tungi, fasliy va yillik holatlari yerning harakatlariga bog'liq holda ularning davomiyligi aniq belgilangandir.

Landshaftlardagi ayrim holatlar esa buning aksicha tasodifiy bo'lishi, ularning davomiyligi ham tasodifiy jarayon ko'rinishida bo'ladi. Masalan,

shamolli, bulutli, yog'in-sochinli, sovuq haroratli yoki issiq haroratli holatlar kabi.

Landshaftlarning ichki tuzilishini aniqlash va tahlil qilishda belgilanishi ahamiyatli bo'lgan landshaftning holatlari, landshaftlarning dinamikasini, rivojlanishini va yashashini o'rganish uchun ham muhimdir.

Tayanch tushunchalar

Landshaft, landshaft atamasining talqini, landshaft – mahalliy ko'lamdagi geotizim, landshaft tasnifi, tabiiy komponent, landshaft komponenti (tabiiy va antropogen komponentlari), sust komponentlar, "kritik komponentlar", harakatchan komponentlar, faol komponentlar, geologik-geomorfologik omillar, landshaftlarning morfologik qismlari, elementar landshaft, mikrolandshaft, epifatsiya, biogeosenoz, fatsiya, top, biogeosenoz turi, urochishe, joy.

Nazorat uchun savollar

1. Landshaft so'zi qanday ma'noni anglatadi?
2. F.N.Milkov, D.L.Armand, Y.K.Yefremov, V.I.Prokaev kabi olimlarning fikricha landshaft qanday tushuncha?
3. Qaysi olimlar "Landshaft ma'lum bir hududni egallagan, o'ziga xos xususiyatga ega bo'lgan regional birlikdir" tushuncha tarafdorlari hisoblanadi?
4. Nima uchun "Landshaft – tipologik birlikdir" degan tushuncha keng ommalashgan?
5. N.A.Gvozdetskiy landshaftni qanay birlik sifatida tavsiflagan?
6. Landshaftlarni regional birlik deb qaralganda, ulardagi nimaga ko'proq e'tibor beriladi?
7. Landshaftlarni tipologik birlik deb qaralganda, ulardagi qanday xususiyatlarga ko'proq e'tibor beriladi?
8. "Komponent" atamasi qanday ma'noni anglatadi?
9. Landshaftning komponentlariga nimalar kiradi?
10. Landshaftning komponentlarini ajratishda qanday muammolar mavjud?

11. N.A.Solntsev landshaftning komponentlarini ajratishda qanday tizimni taklif etgan?
12. V.B.Sochava qanday komponentlarni "kritik komponentlar" deb ataydi?
13. Landshaftlar morfologiyasining asosiy vazifalari nimadan iborat?
14. Landshaftlarning eng kichik morfologik qismi qanday ataladi?

5-mavzu: LANDSHAFTLARNING DINAMIKASI, RIVOJLANISHI VA BARQARORLIGI

Reja:

1. Landshaftlarning dinamikasi va uning tavsifidagi muammolar.
2. Landshaftlarning rivojlanishi va uning yo‘nalishlari.
3. Landshaftlar barqarorligining mazmuni va mohiyati.

Landshaftning tarkibiy qismlari hisoblangan komponentlar orasida ham, uning morfologik qismlari orasida ham muttasil modda va energiya almashinib turishi uning ichki tuzilishi nihoyatda murakkab ekanligini ko‘rsatish bilan birga landshaft qotib qolmagan, doimo o‘zgarib, rivojlanib turadigan, o‘ziga xos maxsus faoliyatda bo‘lib turadigan moddiy tizim ekanligidan dalolat beradi. Har bir muayyan landshaft o‘z ichida ro‘y beradigan hamda tashqaridan ta’sir etib turadigan turli jarayonlar va omillar ta’sirida turli o‘zgarishlarga uchraydi, "yashaydi" va rivojlanadi. Shu bilan birga, har bir landshaft bir butundir: uning tarkibi ham, ichki tuzilishi ham yetarli darajada doimiy va tashqi kuchlar, jumladan, insonning xo‘jalikdagi faoliyati ta’siriga nisbatan chidamlidir. Har bir landshaftda o‘zini o‘zi boshqarib, o‘zini o‘zi rivojlantirib turish xususiyatlari mavjuddir. Har bir landshaftga o‘z rivojlanishini barqarorlashtirib turuvchi dinamika xosdir.

Landshaftning dinamikasi va rivojlanishi tushunchalari haqida hanuzgacha muhim bir fikrga kelinmagan. Geografiya adabiyotlarida bir so‘z o‘rniga ikkinchisini ishlatib yoki chalkashtirib yuborish hollari uchrab turadi. Aslida esa

landshaftdagi ro'y beradigan barcha o'zgarishlarni ham dinamika deb bo'lmaydi.

Landshaftning dinamikasi tushunchasiga A.A.Krauklis (1979) qisqacha qilib quyidagicha ta'rif beradi: "Dinamika – bu ichki va tashqi kuchlar ta'sirida landshaft holatining o'zgarishidir".

F.N.Milkov (1990) fikricha, dinamika landshaftshunoslikning markaziy masalalaridan biridir. Landshaft dinamikasi – bu landshaftning o'z vazifasini bajarishi, hududi va ichki tuzilishi bilan bog'liq bo'lgan o'zgarishlaridir. Landshaftdagi dinamik o'zgarishlar turli-tuman bo'lganligi uchun F.N.Milkov ularning turlari va xillarini aniqlashga urinib ko'radi. Uning fikricha, xorologik dinamika (landshaft chegarasining o'zgarishi bilan bog'liq), ichki tuzilishi bilan bog'liq bo'lgan dinamika (landshaftning morfologik qismlari va ular orasidagi aloqalarning o'zgarishi bilan bog'liq), zamonaviy dinamika (vaqt bilan bog'liq bo'lgan landshaftning o'zgarishlari) hamda yo'nalgan dinamika yoki rivojlanish dinamikasi (landshaftning bir tomonlama yo'nalgan o'zgarishlari) kabilarni ajratish mumkin. Bular o'z navbatida yana genetik xillarga bo'linadi.

G.Rixter (1983) esa tabiiy jarayonlarning dinamikasi deb, faqat jarayonlar jadalligining fasllarda o'zgarishini tushunadi. Bunday o'zgarishlar, asosan, havo harorati, yog'in-sochin va bug'lanishning yil davomida o'zgarishi bilan bog'liqdir.

Landshaft dinamikasi degan tushuncha keng ma'noli, serqirra va landshaftshunoslikdagi asosiy tushunchalardan biri ekanligini A.G.Isachenko (1991) ham e'tirof etadi. Uning fikricha, landshaftning ichki tuzilishini qayta shakllanishiga olib kela olmaydigan va tizimning takrorlanish xususiyatiga ega bo'lgan o'zgarishlarini dinamika deb atasa bo'ladi. Masalan, landshaftda bir kecha-kunduz davomida, yil (fasllar) davomida kechadigan turkumga xos bo'lgan o'zgarishlarni landshaftning dinamikasi desa bo'ladi. Agar tashqi kuchlar, jumladan, inson ta'siri natijasida ham landshaftda qandaydir o'zgarishlar ro'y bergan bo'lsa, uning qayta tiklanish jarayonidagi holatlarning o'zgarishi ham dinamikadir. Landshaftdagi dinamik o'zgarishlarning mavjudligi

landshaft tashqi kuchlar ta'sirida o'zgartirilgan taqdirda ham ma'lum vaqt davomida u yana o'zining avvalgi holatiga qaytish xususiyatiga ega ekanligidan, tashqi kuchlarga nisbatan chidamlilik xususiyati borligidan dalolat beradi. "Охрана ландшафтов " izohli lug'atida dinamika atamasi grekcha "dynamis" so'zidan olinganligi va "kuch" degan ma'noni anglatishi, hamda landshaft dinamikasi deganda, bir invariantga bo'ysungan o'zgaruvchan holatlar harakati tushuniladi. Landshaftning dinamikasiga landshaftning ma'lum strukturasi mavjud bo'lib turgan vaqt mobaynidagina ro'y berishi mumkin bo'lgan o'zgarishlarnigina kiritish mumkin. Agar ichki va tashqi jarayonlar ta'sirida landshaftning ichki tuzilishiga putur yetsa va u o'zgarsa, bunday o'zgarishlarni V.B.Sochava "evolutsion o'zgarish" deb ataydi. Boshqacharoq qilib aytganda, landshaftdagi dinamik o'zgarish bir invariant doirasida bo'lganligi uchun landshaftning tubdan sifat o'zgarishiga olib kelmaydi. Evolutsion o'zgarishlar esa landshaftning ichki tuzilishini o'zgarishiga, bir landshaftning o'rniga boshqasini hosil bo'lishiga sabab bo'ladi. Bunday o'zgarishlar ko'pincha geologik vaqtni o'z ichiga oladi.

V.B.Sochava geotizimlarning dinamikasi va evolutsion o'zgarishlari haqida fikr yuritar ekan invariant tushunchasidan foydalanishni lozim topdi. "Invariant" – lotincha so'zdan olingan bo'lib, "o'zgarmaydigan" degan ma'noni anglatadi. Invariant tushunchasi asosida u yoki bu geotizimning o'zgarish vaqti davomida o'zgarmay qolgan holatlar yig'indisi haqidagi tasavvur yotadi, ya'ni geotizimlarning tashqi kuchlar ta'sirida o'zgarish jarayonida o'zgarmay qoladigan xususiyatlari invariant hisoblanadi. Landshaftning invarianti uning morfologik qismlari uchun ham umumiydir.

Landshaftlarning invariant xususiyatlarini aniqlab olish va o'rganish tabiat muhofazasi bilan, madaniy landshaftlarni barpo qilish bilan bog'liq bo'lgan ilmiy va amaliy muammolarni hal etishda muhim ahamiyatga egadir. Chunki landshaftning invariantini aniqlamay turib, uning o'zgarish darajasini, uning ichki tuzilishi buzilib ketish xavfi qay darajada ekanligini bilish qiyin bo'ladi.

Landshaft dinamikasi tushunchasi bilan landshaftning ichki tuzilishi degan tushuncha asosida modda va energiya almashinishi yotganligi uchun ularni o'zaro aloqador tushunchalar desa bo'ladi. Shuning uchun landshaftning ichki tuzilishi haqida ham, dinamikasi haqida ham so'z yuritganda, albatta, landshaftning holati degan tushunchaga duch kelamiz. Landshaftning dinamikasi landshaftning holatini o'zgarishi bilan belgilanadi.

I.I.Mamay (1982) ning ta'riflashicha, landshaftning holati deb, landshaft ichki tuzilishining ozmi-ko'pmi uzoq vaqt davomida saqlanadigan xususiyatlariga aytiladi.

Umuman, landshaftlarda turli holatlarning almashinib turishi haqidagi fikrlarni landshaftshunoslikka asos solgan olimlarning dastlabki yillarda yuzaga kelgan ilmiy ishlarida ham uchratamiz. Masalan, L.S.Berg (1931) landshaftda bo'ladigan o'zgarishlarning ikki xili mavjudligini ko'rsatib o'tadi: takrorlanadigan va takrorlanmaydigan. Takrorlanadigan o'zgarishlarga asosan fasllar almashinishi bilan bog'liq bo'lgan o'zgarishlarni kiritadi. Bunday o'zgarishlar landshaftda mavjud bo'lgan ichki tartibga aytarlik biror yangilik kiritmaydi. Takrorlanadigan o'zgarishlarga halokatli tavsifdagi zilzila, katta yog'inlar, dovul, suv toshqini kabi o'zgarishlarni ham qo'shadi. Chunki landshaftlar bunday o'zgarishdan keyin yana oldingi holatiga qaytishga harakat qiladi.

Takrorlanmaydigan o'zgarishlarda landshaftlar o'zining avvalgi holatini tiklay olmaydi va o'zgarishlar bir tomonlama ma'lum yo'nalishda bo'ladi.

Y.P.Byallovich (1947) landshaftlarda ro'y beradigan holatlarni tasnif qilar ekan, ularning uch xilini ajratadi: 1) meteoenergetik omillar qo'zg'atadigan holatlar almashinishi (bir lahzalik yoki daqiqalik holatlardan tortib bir yillik va ko'p yillik holatlargacha); 2) holatlarning davriy almashinishi (o'simliklarning tabiiy dinamikasi va antropogen omillar bilan bog'liq); 3) sikllarning takrorlanmaydigan almashinishi (ekzogen va endogen) kabilar.

N.L.Beruchashvili (1990) tabiiy hududiy kompleksning holati deganda vaqtning qandaydir bir oralig'ida tabiiy hududiy kompleksni ta'riflovchi

tomonlarning ma'lum nisbatini tushunadi. Uning fikricha, shu vaqt oralig'ida tabiiy kompleksga kirib keladigan ta'sir (quyosh radiatsiyasi, yog'in-sochin va h.k.) tabiiy kompleksdan chiqadigan ta'sirlar (oqim, gravigen oqim kabilar) ga aylanadi.

Tabiiy komplekslarning holatlari o'zining davomiyligiga qarab uchga bo'linadi:

1. Qisqacha vaqtlik holatlar – davomiyligi bir sutkagacha bo'lib, havo massalari va ularning o'zgarishi bilan bog'liq bo'ladi.

2. O'rtacha vaqtlik holatlar – davomiyligi bir sutkadan bir yilgacha davom etadigan holatlar, asosan yil fasllaridagi holatlarni o'z ichiga oladi. Ob-havo bilan bog'liq bo'lgan va fasllardagi o'zgarishlar bilan bog'liq bo'lgan sutkalik holatlar – **stekslar** ham shu xilga kiradi.

3. Uzoq muddatlik holatlar – davomiyligi bir yildan ko'proq vaqtni o'z ichiga olib, odatda, ko'p yillik iqlim davrlari yoki o'simlik qoplaminin **sukstessiyasi** bilan bog'liq bo'ladi. Xullas, landshaftning holati degan tushuncha murakkab va yirik ilmiy tushuncha bo'lib, uning ko'p tomonlari yetarli va puxta ishlab chiqilmagan va hali ko'p ilmiy tadqiqot izlanishlarini talab qiladi. Landshaftlar dinamikasi va rivojlanishini o'rganishda bu tushunchani to'g'ri talqin qilish katta ahamiyatga egadir.

Landshaftning dinamikasi haqida so'z borar ekan, uning ko'proq tashqi omillarga bog'liq ekanligini hamda maromli tavsifga ega ekanligini eslatib o'tish lozim. Masalan, bir kecha-kunduzda yoki yil davomida (fasllar almashinishi) bo'ladigan maromli o'zgarishlar yerning o'z o'qi atrofida va quyosh atrofidagi aylanma harakati bilan bog'liq bo'lsa, 11 yillik maromli o'zgarishlar esa quyosh faolligi bilan bog'liqdir. Quyosh faolligi yerda magnit maydonining to'liqlanishiga va atmosferada havoning aylanishiga ta'sir etib ular orqali harorat va namgarchilikni o'zgarishiga sabab bo'ladi.

Maxsus adabiyotda (E.Brikner, 1890; A.V.Shnitnikov, 1957) uzoq muddatli maromlar 80-90 yillik, 18-50 yillik va juda uzoq muddatli (40-50 ming yillik, 40-60 mln yillik yoki 200-500 mln yillik) bo'lishi mumkinligi qayd etilgan. 18-

50 yillik maromlar quyosh, oy va yerning bir-biriga nisbatan joylashishiga bog'liq holda suv qalqishi kuchlarining o'zgarishi hamda dunyo miqyosida iqlim o'zgarishlari bilan bog'liqdir. Juda uzoq muddatli maromlarning kelib chiqishi va shakllanishining tabiati yaxshi o'rganilmagan va isbot talab qiladigan tomonlari ko'p.

Umuman olganda, landshaftlarda ro'y beradigan maromli o'zgarishlarni vaqtda cheklab olishning o'zi murakkab masaladir va nisbiydir. Geografik qobiqqa yoki boshqa yirik geotizimlarga xos bo'lgan maromli o'zgarishlar har bir landshaftdagi maromli o'zgarishlarga vaqt mobaynida mos kelmasligi mumkin. Bunday vaqtdagi nomutanosiblik landshaftning komponentlari orasida ham, uning morfologik qismlari orasida ham mavjuddir. Chunki ularning har biri o'ziga xos qonuniyatlar asosida harakatda bo'ladi va tashqi kuchlardan turlicha ta'sirlanadi.

To'satdan bo'ladigan, halokatli tavsifdagi ta'sirlar ham o'z ta'sir maydonining ko'lamiga bog'liq holda turli geotizimlarda turlicha o'zgarishlarga sabab bo'ladi. Geotizim qanchalik kichik bo'lsa va ta'sir kuchining **epistentriga** yaqin bo'lsa, shunchalik ko'proq o'zgarishi va u yana o'zining oldingi holatiga qaytishi uchun nisbatan ko'proq vaqt ketishi mumkin.

Landshaftning dinamikasi degan tushuncha bilan landshaftning rivojlanishi degan tushuncha orasida aloqadorlik, bog'lanish bor. Landshaftlarda bo'lib turadigan ozmi-ko'pmi dinamik o'zgarishlar yig'ilib borib, landshaftlarda tubdan bo'ladigan evolutsion o'zgarishlarga sabab bo'ladi va landshaftlar rivojlanishining ma'lum bosqichlarini hosil qiladi.

Moddiy dunyoning rivojlanishi materialistik dialektikaning eng muhim kategoriyalaridan biri hisoblanadi. Faylasuflarning e'tirof etishicha, rivojlanish moddiy dunyoni tushunishning eng asosiy tamoyillaridan biridir va ustuvor ilmiy ahamiyatga egadir.

Rivojlanish tushunchasi tabiiy geografiyaga, jumladan, landshaftshunoslikka ham birday tegishlidir.

A.G.Isachenko (1991) yozganidek, landshaftning o'zgarishini takrorlanadigan va takrorlanmaydigan qilib bo'lishning o'zida shartlilik mavjud. Chunki har bir tabiiy geografik jarayon davriy tavsifga ega va albatta, landshaftda o'zining izini qoldiradi. Shu ma'noda A.I.Perelman (1966) yozganini eslash kifoya. Uning fikricha, moddaning har qanday aylanma harakati berk davrni tashkil qilmaydi. Natijada landshaft o'zining avvalgi holatiga qaytmaydi va qandaydir yangi xususiyatlarga ega bo'ladi.

Har bir sikl, hatto u qisqa muddatli (masalan, bir yillik) bo'lgan taqdirda ham, qandaydir takrorlanmaydi va ba'zan tez ilg'ab olish qiyin bo'lgan o'zgarishlarni qoldiradi. Masalan, atmosfera yog'inlari natijasida yonbag'irlarda hosil bo'ladigan suv oqimi tog' jinslari ustki qismidan, tuproqdan ma'lum miqdorda mineral va organik moddani yuvib ketadi. Pastqam joylarda esa uning aksi, ya'ni yon-atrofdan yuvilib kelgan turli moddalarni to'planishi ro'y beradi. Bunday jarayonlar bir tomonlama yo'nalgan bo'lib, maromli tarzda ko'payib, kamayib, jadallashib yo sustlashib turishi mumkin.

Landshaft holatlarining o'zgarish davrini chulg'am tarzdagi rivojlanishning bitta halqasi deb tasavvur qilsa bo'ladi. Dialektik-materialistik nuqtayi nazardan qaraganda tabiatning rivojlanishi qarama-qarshiliklarning asta-sekin miqdoriy o'sib borishini va u yuzaga keltiradigan sifat o'zgarishlariga sakrab o'tish jarayoni tushuniladi. Tabiatdagi qarama-qarshiliklarning bunday miqdoriy ortib borishi, ko'pincha, yopiq holda, tez ilg'ab olish murakkab bo'lgan tarzda kechadi.

Moddiy dunyodagi harakat va rivojlanish tushunchalari bilan bog'liq bo'lgan masalalar materialistik dialektika namoyondalari asarlarida ko'p ko'rilgan.

O'sha manbalarda: "Harakat – bu moddaning mavjudlik usulidir", "Dunyoda harakatlanuvchi moddadan bo'lak hech narsa yo'q", "Jismlarning o'zaro ta'siri – bu harakatdir", "Harakat – bu umuman o'zgarishdir", "Moddaning harakat shakllarini bilsak, moddani bilgan bo'lamiz", "Har qanday harakatning ichki impulsi qarama-qarshiliklar va ularning kurashidir", "Harakat

ommaviy va absolyut xarakterga ega, hech qachon va hech qayerda absolyut harakatsizlik va muvozanat bo'lishi mumkin emas, harakatsizlik va muvozanat harakatning bir lahza, xolos", "Alohida harakat muvozanatga intiladi, harakatlar birgalikda esa uni yana yakson qiladi", "Jismlarning nisbatan harakatsizlikda bo'lishi va vaqtincha muvozanatlik holatlarning bo'lishi materiya tabaqalanishining va shu bilan birga hayotning eng muhim shart-sharoitlaridan biridir" kabi jumlar tez-tez uchrab, bir-birini to'ldirib turadi. Ushbu fikrlarning deyarli hammasi landshaftning xususiyatiga taalluqlidir.

S.V.Kalesnik (1955) fikricha, landshaft qobig'ining rivojlanish manbai bo'lib, undagi ko'plab qarama-qarshi yo'nalishlarning to'qnashuvi hisoblanadi. Eng asosiy qarama-qarshilik landshaft qobig'ining ichki xususiyatlari, ya'ni zonallik va azonallik orasidagi qarama-qarshilikdir. Boshqacha qilib aytganda, endogen va ekzogen jarayonlar qarama-qarshiligidir, yer yuzasiga ta'sir etuvchi quyosh radiatsiyasi va tektonika orasidagi qarama-qarshilikdir.

A.A.Grigorev (1966) geografik qobiqning eng asosiy xususiyati deb, "O'zaro uzluksiz bog'liq bo'lgan qarama-qarshi jarayonlar moddaning kirib kelishi va sarf bo'lishi, moddaning assimillatsiyasi va dissimillatsiyasi kabilarning birligi"ni tushunadi.

Landshaftning rivojlanishidagi asosiy sabab va harakatlantiruvchi kuchlar haqida yuqoridagi keltirilgan fikrlardan ham umumiy tasavvur hosil qilsa bo'ladi. Ammo landshaftning o'zgarishi haqida gap borganda, ko'pincha tashqi kuchlarning ta'siri hisobga olinib, landshaftning ichida ro'y beradigan qarama-qarshiliklar kurashi, son o'zgarishlarining sifat o'zgarishlariga o'tishi, ya'ni landshaftning o'z-o'zidan rivojlanish xususiyatiga kamroq e'tibor beriladi.

Landshaftning o'z-o'zidan rivojlanish xususiyatiga ega ekanligining asl mohiyati shundan iboratki, uning komponentlari orasidagi o'zaro ta'sir va aloqadorliklar tufayli komponentlar bir-biriga moslashib olishga va landshaftda muvozanat holatini yuzaga chiqarishga intiladi.

Landshaftdagi har bir komponent uzluksiz rivojlanishda va o'zgarishdadir, agar ulardan birining xususiyati (masalan, iqlim) o'zgarib, yangi sifatga ega

bo'lsa, qolgan komponentlar yoki ularning xususiyati (masalan, o'simlik, tuproq) unga moslashib olishga harakat qiladi. Bunday jarayon turli komponentlarda turlicha jadallik bilan kechadi va ba'zan ancha vaqtni o'z ichiga oladi. Ammo birinchi bo'lib o'zgargan komponent bu vaqt davomida esa yana rivojlanishda va o'zgarishda bo'ladi. Qolgan komponentlar yana unga moslashishga harakat qilaveradi. Demak, landshaftdagi ichki muvozanat vaqtincha va nisbiy bo'lishi mumkin.

Landshaftning komponentlari ichida eng faol hisoblangani biota (o'simlik va hayvonot)dir. U doimo biotik bo'lmagan komponentlar bilan qarama-qarshilikdadir va atrof-muhitga moslashishga harakat qiladi. Natijada bir butun landshaftni qayta sozlashga olib keladi.

Harakat bilan muvozanat uzluksiz o'zgaruvchan aloqadorlikdadir. Landshaftdagi muvozanat landshaftdagi harakat bilan harakatsizlik orasidagi muvozanat sharoitidagina saqlanishi mumkin. Lekin bunday muvozanat nisbiy va vaqtinchalikdir.

Landshaftning ichidagi komponentlarning o'zaro ta'sir va qarama-qarshiliklari landshaftni sust, bir maromda va keskin o'zgarishlarsiz rivojlanishiga sabab bo'lsa, tashqaridan bo'ladigan ta'sir va aloqadorliklar bu jarayonni tezlashtirishi yoki keskin o'zgartirib yuborishi mumkin.

Landshaftning rivojlanishi uning ichki tuzilishiga xos bo'lgan belgilarini yangi struktura belgilari tomonidan siqib chiqarishi demakdir. Bu jarayon landshaftda sifat o'zgarishlarini hosil qilib, yangi landshaftni barpo bo'lishiga olib keladi. Ammo bir landshaftning o'zida bir vaqtda hozirgi kunga xos belgilar bilan yonma-yon uzoq o'tmishda shakllangan belgilar ham uchrashi mumkin. Bundan tashqari, hozirgi vaqtda landshaftda uchraydigan ayrim hodisa va jarayonlarni bilish uchun landshaftning tarixini, yoshini bilish zarur bo'ladi. Shu ma'noda B.B.Polinovning (1946) fikri e'tiborga loyiq. Uning yozishicha, 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'rmonning botqoqlanishi, ko'llarni o'simlik bosib ketishi,

qum uyumlarining ko'chishi va h.k.), ba'zan esa uzoq muddatda ro'y berib, geologik davrlar miqyosida o'lchanishi mumkin. Ammo bu o'zgarishlar doimo bo'lib turadi. Agar shunday bo'lsa, landshaft haqidagi ta'limot landshaftdagi hozirgi vaqtda atrof-muhit bilan ozmi-ko'pmi muvozanatda bo'lib turgan elementlardan tashqari eski (oldingi davrlardan meros bo'lib qolgan) hamda yangi (progressiv) unsurlarni ham farqlay bilishi va o'rganishi lozim. Shunday qilib, B.B.Polinov landshaftda uch xil unsur bo'lishi mumkinligini aytadi: 1) relik (qadim zamonlardan meros bo'lib qolgan va landshaftning o'tmishini ochib beruvchi); 2) konservativ (hozirgi vaqtga moslashgan va landshaftning hozirgi ichki tuzilishini belgilovchi); 3) progressiv (landshaftdagi eng yosh va landshaftning kelajakda qay yo'nalishda rivojlanishini bilishga asos bo'la oladigan).

Landshaftda ro'y berishi mumkin bo'lgan o'zgarishlar dastavval uning eng kichik morfologik qismlari – fatsiyalarda ko'zga tashlanadi. Keyinchalik u yoki bu urochishe o'zgarishi mumkin. Ammo butun bir landshaftning ichki tuzilishi o'zgarishi uchun anchagina uzoq vaqt kerak bo'ladi.

Landshaft taraqqiyoti yoki rivojlanishining nazariy masalalaridan yana biri landshaftning yoshi masalasidir.

Umuman olganda, turli katta-kichik geotizimlarning yoshini aniqlash borasida ozmi-ko'pmi ilmiy ishlar qilingan va geotizimning ko'lami qanchalik katta bo'lsa, u shunchalik oldinroq paydo bo'lgan degan xulosa mavjud. Ammo ularning yoshini qaysi vaqtdan boshlab hisoblash kerak degan masala hali munozaralidir. Ayrim tabiiy geograflar landshaftning geologik-geomorfologik asosi qachon shakllangan bo'lsa uning yoshini o'sha vaqtdan boshlash kerak deyishsa, ayrimlar geotizim maydoni qachon muz bosishdan yoki dengiz bosishdan ozod bo'lgan bo'lsa, o'sha vaqtdan boshlab hisoblashni taklif qiladilar. Bu holda landshaftlarning yoshi yuz minglab yoki millionlab yillarni o'z ichiga olib, geologik davrlar bilan o'lchanishi mumkin. Ammo Orol dengizi atrofidaidek yaqinda (keyingi bir necha yil mobaynida) dengizdan ozod

bo'lgan joylarning landshaftlari bundan mustasno. Chunki bunday yerlardagi landshaftlar endigina shakllanyapti.

Landshaftning yoshini qaysi vaqtdan boshlab hisoblash haqidagi yana bir fikr anchagina ma'qul ko'rinadi. Uning mazmuni shundan iboratki, landshaftning yoshi uning hozirgi ichki tuzilishi qachon shakllangan bo'lsa, o'sha vaqtdan boshlanishi kerak. Ammo landshaftning turli komponentlari turlicha rivojlanganligi uchun va rivojlanish jadalligi turlicha bo'lganligi uchun hamda landshaftlar haqida tarixiy ma'lumotlar (geologik yoki iqlim ma'lumotlariga nisbatan) juda kam bo'lganligi uchun uning ichki tuzilishi qachon hozirgi ko'rinishda rivojlana boshlaganligini aniqlab olish amri maholdir. Bundan tashqari, landshaftdagi bir ichki tuzilma o'rniga yangi ichki tuzilma hosil bo'lish jarayoni uzoq muddatni o'z ichiga olishi mumkin.

Shuning uchun geotizimlarning, jumladan, landshaftlarning ham hosil bo'lish vaqtini hozirgi tabiiy geografik sharoitning asosiy xususiyatlari shakllana boshlagan vaqtdan boshlab hisoblagan ma'qul. Masalan, Turon tabiiy geografik provinsiyasi, ya'ni O'zbekiston Respublikasi joylashgan yirik geotizimning hozirgi tabiiy sharoitining shakllanishi **oligosten** – to'rtlamchi davr mobaynida davom etdi (N.A.Kogay, 1969). Ammo **oligosten** – to'rtlamchi davr yoshidagi Turon provinsiyasida joylashgan undan kichikroq bo'lgan geotizimlar – tabiiy geografik okruglar esa turli xil kelib chiqish tarixiga va yoshga egadir. Bularning ichida eng yoshi Quyi Amudaryo tabiiy geografik okrugi bo'lib (yuqori to'rtlamchi va hozirgi davr), qarirog'i Qizilqum tabiiy geografik okrugidir (yoshi **pliosten** to'rtlamchi davr). Yanada kichikroq geotizimlar – tabiiy geografik rayonlar va landshaftlarning yoshiga keladigan bo'lsak, endi faqat **oligosten** dengizini qaytib ketishi va quruq hamda issiq iqlim hukmronligini emas, balki neotektonik harakatlar va ular bilan bog'liq holda relyefning, suvlarning ishini o'zgarishi, iqlimning tabaqalanishi kabilarni ham tahlili kerak bo'ladi. Bular esa o'z navbatida, tuproq, o'simlik va hayvonotning tabaqalanishiga sabab bo'ladi. Masalan, E.D.Mamedov (1980) Qizilqum cho'li tabiatining **pleystosten** davridagi holatini o'rganar ekan, cho'llardagi tabiiy

sharoitning rivojlanishi murakkab maromiy tavsifga ega bo'lganligi va bunda iqlim yetakchi rol o'ynaganligini qayd etadi. Uning fikricha, Qizilqum arid iqlimi **oligostendan** to hozirgi vaqtgacha bir xilda bo'lmagan va bir necha marta namgarchilik fazalari bo'lgan.

Qozog'iston dashtlari tabiiy landshaftlarining ko'pchiligi **golosten** yoshiga va ayrim landshaftlar esa kech **pleystosten** yoshiga ega ekanligini aniqlagan V.A.Nikolaev (1979) landshaftlarning eng tez o'zgaruvchan komponentlari: tuproq, o'simlik va hayvonot dunyosi hozirgi qiyofaga keyingi 8-12 ming yil ichida ega bo'lganligini aytadi. Shu bilan birga, Ural va Oltoy oralig'idagi landshaftlar, hukmron urochishelar va ayrim komponentlar yoshini bir vaqtda aks ettirish mumkin bo'lgan jadvalini misol keltiradi.

V.A.Nikolaev fikricha, Irtishyoni quruq dasht landshafti o'rta pleystostendan boshlab 250-300 ming yil mobaynida yaralgan, ammo uning ichki tuzilishiga xos bo'lgan asosiy xususiyatlar esa keyingi 10-20 ming yilda shakllangan. Ko'rinib turibdiki, landshaftning yoshini aniqlash jarayonida ikkita narsaga e'tibor berish kerak. Birinchisi hozirgi landshaftning oldingi ichki tuzilishi asosida shakllangan birlamchi unsurlarning yoshi va ikkinchisi tom ma'noda hozirgi landshaftning yoshi. Xullas, landshaftning yoshini aniq qilib 1,2-10 yil farqi bilan aytib berish amri maholdir. Ammo, landshaftlardan oqilona foydalanish va landshaftlar kelajakda qanday ko'rinishda bo'lishini oldindan aytib berish uchun uning yoshini aniqlashdan ko'ra ko'proq uning rivojlanishidagi barqaror va muayyan yo'nalish xususiyatlarini (jumladan, inson ta'sirini hisobga olgan holda ham) aniqlab olish muhimroqdir.

Landshaftlar rivojlanishining muayyan yo'nalishini (tendensiyasini) aniqlab olish landshaftlarni xalq xo'jaligining u yoki bu tarmog'ini rivojlantirish nuqtayi nazaridan baholash hamda istiqbolni belgilash uchun muhim shart-sharoitlardan biridir.

Keyingi 15-20 yil ichida tabiatshunoslik fanlarida muvozanat barqarorligi, o'simlik yoki hayvon turi barqarorligi, **biostenoz**, ekotizim yoki geotizim barqarorligi kabi atamalar tez-tez ishlatiladigan bo'lib qoldi.

Landshaftshunoslikda ham landshaftlarning barqarorligi degan tushuncha ishlatilmoqda va landshaftlarning barqarorligini o'rganish va aniqlash masalalari landshaftshunoslarning e'tiborini o'ziga jalb qilmoqda. Buning eng asosiy sabablaridan biri tabiat bilan inson o'rtasidagi munosabatlarning keskinlashuvidir. Kuchli texnika vositalari bilan qurollangan inson landshaftlarni keng miqyosda o'zgartira boshladi. Tabiiy landshaftlar o'rnida yangi, antropogen landshaftlar barpo bo'la boshladi. Landshaft bilan inson o'rtasida ro'y beradigan o'zaro ta'sir va aloqadorliklar haqida, inson ta'sirida landshaftlarning o'zgarishi va bu o'zgarishlarni oldindan bashorat qilish haqida, umuman landshaftlar taraqqiyoti haqida gap borganda landshaftlar barqarorligini bilish va landshaftlarning bu xususiyatlarini hisobga olish ahamiyatlidir.

Har qanday muayyan bir landshaft ma'lum bir landshaftlar guruhida yoki bir kattaroq geotizim tarkibida mavjuddir va "yashaydi". O'zi mavjud bo'lgan tabiiy muhitga moslashgan bo'ladi va shu muhitda barqaror hisoblanadi. Tashqi muhitning o'zgarishi landshaftlarning ham o'zgarishiga olib keladi. Landshaftlarning o'zgarishi ba'zan boshqa tashqi omillar, masalan, insonning xo'jalikdagi faoliyati ta'sirida ham yuz berishi mumkin. Bunday o'zgarishlarning qanchalik jadal yoki sust bo'lishi tashqi omilning ta'sir kuchiga va landshaftning barqarorlik darajasiga bog'liqdir. Shuning uchun ham landshaftlardan oqilona foydalanish, ularni ifloslanish va buzilishdan muhofaza qilish tadbirlarini ishlab chiqishda landshaftlarning barqarorligini bilish katta amaliy ahamiyat kasb etadi.

Umuman olganda, barqarorlik tabiatda barcha predmet va hodisalarga xos xususiyat bo'lib, umumilmiy va falsafiy tushunchadir. Bu tushuncha landshaftlar dinamikasi va taraqqiyoti haqidagi ta'limotda fundamental tushunchalardan biri hisoblanadi. "Barqarorlik" atamasi V.S.Preobrajenskiyning (1986) yozishicha, geografiyaga matematika yoki fizikadan emas, balki texnikadan kirib kelgan.

Landshaftlarning barqarorligi deganda, ko'pincha ularning turli xil tashqi ta'sirlarga bardoshlilik va chidamlilik xususiyati tushuniladi. "Охрана ландшафтов" (1982) nomli lug'atda ham taxminan shunday izoh berilgan va

landshaftlarning o'zgarib turuvchi muhitda o'zining maxsus faoliyati va ichki tuzilishini saqlay olish xususiyati uning barqarorligi deyiladi.

N.R.Reymers (1990) tuzgan sotsial-iqtisodiy-ekologik lug'atda ham ekologik barqarorlik deganda, ekotizimlarning tashqi omillar ta'sirida o'z strukturasini va funksional xususiyatini saqlay olish qobiliyati tushuniladi.

M.D.Grodzinskiy (1987) barqarorlik atamasining turli xil manbalarda keltirilgan 15 ga yaqin izohlarini tahlil qilar ekan, geotizimlar barqarorligining uchta umumiy shaklini belgilaydi.

Bular:

1) tashqi omillar ta'siri bo'lib turishiga qaramay geotizimlarning o'z holatini saqlash xususiyati (inertlik);

2) tashqi omil ta'sirida geotizimlarning avvalgi holatiga qaytish xususiyati (tiklanishlilik);

3) geotizimlarning bir invariant doirasida bir necha holatlarga ega ekanligi va bir holatdan ikkinchi holatga o'tish qobiliyati (plastiklik) dan iboratdir.

S.A.Rakita (1980) maxsus adabiyotda keltirilgan geotizimlar barqarorligining turli izohlari landshaft barqarorligining turli jabhalarini aks ettirishi mumkinligini yozadi. Uning fikricha, barqarorlik deganda landshaftlarning bevosita o'lchanadigan xususiyati yoki tomonlarini tushunmaslik kerak. Barqarorlik murakkab sifat kategoriyasidir. Uning serqirraliligi landshaftlardagi o'zaro aloqalar va jarayonlarning murakkabligi bilan bog'liqdir. Shuning uchun barqarorlikni o'rganish va baholashda turlicha yondashish mumkinligi tabiiydir.

Ushbu muallif Kolima daryosi yuqori oqimidagi geotizimlarning barqarorligini baholash uchun ko'p yillik muzloq yerlarning issiqlik va mexanik ta'sirlarga barqarorligini, fitostenozlar barqarorligini, o'simliklarning o'zini o'zi tiklay olishi, moddalarning geokimyoviy aylanishi, landshaftlarning ifloslanishdan o'zini tozalay olish qobiliyati kabilarni birinchi navbatda o'rganib, baholab olish lozimligini ta'kidlaydi.

Barqarorlik tushunchasining eng muhim izohlaridan birini "Природа, техника, геотехнические системы" nomli kitobda uchratamiz. Unda barqarorlik tushunchasiga tabiiy tizimlarning tashqi ta'sirlarga qarshilik ko'rsata olishi bilan bir qatorda tashqi ta'sirlar natijasida buzilgan bo'lsa, uning qayta tiklanish qobiliyati ham kiritilgan. Boshqa manbalardagi, masalan Y.A.Vedenin va b. (1973), K.N.Dyakonov (1974), V.N.Kulikov (1976) kabilar keltirgan izohlar ham mazmun jihatidan shunga yaqindir. Ularni umumlashtirib bir xulosaga kelinadigan bo'lsa, landshaftlarning barqarorligi deganda tashqi tabiiy yoki antropogen omillar ta'siriga nisbatan o'z strukturasini, ya'ni ichki aloqadorliklar xarakterini saqlagan holda bardosh bera olish va shu bilan birga tashqi ta'sirlar natijasida o'zgargan yoki buzilgan bo'lsa, avvalgi holatini qayta tiklay olish xususiyatlari tushuniladi.

Geotizimlar yoki landshaftlarning barqarorligi haqida adabiyotda berilgan izohlarning tahlili yana shuni ko'rsatadiki, landshaftlar barqarorligi deganda, ularning ikki xil xususiyatlari, ya'ni: landshaftlarning tashqi omillar ta'siriga qaramay o'z funksiyasini bajarish qobiliyatini saqlab turishi va tashqi omillar ta'siri tugagach, landshaftlarning yana avvalgi strukturasiga qaytish xususiyatlari chalkashtirib yoki qo'shib yuborilyapti. Shu ma'noda landshaftlarning geokimyoviy barqarorligi haqida so'z yuritgan N.P.Solntsevaning (1982) fikrlari e'tiborga loyiqdir. Uning fikricha, tabiiy tizimlarning barqarorligi bir xil barqarorlik hisoblansa, tizimlarning o'z normal funksiyasini bajarish qobiliyati ikkinchi xil barqarorlikka kiradi. Ushbu muallif barqarorlikni tabiiy tizimlarning zamonda o'z funksiyalari tavsifini belgilovchi o'ziga xos xususiyatlari deb qaraydi. N.P.Solntsevaning yozishicha, landshaftlarning morfologik, geokimyoviy, geofizikaviy xususiyatlarini bevosita o'lchash mumkin bo'lgan holda, landshaftlarning barqarorligini bevosita o'lchash imkoniyati bo'lmas ekan. Chunki landshaftlarning barqarorlik xususiyati, odatda, faqat ularga biror tashqi omil ta'sir etgandan so'nggina namoyon bo'lar ekan.

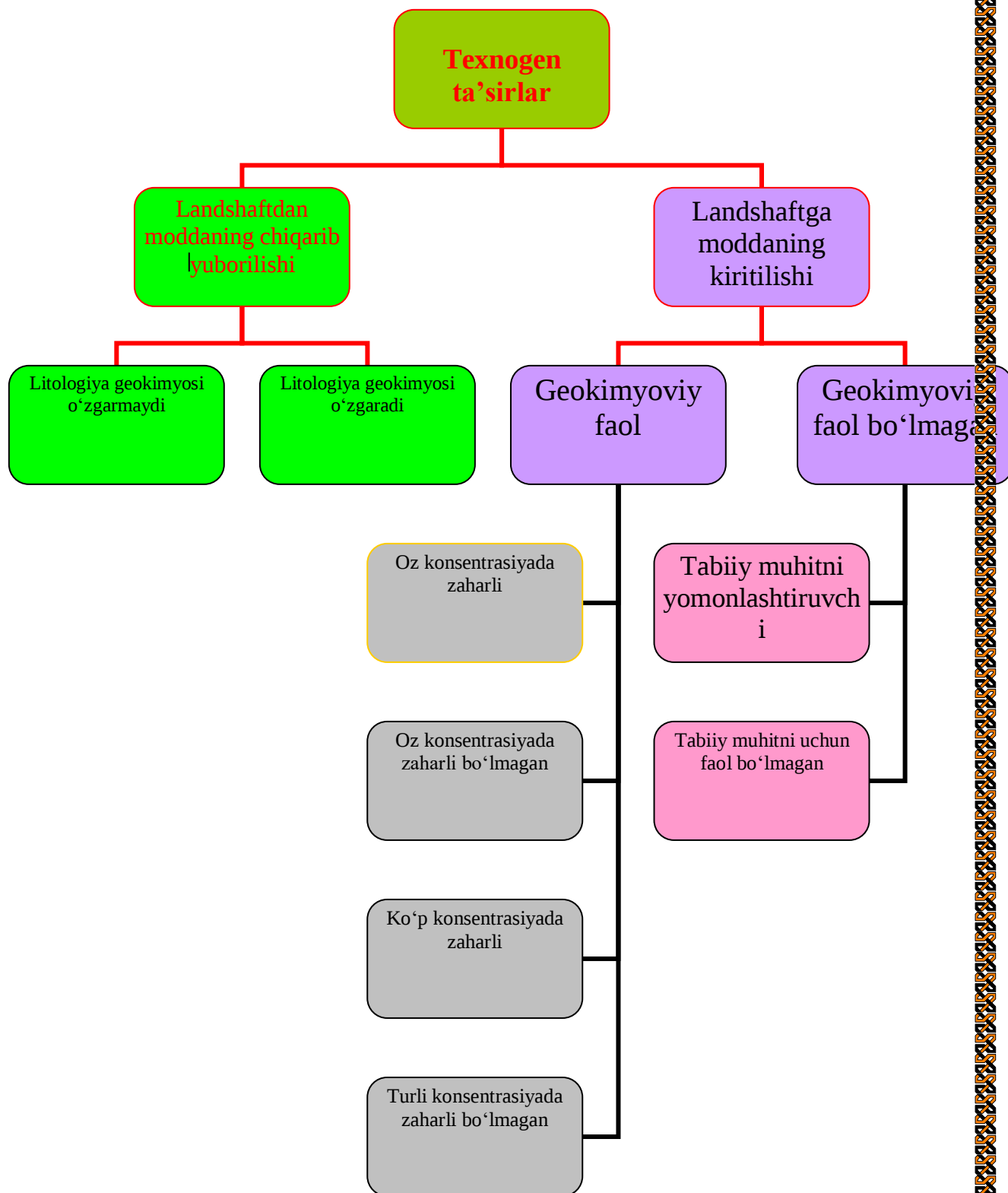
Landshaftlarning dinamikasi va rivojlanishiga ta'sir etadigan tabiiy omillar, komponentlar orasida muttasil ro'y berib turadigan o'zaro ta'sir va aloqadorliklar landshaftlarning nisbatan muvozanatda bo'lib turishiga, ularning barqarorligiga xizmat qiladi. Bu o'zaro ta'sir va aloqadorliklar landshaftlarda sarf bo'layotgan modda va energiyani ularga kirib kelayotgan modda va energiyaga tenglashtirib turishga harakat qiladi. Bu landshaftlarning o'zini o'zi boshqarib, sozlab turuvchi tabiiy tizim ekanligidan dalolat beradi. Tashqi tabiiy omillardan faqat tez va katta kuch bilan bo'ladigan hodisalargina (vulqon otilishi, kuchli tektonik silkinishlar, qor ko'chishi, sel ketishi, muzlik bosishi, dengiz qaytishi, yog'inlar kabi) landshaft barqarorligini izdan chiqarishi yoki buzishi mumkin.

Landshaftlar barqarorligining buzilishi asosan antropogen (texnogen) omillarning ta'sirida ro'y berib, bu tushunchaning yuzaga kelishi ham keyingi yillarda ana shu omillarning ta'sir darajasi ortib ketganligining oqibatidir.

Landshaftlar geokimyosi sohasida taniqli bo'lgan olim M.A.Glazovskaya (1988) ham barqarorlik deganda, tabiiy tizimlarning o'z funksiyalarini bajarish ta'rifini saqlash imkoniyatidir, deb tushunadi. Uning fikricha, tabiiy tizimlarning texnogen omillar ta'siriga nisbatan barqarorligi, birinchidan, tashqi omillar ta'sirining tavsifi bilan belgilansa, ikkinchidan, tabiiy tizimlarning o'ziga xos bo'lgan xususiyatlari (masalan, tizimlarning geokimyoviy strukturasi, o'z funksiyasini bajarish tavsifi) bilan belgilanadi. Bunda barqarorlik landshaftlarga tashqi omillar ta'sirida kirib qolgan moddalarning erishi, chirishi, tarqalishi va chiqib ketishi kabi sharoitlar bilan ham belgilanadi.

Landshaftlarga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan texnogen omillarning natijasi, shu jumladan, ayrim kimyoviy moddalarning ortiqcha to'planib qolishi yoki tarkibining sun'iy o'zgarishi va hokazolar landshaft tabiati uchun yot hisoblanadi va landshaftlarning barqarorligi o'ziga xos xususiyat kasb etgan bo'ladi. Shuning uchun landshaftlarning barqarorligini tadqiq qilish jarayonida har bir omilning muayyan ta'sir natijasi alohida tahlil qilinishi lozim bo'ladi.

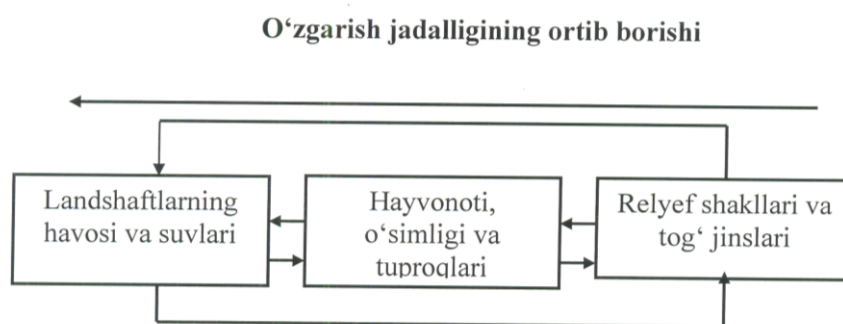
Landshaftlarning o'zi turli-tuman bo'lganligi kabi ularga ta'sir etishi mumkin bo'lgan omillarning ta'siri ham turli-tumandir. Buni faqat geokimyoviy nuqtayi nazardan tuzilgan texnogen omillar tasnifidan ham ko'rish mumkin (10-rasm).



10-rasm. Texnogen ta'sirlar tasnifi (N.P.Solntseva, 1976)

Landshaftlarning barqarorligini o'rganishda komponentlarning o'zidagi barqarorlikni, landshaft tashkil etuvchi omillarning barqarorligini bilishning ahamiyati kattadir. Komponentlardan birortasining barqarorligi kuchsiz bo'lsa, landshaft ham shunchalik beqaror va tashqi kuchlar ta'siriga beriluvchan bo'ladi yoki landshaftlarning barqarorligi uning komponentlarining hamda komponentlar orasidagi aloqadorliklarning barqarorligi bilan belgilanadi, deb aytish mumkin. Ammo turli komponentlarning turlicha barqarorlikka ega bo'lishi tabiiydir.

A.G.Emelyanov (1982) landshaftlarning havosi, yer osti hamda ustki suvlar tavsifini eng tez o'zgaruvchan va eng beqaror deb hisoblaydi. Ular eng harakatchan komponentlar sifatida landshaftlarda modda va energiya almashinishida o'ziga xos kanallarni tashkil qilar ekan. Tuproq, o'simlik, hayvonot va ayrim hollarda mikro va mezorelyef shakllari (masalan, suv omborlari qirg'oqlaridagi akkumlyatsiya bilan bog'liq bo'lgan relyef shakllari) barqarorligi jihatidan o'rtacha mavqega ega ekan. Landshaftlarning tog' jinslari va relyef shakllari eng barqaror komponentlar hisoblanadi. Shuning uchun A.G.Emelyanov landshaftni turli tezlikda o'zgaradigan va o'zaro aloqada bo'lgan komponentlar tizimidan iboratdir, deb hisoblaydi va quyidagi chizmani keltiradi (11-rasm).



11-rasm. Landshaft komponentlarining barqarorligi (A.G.Emelyanov, 1982)

Ushbu muallifning fikricha, landshaftlarning dinamikasi komponentlar dinamikasidan, landshaftlar barqarorligi esa komponentlar barqarorligidan hosil bo'ladi.

A.Maqsudov (1990) Farg'ona vodiysining tuproq-ekologik sharoitini antropogen ta'sirlar natijasida o'zgarishini o'rganar ekan, I.S.Zonning (1981) fikrlariga mos holda, biogen komponentlarni tez o'zgaruvchan va barqarorligi kuchsiz deb hisoblaydi.

Gidroiqlimiy komponentlarni o'rtacha barqarorlikka ega va tog' jinslari bilan relyef esa eng barqaror deb hisoblaydi.

Tog' jinslari va relyefning ayrim komponentlarga nisbatan kam o'zgaruvchan va eng barqaror ekanligi haqidagi fikrlarni boshqa ko'pgina landshaftshunoslarning ishlarida ham ko'rishimiz mumkin. Bunday fikrlar asosan N.A.Solntsev tomonidan ilgari surilgan va landshaft komponentlarining o'zaro teng kuchli emasligi, ularning hosil bo'lishida oldinma-keyinlilik mavjudligi haqidagi g'oyaga tayangandir.

N.A.Solntsev (1949, 1960, 1973) o'zining bir qator maqolalarida tabiatning jonli va jonsiz komponentlari haqida so'z yuritar ekan, landshaftlarning komponentlarini asosiy va asosiy bo'lmagan, yetakchi va yetakchi bo'lmagan komponentlarga ajratish mumkinligini yozadi. Uningcha, landshaftlarning shakllanishida jonsiz komponentlar (yer po'sti, havo, suvlar) eng qudratli omil bo'lib, landshaftlarning asosini tashkil qiladi. Jonli komponentlar (o'simlik, hayvonot) esa zamonda tez o'zgaruvchan va nisbatan kuchsizdir.

Keyinchalik, N.A.Solntsev (1984) landshaftlarning barqarorligi muammosiga to'xtalar ekan, komponentlar barqarorliklari jihatidan ham o'zaro teng emasligini va ularning barqarorlik darajasi yer po'stidan (eng barqaroridan) hayvonot dunyosiga (eng beqarori) tomon pasayib borishini ta'kidlaydi.

Landshaft komponentlarining turlicha barqarorlikka ega ekanligi haqida gap borganda, barqarorlik landshaftlarning dinamikasi va rivojlanishi bilan bog'liq ekanligini unutmaslik kerak. Shu ma'noda V.B.Sochavaning (1974)

landshaftlar dinamikasi va evolutsiyasi haqidagi ayrim fikr va mulohazalari e'tiborga loyiqdir.

Uningcha, landshaftlarning ayrim komponentlari o'z rivojlanishi (dinamikasi) jarayonida turli darajada va turli jadallikdagi o'zgarishlarga moyil bo'lar ekan. Komponentlarning eng harakatchan va tez o'zgaruvchanlarini V.B.Sochava geotizimlar strukturasidagi "kritik komponentlar" deb ataydi. Ular landshaftlar dinamikasida hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lar ekan. Muallif issiqlik, namlik va biotani landshaftning ana shunday hal qiluvchi komponentlariga kiritadi.

V.B.Sochava landshaftlar dinamikasi haqida so'z yuritar ekan, landshaftlardagi dinamik o'zgarishlarni ozmi-ko'pmi susaytirib turishga harakat qiladigan, landshaftlarni barqarorlashtirib turadigan jarayonlar ham mavjud ekanligini ta'kidlaydi. Uning fikricha, "jonli" komponentlar faqat "kritik" komponentgina bo'lib qolmay, balki landshaftlarni barqarorlashtirib turadigan eng muhim omil ham ekan.

V.B.Sochava ilmiy maktabiga mansub landshaftshunoslardan biri A.A.Krauklis (1979) ham landshaft komponentlarining ahamiyati haqida fikr yuritar ekan, landshaftlarning mavjudligi va rivojlanishida komponentlarning barchasini ma'lum ahamiyati borligini e'tirof etish bilan birga ularning qaysi biri "yetakchi" yoki "yetakchi emasligini" aniqlashdan ko'ra landshaftlarning o'z holatini saqlab, barqarorlashib turishida qaysi komponent qay darajada ishtirok etishini aniqlash muhimroqdir, degan xulosaga keladi.

Uning fikricha, biota boshqa komponentlar bilan o'zaro aloqada va o'zaro ta'sirda bo'lib landshaftlarning maromlashib turishida eng asosiy ichki omil bo'lib xizmat qiladi

Moddalar almashinishi jarayonida noorganik moddaning ishtirok etishi va biomassani hosil bo'lishi, quyosh energiyasining o'zgarishi va organik modda to'planishi, suvlarning katta qismini o'simliklar orqali atmosferaga o'tishi va qolaversa, landshaftlarning hududiy tabaqalanishida biotaning ahamiyatini e'tiborga olgan A.G.Isachenko (1991) ham biotaning hozirgi landshaftlarda eng

faol komponent ekanligini e'tirof etadi, hamda landshaftning qattiq zaminini (geolo-geomorfologik omilni) sust va faol bo'lmaganligi uchun "bosh omil" yoki "yetakchi omil" deb hisoblashni mantiqan noto'g'ri deb hisoblaydi.

Landshaftlarning birorta komponentiga ko'rsatilgan kuchli ta'sir uning boshqa komponentlarida ham "aks-sado" berishi amalda isbotlangan. Undan tashqari, bir landshaftning o'zgartirilishi boshqa, qo'shni landshaftlarning o'zgarishiga sabab bo'lishi mumkinligi ham ma'lum. Masalan, O'rta Osiyo hududi uchun xarakterli bo'lgan voha landshaftlari hosil bo'lishi bilanoq yonatrofdagi tabiiy landshaftlar bilan o'zaro murakkab ta'sir va aloqaga kirishar ekan va natijada o'ziga xos bo'lgan vohayoni landshaftlari shakllana boshlar ekan (A.Abdulqosimov, 1977, 1980). Buning asosida landshaftlarda muttasil ro'y berib turadigan vertikal va gorizontal aloqadorliklar, ya'ni landshaft komponentlari orasidagi hamda landshaftning morfologik qismlari orasidagi modda va energiya almashinishi yotadi. Ana shu o'zaro ta'sir va aloqadorliklarning barqarorligi ham landshaftlarning barqarorligini ko'p jihatdan belgilab beradi. Aloqadorliklarning barqarorligi esa o'z navbatida landshaftlarning strukturasi bilan, uning oddiy yoki murakkab tuzilganligi bilan bog'liqdir. Landshaftlar qanchalik murakkab tuzilgan bo'lsa, ularning "jonli" komponentlarining rang-barangligi, xillarining tarkibi, o'zaro nisbatlari va holatlari, o'zini o'zi saqlash, tiklanish qobiliyati va hokazolar landshaftning barqarorlik darajasini aniqlashda muhim ko'rsatkichlar vazifasini o'tashi mumkin.

Landshaftlarning barqarorligini uning rang-barangligiga bog'liqligini landshaft bilan fatsiyaning strukturasi solishtirish orqali yaqqol ko'rish mumkin. Fatsiyalar eng kichik geotizimlar sifatida, odatda, landshaftlarga nisbatan ancha oddiy tuzilgan bo'lib, ularning barqarorligi ham landshaftlar barqarorligiga nisbatan ancha kuchsiz hisoblanadi.

Landshaftlarning barqarorligini o'rganishda ular qaysi muhitda (masalan, qaysi tabiat zonasida) shakllanganligi ham albatta e'tiborda bo'lishi kerak. Bunda o'sha muhitdagi hal qiluvchi omillardan issiqlik va namlikning optimal

nisbatda bo'lishi, ya'ni me'yorida bo'lishi alohida ahamiyat kasb etadi. Ulardan birining yoki ikkovining yetishmovchiligi landshaft barqarorligini izdan chiqarishi yoki kuchsizlantirishi mumkin. Hatto landshaftlardagi barqarorlikni ta'minlab turuvchi komponent – o'simlik hamda unga bog'liq holda hayvonot barqarorligi ham aynan shu omil: issiqlik va namlik omili bilan belgilanadi.

O'zbekistonning cho'l landshaftlarida bu narsa, ayniqsa, sezilarlidir. Iqlimi nisbatan "yumshoq" bo'lgan mo'tadil o'lkalardagiga nisbatan cho'l landshaftlarining barqarorligi ancha kuchsizlangan bo'ladi. Chunki, cho'l landshaftlarida namlik omili cheklangandir. Bunday holatni biz iqlimi qattiq sovuq bo'lgan hududlarda ham (masalan, tundra zonasida) ko'rishimiz mumkin. Ammo bu yerda endi namlik emas, balki issiqlik cheklangan bo'ladi. Issiqlik yoki namlik omilining cheklanganligi, o'z navbatida, "jonli" komponentlarning faolligini, turli-tumanliligini cheklab qo'yadi hamda komponentlar orasidagi aloqadorlikni nihoyatda "nozik" va "mo'rt" bo'lishiga olib keladi. Cho'l yoki tundra landshaftlari o'rmon landshaftlariga nisbatan tashqi ta'sirga beriluvchan, barqarorligi kuchsiz va tez o'zgaruvchan bo'ladi. Bunday landshaftlar inson ta'sirida o'zgartirilgan bo'lsa, ular yana o'zining holatiga qaytishi uchun yuzlab, hatto minglab yillar kerak bo'ladi. Ushbu fikrlarga mos holda mulohaza yuritish uchun, Qizilqum cho'li bilan tundra zonasi va qiyoslash uchun nam ekvatorial o'rmonlarga tegishli bo'lgan turli manbalardan olingan ba'zi ko'rsatkichlarni keltiramiz (5-jadval).

Quyidagi ma'lumotlar ekologik nuqtayi nazardan tahlil qilinsa, e'tiborga loyiq mulohazalarga olib kelishi mumkin.

Landshaftlarning tabiiy o'simligi va hayvonot dunyosi kun sayin ortib borayotgan inson talablarini oziqa sifatida qondira olmasligi sir emas. Shuning uchun ham inson oziq-ovqat muammosini qishloq xo'jaligi orqali hal qilishga harakat qiladi.

5-jadval

Turli landshaft zonalarida iqlim va fitomassa ko'rsatkichlarining taqsimlanishi

(turli ma'lumotlar bo'yicha)

Landshaft zonalari	Yillik radiatsiya balansi (kkal)	+10 dan yuqori haroratlar yig'indisi	Yillik yog'in miqdori	Yillik mumkin bo'lgan bug'lanish (mm)	Namlilik koeffitsiyenti	Yillik bug'lanish, (mm)	Fito-massa t/ga	Yillik fito-massa t/ga
Tundra	15-16	500	350	200-250	<1,5	100-250	27	2,3
Cho'l, Qizilqum	43-44	4000-4500	120	1700-1800	0,1	100	3-3,5	1-1,5
Nam ekvatorial o'rmon	63-64	9100-9600	1700-2000	800-1200	2-3	900-1200	650	40

Inson landshaftlardagi o'simlik va hayvonot xilma-xilligini yo'qotib, uning o'rniga 1-2 xil o'simlik va hayvon xilini sun'iy tanlash yo'li bilan ko'paytirishga harakat qiladi. Bu esa o'z navbatida o'simliklar bilan hayvonot dunyosi strukturasining soddalashishiga va ular orasida mavjud bo'lgan o'zaro ta'sir va aloqadorliklarning keskin buzilishiga, ekologik zanjirning parchalanishiga sabab bo'ladi. Natijada landshaftlarda yetishtirilayotgan qishloq xo'jalik ekinlariga yot bo'lgan begona o'tlar va zararkunanda hashoratlarning ko'payib ketishi, tuproq unumdorligini pasayib ketishi yuz beradi va turli xil mineral o'g'itlar, kimyoviy zaharli moddalar ishlatishga to'g'ri keladi.

Buning oqibatida esa landshaftlardagi odatdagi biokimyoviy siklga yot bo'lgan kimyoviy moddalar kirib qolishi, to'planishi va natijada landshaftlarning ifloslanish yoki zaharlanish hollari ro'y berishi mumkin.

Demak, landshaftlarning barqarorligini ta'minlovchi omillar haqida gap borganda, landshaft biokomponentlarining rang-barangligiga alohida e'tibor berish lozim bo'ladi. Ammo bu biotik komponentlar birlamchi rol o'ynaydi, degan gap emas. Bu haqda V.B.Sochavaning o'zi ham avval eslatib o'tilgan

"kritik" komponentlardan effektiv radiatsiya, suv va biota kabilarining birortasiga ham "yetakchi" deb qarashga hojat yo'q deb aytadi. Uningcha, ularning barchasi teng ahamiyatlidir. Agar birortasining ahamiyatini bo'rttirib ko'rsatish lozim bo'lsa, unda effektiv radiatsiya ko'rsatilishi kerak. Chunki u landshaft energetikasining asosi hisoblanadi. Keyin esa landshaftda ro'y beradigan barcha tabiiy geografik jarayonlarning muhim sharoiti hisoblangan suvlar va biotik komponentlar ko'rsatilishi mumkin.

O'simlik va hayvonot tarkibi, xillari va o'zaro nisbatlari, holatlari, o'zini o'zi tiklash, saqlash qobiliyati landshaftlarning barqarorligini aniqlashda, landshaftlarga o'tkaziladigan antropogen ta'sirlarning me'yorini aniqlashda yoki landshaftlarni o'zgartirishning eng yaxshi variantini aniqlashda muhim ko'rsatkich vazifasini o'tashi mumkin.

Landshaftlarning barqarorligi muammosi bo'yicha e'lon qilingan ilmiy ishlarning soni anchagina bo'lishiga qaramay, uning nazariy, metodologik va metodik masalalari deyarli ishlanmagan. Landshaftlarning barqarorligini o'rganishning metodik masalalari haqida so'z yuritgan V.S.Preobrajenskiy (1986) barqarorlikni o'rganish uchun: 1) u yoki bu tashqi omil (ayniqsa, texnogen omil) ta'siri jadalligining o'zgarishi asosida landshaftlar holatini miqdor va sifat o'zgarishlarini aniqlab va ta'riflab berish; 2) landshaftning (yoki tizimning) bir holatdan boshqa bir holatga o'tishini farq qila bilish; 3) tashqi ta'sir jadalligini o'lchay bilish; 4) landshaftlar holatining o'zgarishini landshaftlarga tushadigan ta'sir yuki bilan nisbatlay bilish kerakligini yozadi.

Landshaftlarning barqarorligi haqida gap borganda, inson faoliyati ta'sirida o'zgarishi mumkin bo'lgan tabiiy landshaftlar barqarorligining mezonini o'z mohiyati bo'yicha qarama-qarshi tavsifga ega bo'ladi. Masalan, haydalgan yerni yana o't bosishi, oldingi o'simlik qoplami yana tiklanishi tabiiy landshaftning barqarorligi belgisi bo'lib xizmat qilsa, xuddi shu ko'rsatkichning o'zi hosil qilingan antropogen landshaftning beqarorlik darajasini aks ettirishi mumkin.

Antropogen landshaftning barqarorligi asosan sotsial-iqtisodiy mezonlar bilan belgilanib, landshaftning tabiatidan kelib chiqadigan ilmiy mezonlarga zid

bo'lishi mumkin. Mantiqan olganda, landshaftlarning barqarorligi uning komponentlari barqarorligi bilan belgilanishi kerak, ammo landshaftlarning barqarorligi komponentlar barqarorligining oddiy yig'indisi bo'lib qolmasdan, balki undan murakkabroq bir hodisadir. Landshaftlarning barqarorligini aniqlash masalasi ilmiy jihatdan hali ko'p mehnat va tadqiqot ishlarini bajarishni talab qiladigan masalalardan ekanligi, ayniqsa, antropogen landshaftlarni o'rganish vaqtida namoyon bo'ladi. Bunday masalani biror bir texnik inshoot, masalan, suv ombori yoki biror kanal, biror yirik zavod yoki o'zlashtirilgan ekin maydoni misolida tadqiq qilish samarali bo'lishi mumkin.

Alohida injener-texnik inshootlar va ularning yon-atrofidagi landshaftlarga ta'sirini tadqiq qilish inson bilan tabiat orasidagi aloqadorliklarni, inson faoliyati ta'sirida landshaftlar, shu jumladan, antropogen landshaftlarda ro'y beradigan turli xil hodisa va jarayonlarni o'rganish uchun namuna bo'lishi mumkin.

Masalan, Baykal-Amur temir yo'l qurilishi (BAM) va ishga tushirilishi oqibatida atrof-muhitda bo'ladigan o'zgarishlarni bashorat qilishda V.V.Vorobev va A.T.Naprasnikovlar (1980) BAM yon-atrofidagi tabiat komplekslarini barqarorligini beqaror, kuchsiz barqaror, o'rtacha barqaror va barqaror ko'rinishida tasniflashga harakat qilishgan. Bunda temir yo'l zonasida joylashgan baland tog' siyrak o'rmonlari landshafti texnogen ta'sirga nisbatan beqaror deb, o'rtacha balandlikdagi o'rmon landshaftlari kuchsiz barqaror deb, janubiy tayga zonal landshaftlari esa barqaror hisoblangan. Ammo ushbu tasnif ham muayyan miqdor ko'rsatkichlari bilan asoslanmagan va keyinchalik bajarilishi mumkin bo'lgan chuqurroq izlanishlarga umumiy asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Tayanch tushunchalar

Landshaft dinamikasi, landshaftning rivojlanishi, ichki va tashqi kuchlar, xorologik dinamika, invariant ("o'zgarmaydigan"), landshaftning holati, meteoenergetik omillar, holatlarning davriy almashinishi, sikllarning takrorlanmaydigan almashinishi, landshaftlarning barqarorligi, geotizimlarning inertligi, tiklanishligi, plastikligi, tabiat komplekslarini barqarorligini tasniflash.

Nazorat uchun savollar

1. A.A.Krauklis dinamika soʻziga qanday taʼrif bergan?
2. Landshaft dinamikasi tushunchasiga berilgan tavsiflarda qanday oʻxshashlik va farqlar mavjud?
3. Landshaft dinamikasini F.N.Milkov qanday turlarga boʻlgan?
4. I.I.Mamay landshaftning holatiga qanday tavsif bergan?
5. Landshaftning rivojlanishi toʻgʻrisida A.G.Isachenko, S.V.Kalesnik, B.B.Polinov, A.A.Grigorev kabi olimlarning bildirgan munosabatlarini izohlang.
6. Landshaftning yoshi qanday aniqlanadi?
7. Landshaftlarning barqarorligini qanday omillar taʼminlaydi?

6-mavzu: LANDSHAFTNING MAXSUS FAOLIYATI

Reja:

1. Energiya oqimi va uning oʻzgarishi.
2. Tabiatda namlikning aylanishi.
3. Moddaning biokimyoviy aylanishi.

Oldingi boblarda aytib oʻtganimizdek, landshaft ichki tuzilishining shakllanishida, uning dinamikasida, evolutsion oʻzgarishlarida va rivojlanishida modda va energiya almashinish jarayoni eng muhim shart-sharoitlardan biridir. Bu jarayon landshaftning "yashashi"ning yoki maxsus faoliyatining asosini tashkil qiladi. Landshaftning maxsus faoliyati deganda A.G.Isachenko (1991) landshaftda roʻy beradigan modda va energiyaning koʻchib yurishi, almashinishi va oʻzgarishi kabi barcha jarayonlarning majmuasini tushunadi.

Landshaftning maxsus faoliyati asosida uchta yirik tabiiy jarayon yotadi. Bular: 1) energiya oqimi va uning oʻzgarishi; 2) namlikning aylanishi; 3) moddaning biokimyoviy aylanishidir. Quyida ana shu jarayonlarni birma-bir koʻrib oʻtamiz.

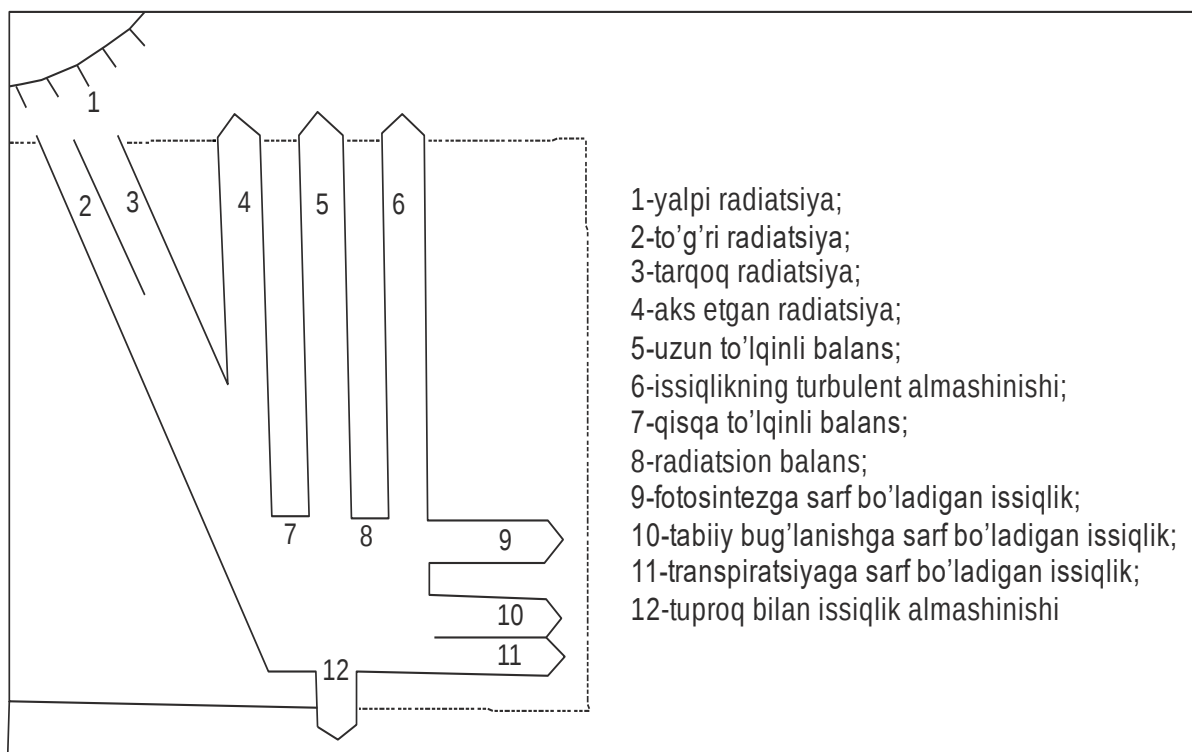
Energiya oqimi va uning oʻzgarishi

Landshaftlarda ro'y beradigan energiya oqimida asosan uch xil energiya, ya'ni quyosh energiyasi, yerning ichki energiyasi va gravitatsiya energiyasi ishtirok etadi. Bularga qo'shimcha qilib kimyoviy unsurlarning o'zaro ta'siridan ajralib chiqadigan energiya, minerallarning kristallar panjarasida hosil bo'ladigan energiya kabilarni ham aytish mumkin. Ammo oldingi uch xil energiyaga nisbatan bularning salmog'i ancha kamdir.

Sanab o'tilgan uch energiya xillari ichida quyosh energiyasi, ayniqsa, katta ahamiyatga ega bo'lib, u landshaftlarning maxsus faoliyatidagi moddalarning barcha aylanma harakatlarida ishtirok etadi. Yerdagi hayotning bor-yo'qligi ana shu energiyaga bog'liqdir. Quyosh energiyasining yerdagi modda aylanishiga qo'shilib ketishi, asosan, o'zida xlorofill moddasi bo'lgan organizmlar: yashil bakteriyalar, ko'k-yashil suv o'tlari, fitoplankton va yuqori tabaqa o'simliklarning fotosintezi orqali bo'ladi.

Quyosh energiyasi yer atmosferasiga yetib kelar ekan, uning 30 foizdan ortiqrog'i atmosferadan aks etib qaytib ketadi (yer sun'iy yo'ldoshlaridan olingan ma'lumotlarga qaraganda Yer kurrasining albedosi 0,33 ga teng). Quyosh energiyasining ana shu qismi fazoda yo'qolib, atmosferadagi havo harakatlarida va yerdagi jarayonlarda ishtirok etmaydi. Quyosh energiyasining 20 foizga yaqini atmosfera qatlamidan o'tish vaqtida yutilib qoladi va atmosferaning isishiga sarf bo'ladi. Yerga esa o'rtacha olganda quyosh energiyasining 50 foizga yaqini yetib keladi.

Yerga yetib keladigan energiya oqimining asosiy qismi qisqa to'liqlik quyosh radiatsiyasidir. Bu oqim ba'zan quyosh doimiyligi deb ham ataladi va mutloq emas, 1,5-2 foiz orasida o'zgarib turadi. Ana shu qisqa to'liqlik quyosh radiatsiyasi energiyasining jadalligi 1,98 dan 2,0 **kal**/sm min gacha deb hisoblanadi. Landshaftlarga kirib kelayotgan quyosh energiyasi oqimining o'zgarishi haqidagi umumiy tasavvurni 12-rasmdan olsa bo'ladi.



12-rasm. Landshaftlarda energiya oqimning o'zgarishi (A.A.Makunina)

Quyosh energiyasining turli landshaftlarda ro'y beradigan o'zgarishini Y.L.Rauner (1972), M.I.Budiko (1977) ishlarida ham ko'rish mumkin.

Landshaftlarga quyosh energiyasi, asosan, to'g'ri va tarqoq radiatsiya sifatida kirib keladi. Ular birgalikda yalpi radiatsiyani tashkil qiladi. Yer yuzasiga yetib keladigan yalpi radiatsiyaning kuchi o'rtacha olganda 5600 MDJ/m^2 yilga tengdir. Yalpi radiatsiyaning ma'lum bir qismi landshaftlardan aks etib yana atmosferaga qaytadi. Bu ko'rsatkich esa ko'p jihatdan landshaftlarning albedosiga bog'liq. Turlicha landshaftlarda albedo turlichadir. Masalan, yangi yoqqan qor yuzasining albedosi 0,80-0,95; yashil o't-o'lanlarniki 0,20-0,25; keng bargli o'rmonlar albedosi 0,15-0,20; igna bargli o'rmonlarniki 0,10-0,15; barxan qumlari tarqalgan landshaftlarda 0,24; ustida o'simlik bo'lgan gryada qumlarida 0,22; o'rta zich bo'lgan saksovlzor albedosi-0,20; Mirzacho'l, Qarshi dashti kabi gillik cho'llarda ham 0,27-0,35 atrofida bo'lar ekan.

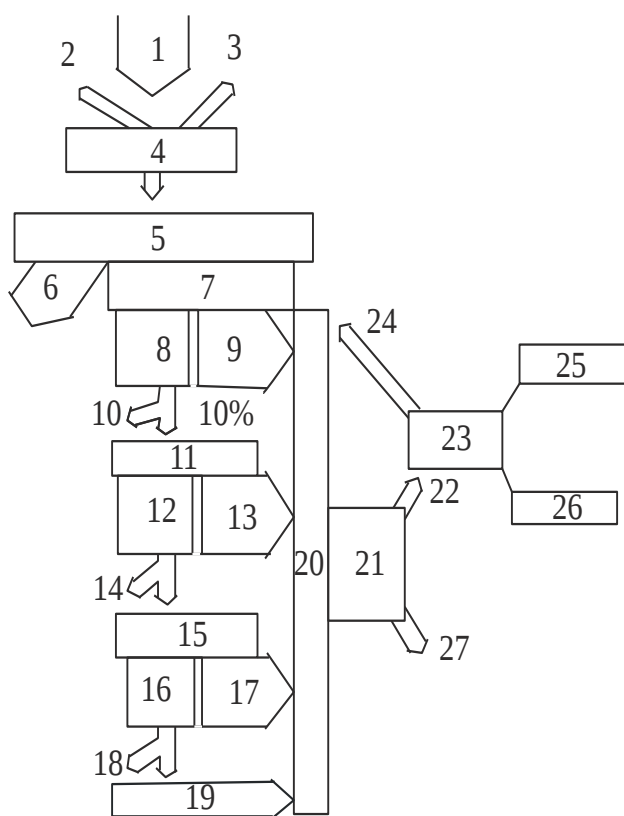
Yalpi radiatsiya bilan aks etib qaytgan radiatsiya orasidagi farq qisqa to'lqinli balans deyiladi.

Landshaftning o'simliklari, tuproq yuzasi quyosh radiatsiyasini yutishi natijasida o'zi uchun to'liqlik nurlanish manbaiga aylanadi. Landshaftlarning uzun to'liqlik nurlanishi mutloq qora yuza nurlanishiga teng bo'lib, ko'pincha 0,90-1,00 atrofida bo'lar ekan (M.I.Budiko, 1977).

Landshaft ustidagi atmosfera tarkibida bo'lgan suv bug'lari va turli gazlar uzun to'liqlik radiatsiyani yutib atmosferaning landshaftga qarata nurni qayta aks ettirishiga sabab bo'ladi.

Landshaftdan qaytgan va unga nisbatan yana atmosferadan qaytgan radiatsiya orasidagi farq uzun to'liqlik balans deb ataladi. Landshaftga kirib kelgan va undan yana atmosferaga qaytadigan radiatsiya energiyasining oqimi yig'indisi radiatsiya balansi deb ataladi. Radiatsiya balansi qisqa to'liqlik balans bilan uzun to'liqlik balans orasidagi farqqa teng bo'ladi. Undan tashqari landshaft yuzasi bilan atmosfera o'rtasida turbulent issiqlik almashinish jarayoni ham mavjuddir. Bu jarayon O'zbekiston cho'l hududlarida radiatsiya balansining 80 foizdan ortiqroq qismini qamrab oladi. Yer yuzasida yutiladigan quyosh energiyasining asosiy qismi issiqlik sifatida tuproqdagi, o'simliklardagi, daryo va ko'llardagi suv va namlikning bug'lanishiga sarf bo'ladi. Bu energiya, asosan, tabiiy bug'lanishga va transpiratsiyaga sarf bo'ladi. Undan tashqari yalpi radiatsiya oqimining 0,5 foizga yaqini o'simliklarning fotosintez jarayoniga sarf bo'ladi. Bu energiyaning yarmidan ko'prog'i shu zahotiyok o'simliklarning nafas olish jarayonida yo'qoladi. Qolgan qismi esa o'simliklarning to'qimalarida to'planib, keyinchalik oziqa zanjirlarida ishtirok etadi, ayrim qismlari esa jonsiz organik moddaga o'tib ketadi.

Yuqoridagi rasmda quyosh energiyasining deyarli barcha oqimlari va o'zgarishi hisobga olingan. Ammo har bir landshaft sharoitida bu oqimlarning nisbati va son ko'rsatkichlari turlicha bo'lishi mumkin. Masalan, keng bargli o'rmon landshaftidagi energiya oqimi va uning o'zgarishini quyidagicha tasavvur qilsa bo'ladi (13-rasm).



- 1-quyosh energiyasi, 100%;
 2-issqlik energiyasi, 74%;
 3-aks etgan energiya, 10%;
 4-yerga yetib kelgan energiya, 15%;
 5-organik moddaga birikkan 1% quyosh energiyasi; 6-energiya yo'qolishi, 50%;
 7-o'simlik moddasi, 50%;
 8-40% yemish bo'ladi; 9-60% yemish bo'lmaydi; 10-energiya yo'qolishi, 30%;
 11-fitofaglar; 12-42% yemish bo'ladi; 13-58% yemish bo'lmaydi; 14-energiya yo'qolishi, 20%;
 15-I-tartibli yirtqichlar; 16-45% yemish bo'ladi; 17-55% yemish bo'lmaydi; 18-energiya yo'qolishi, 20%;
 19-II-tartibli yirtqichlar; 20-biomassa o'sishi (mahsuldorlik); 21-yemish bo'ladigan o'lik organizmlar; 22-25%;
 23-bioreducentlar; 24-68% yemish bo'lmaydi; 25-saprofitlar; 26-kaprofitlar; 27-75% yo'qoladi.

13-rasm. O'rmon landshaftlarida energiya oqimi (Y.Demek, 1977)

O'zbekiston hududida tarqalgan asosiy landshaft turlarida energiya oqimining ayrim jabhalari qay darajada ekanligini 6-jadvaldan ko'rish mumkin (6-jadval).

6-jadval

Issiqlik balansini tashkil qiluvchi ko'rsatkichlar yig'indisi (kal/sm^2) va issiqlik oqimlari ($\text{kal}/\text{sm}^2 \cdot \text{min}$) (B.A.Ayzenshtat, 1966)

Kuzatilgan joy va uning qisqacha ta'rifi	A	ΣR	ΣP	ΣB	ΣLE	ΣP --% ΣR	R	P	B	LE
Janubiy Qizilqumdagi qumlik cho'l	0,25	387	289	48	0	86	0,78	0,64	0,14	0,00

landshafti										
Saksovulzor	0,20	381	255	38	88	67	0,92	0,69	0,09	0,14
landshafti										

A – albedo; R– radiatsiya balansi oqimining tush vaqtidagi ko‘rsatkichi; P – turbulent issiqlik almashinishi; B – tuproqdagi issiqlik oqimi; Σ – yig‘indisi.

Quyoshdan kelayotgan energiya oqimining ayrim qismlari landshaftlarning ma’lum holatida ayrim jarayonlarda ishtirok etmasligi mumkin. Masalan, yilning qish oylarida fotosintez yoki transpiratsiya jarayonlari har doim ham bo‘lavermasligi mumkin. Shuning uchun ham landshaftda yuz beradigan energiya oqimlarini aniqlash va hisoblashda ish jarayonining vaqt chegaralari haqida ham tasavvurga ega bo‘lish kerak. Umuman olganda, statsionar izlanishlar sharoitida landshaftdagi energiya oqimini va uning o‘zgarishini aniqlash mumkin, ammo bu juda murakkab masala bo‘lib, ko‘p vaqt va ko‘p mehnat talab qiladi. Chunki u yoki bu landshaftlarda energiya to‘planish tezligi kun sayin, soat sayin, hattoki har daqiqada o‘zgarib turadi va bu o‘zgarishlar juda ko‘p omillarga bog‘liqdir.

Xullas, quyoshdan keladigan energiya landshaftning maxsus faoliyatini ta’minlab turuvchi eng asosiy hamda boshqa meteorologik, gidrologik, geomorfologik, biogeokimyoviy kabi turli jarayonlarni bog‘lovchi va A.A.Grigorev aytgan "bir butun tabiiy geografik jarayonni" hosil qiluvchi asosiy omil hisoblanadi.

Landshaftlarning maxsus faoliyatidagi energetik omillardan yana biri yerning ichki energiyasidir. Bu energiya asosan geotermik issiqlik, vulqonlar otilishidan ajralib chiqadigan issiqlik, issiq suvlar energiyasi kabilardan iboratdir. O.G.Soroxtin (1977) ma’lumoti bo‘yicha yer yuzasiga ta’sir etuvchi geotermik energiya kuchi $0,82 \times 10^2$ erg (s.sm²) atrofida bo‘lar ekan. Vulqonlar otilishidan ajralib chiqadigan energiya esa o‘rtacha 10^{20} - 10^0 erg oralig‘ida bo‘lar ekan (G.Makdonald, 1975). Geotermal suvlar bilan chiqadigan issiqlik energiyasi yiliga o‘rtacha 100 erg (s.sm²) ga teng bo‘ladi. Ammo bu xil

energiyaning ta'siri landshaftlarning shu xil energiya manbalariga uzoq-yaqin joylashganligiga ko'proq bog'liqdir. Umuman, yerning ichidan bo'ladigan energiya quyosh energiyasining 0,04 foiziga yaqin kuchini beradi, xolos.

Landshaftlarda ro'y beradigan energiya oqimlarida gravitatsiya energiyasi ham ishtirok etadi. Bu energiya landshaftlardagi modda aylanish jarayoni mavjudligi va tezligiga katta ta'sir ko'rsatadi. Gravitatsiya energiya oqimi aylanma harakatga ega bo'lmay bir tomonga yo'nalgandir. Moddaning og'irlik kuchi absolyut balandlikka, tog' jinslarining zichligi va boshqa omillarga bog'liq. Ammo bularga energiyaning boshqa turlariga nisbatan juda kam e'tibor beriladi. Aslida esa moddaning og'irlik kuchi landshaftlardagi moddaning gravigen oqimlarini hosil qiladi. Gravigen oqimlar esa landshaftdagi abiogen modda almashinishida katta rol o'ynaydi va modda harakatining deyarli barcha shaklida ozmi-ko'pmi ishtirok etadi.

Tabiatda namlikning aylanishi

Geografik qobiqda eng keng tarqalgan moddiy birikmalardan biri suv bo'lib, u okeanlar, qorlik va muzliklar, ko'llar, daryolar va soylar, botqoqliklar, tuproq va atmosferada 1,5 mlrd. km³ ga yaqin hajmda turli holatda mavjuddir (7-jadval).

7-jadval

Gidrosferadagi suvning hajmi va uning tiklanish faolligi (M.I.Lvovich, 1986)

Suv resurslari manbalari	Suv hajmi, km ³	Suv balansi elementi, km ³ / yil	Suv zahirasining tiklanish davri, yil
Dunyo okeani	1 370 000 000	452 000	3000
Yer osti suvlari	60 000 000	12 000	5000
Qutb muzliklari	24 000 000	3 000	8000

Quruqlikdagi yer usti suvlari	280 000	40 000	7
Daryolar	1 200	40 000	0,030
Tuproqdagi namlik	80 000	80 000	1
Atmosfera bug'lari	14 000	525 000	0,027
Gidrosfera	1 454 000 000	525 000	2800

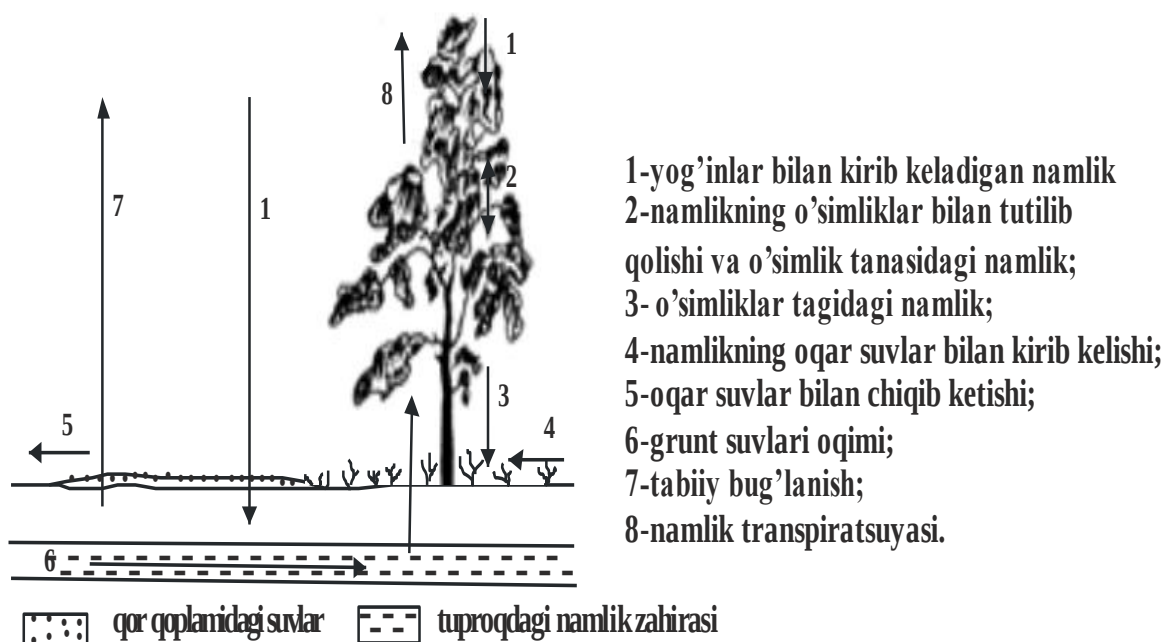
Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, gidrosferadagi suvning asosiy qismi (94 foizi) dunyo okeaniga to‘g‘ri keladi. Dunyo okeanidagi suv to‘la yangilanishi uchun uch ming yil kerak bo‘ladi. Daryolardagi suvlar esa o‘rtacha har 11 kunda yangilanar ekan. Atmosferadagi namlikning almashinishi ham taxminan shuncha kunga to‘g‘ri keladi.

Suv yerdagi hayot uchun nihoyatda katta ahamiyatga ega bo‘lib, uning fizikaviy, kimyoviy va biologik xususiyatlari maxsus adabiyotda keng yoritilgan. Uning ajoyib xususiyatlaridan biri shundaki, organizmlarning hayot jarayoni uchun mos harorat sharoitida u suyuq holatda bo‘ladi. Yana bir xususiyati uning nihoyatda singuvchanligidir. Suvning jismlarga (tuproq, o‘simlik va h.k) singish darajasi boshqa suyuqliklarga nisbatan yuqori bo‘lganligi uchun tabiatda kimyoviy jihatdan toza suv deyarli uchramaydi. Uning tarkibida, albatta, qandaydir eritmalar va aralashmalar bo‘ladi. Hatto atmosfera yog‘inlari tarkibida ham turli xil erigan tuzlar mavjuddir. Masalan, (O‘rta Osiyoning) baland tog‘lik hududlarida agar har yili o‘rtacha 221 km^3 atmosfera yog‘inlari tushsa, uning tarkibida 7 mln t dan ortiq turli-tuman tuzlar bo‘ladi. Tekislik va tog‘ oldi hududlarida esa bundan 8-9 marta ko‘proqdir.

Landshaft tarkibidagi suv nihoyatda kuchli geokimyoviy omil hisoblanadi. Landshaftlardagi asosiy kimyoviy jarayonlar ana shu suvda yoki uning ishtirokida ro‘y beradi. Suv kimyoviy moddalarning harakatida transport vazifasini o‘taydi. Moddaning bir landshaftdan chiqib ketishi, ikkinchi bir landshaftga kirib kelishi va to‘planishida suvning ahamiyati benihoyadir. Bundan tashqari, landshaftlardagi jonli moddaning shakllanishi va hayotida ham

suv eng asosiy omillardan biridir. Landshaftlardagi namlikning yillik yig'indisi asosan atmosferadan tushadigan yog'in-sochin hisobiga hosil bo'ladi. Landshaftga kirib kelgan yog'inning ayrim qismini o'simlik qoplami ushlab qoladi.

O'simliklarning tanasi va bargida ushlanib qolgan namlik yana atmosferaga bug'lanib ketadi (14-rasm).



14 - rasm. Landshaftlarda namlik aylanishining umumiy ko'rinishi

Namlikning katta qismi tuproq yuzasiga yetib keladi, uning bir qismi tuproqqa singadi va qolgan qismi esa yer yuzasidagi oqar suvlarni hosil qiladi. Masalan, (O'rta Osiyo) tog'lariga har yili o'rtacha 575 mm yog'in yog'adigan bo'lsa, uning 374 mm bug'lanib, qolgan 201 mm oqim hosil qiladi (V.L.Shulst,1965). Rossiya tekisliklaridagi keng bargli o'rmon landshaftlarida esa 750 mm yog'inning 140 mm oqim hosil qiladi, 60 mm ga yaqini bug'lanib ketadi, 70 mm daraxtlarning bargida qolib ketar ekan. Ammo 480 mm esa tuproqqa singib ulguradi. Uning 400 mm yana transpiratsiya jarayoniga, qolgan 80 mm esa yer osti suvlariga qo'shilib ketar ekan. Ushbu misollardan ko'rinib turibdiki, turli landshaftga tushadigan turli miqdordagi yog'in-sochin turlicha taqsimlanib, turlicha sarf bo'lar ekan.

Yuqorida biz suv o'zining aylanma harakatida turli xil moddalarni ham ko'chib yurishiga sabab bo'lishini eslatib o'tgan edik. Oqim hosil qiladigan suvlar esa turli xil tuzlardan tashqari yana tog' minerallarini, tuproqni yuvish natijasida turli oqiziqlar hosil qilishini ta'kidlab o'tish kerak.

Masalan, Amudaryoda (Chatli) suv sarfi $1460 \text{ m}^3/\text{sek}$ bo'lganda har yili o'rtacha 69,5 mln tonnaga yaqin turli oqiziqlar oqimi hosil bo'lar ekan. Suvining har kub metrida o'rtacha 1507 gramm loyqa borligi aniqlangan. Bunday ko'rsatkichlarni Sirdaryoda, Zarafshon va Chirchiq daryolarida qanday darajada ekanligini 8-jadvaldan ko'rish mumkin.

8-jadval

Daryo va punkt nomlari	Kuzatish davri	O'zan tubi oqiziqlari, kg/sek	Suv sarfi, m^3/sek	Loyqa miqdori, g/m^3	Oqiziqlar oqimi o'rtacha ko'p yillik, t
Amudaryo, Chatli	1913-1917 1931-1962	2200,0	1460/0	1507,0	69 388 000
Sirdaryo, Kazalinsk	1912-1962	630,0	484,0	1302,0	19 870 000
Zarafshon, Dupuli	1914-1962	140,0	154,0	909,0	4 416 000
Chirchiq, Chinoz	1915-1917 1923-1962	63,0	124,0	510,0	1 983 000

Atmosferadan tushgan yog'inning tuproqqa yetib kelgan qismidan 70 foizga yaqini tuproqqa singib, ichki namlik aylanishining ilk faol qismini tashkil qiladi. Tuproqdagi namlikning katta qismi ildizlar orqali o'simlikka o'tadi va biotik jarayonlarda ishtirok etadi.

Atmosfera yog'inlari miqdori, bug'lanish, transpiratsiya va boshqa jarayonlarning bir-biriga nisbati landshaftning qaysi tabiat zonasida joylashganligiga qarab turli xil bo'lishi mumkin. Masalan, tundra landshaftlarida

agar 500 mm yog'in tushsa, bug'lanish 200 mm bo'lib, qolgan 300 mm oqim hosil qiladi. O'zbekiston qumlik cho'llarida 100-120 mm yog'in tushsa, uning deyarli hammasi bug'lanib ketadi. Mumkin bo'lgan bug'lanish hisoblab ko'rilganda uning miqdori yoqqan yog'inga nisbatan 20-25 marotaba ko'p bo'lishi aniqlangan. Amudaryo etaklarida suv tarmoqlari oralig'idagi quruq joylarda atmosfera yog'inlari 80 mm ga teng va yer osti suvlari yuzasi 2-3 mm chuqurda bo'lgan taqdirda bug'lanish 480-500 mm gacha yetgan. Bu joylarda tabiiy o'simliklar ham 500 mm ga yaqin namlikni transpiratsiya qilar ekan. Amudaryo deltasidagi qamishzorlardan esa aprel va oktabr oylari oralig'ida o'rtacha 760-820 mm namlik transpiratsiya bo'ladi. Demak, o'simliklar tuproqdagi namlikdan suv ichar ekan, uning asosiy qismini transpiratsiya jarayonida yana havoga bug'lantirib yuboradi. To'qay landshaftlaridagi transpiratsiya uchun sarf bo'lgan namlik miqdorining yoqqan yog'inga nisbatan bir necha barobar ko'p bo'lishi yer osti suvlari hisobiga yoki daryodan toshgan suvlar hisobiga bo'ladi.

Atmosferadan landshaft yuzasiga tushgan namlikning qanday sarf bo'lishini o'rganishda o'simlik tanasida qoladigan namlik ham e'tiborda bo'lishi kerak. Bu namlik, asosan, o'simliklarni o'rib olib tortib ko'rish va qurigandan so'ng yana tortib ko'rish orqali, ya'ni o'simlikdan quruq organik modda hosil qilish yo'li bilan aniqlanadi. Umuman, o'simlik fitomassasini, undagi biologik modda aylanishini o'rganish metodlari N.I.Bazilevich va boshqalar (1978) ishida yaxshi berilgan.

Moddaning biokimyoviy aylanishi

Landshaftlardagi moddaning biokimyoviy aylanishi, kengroq ma'noda qarasa, moddaning biologik aylanishi, landshaftlarning o'z maxsus faoliyatini bajarishida eng muhim omillardan biri bo'lib xizmat qiladi.

Moddaning biologik aylanishi deganda, o'zaro aloqada va bog'liq bo'lgan bir qancha jarayonlarning yig'indisi tushuniladi. Bu jarayonlarga o'simliklar tanasida kimyoviy moddalarning ushlanib qolishi va biokimyoviy sintez,

hayvonot va mikroorganizmlarning oziqa zanjirlarida kimyoviy birikmalarning o'zgarishi, tirik organizmlarning yashash jarayonida unsurlarning yana atmosfera va tuproqqa qaytishi, tuproqdagi organik moddaning yangi hosilalar barpo qilishi va ularning parchalanishi kiradi.

Landshaftlarning o'simliklari atmosferadan uglerod oladi. Azot va boshqa xil unsurlarini esa tuproqning ildizlar tarqalgan qismidan oladi. Tuproq hosil qiluvchi ona jins hajmi bo'yicha asosan (94 foizga yaqin) kislorod atomlaridan iborat bo'lib, boshqa elementlar 6 foiz atrofida bo'ladi hamda o'simliklar oziqlanishi uchun zarur moddalar ancha tarqoq holda bo'ladi. Faqat biologik modda almashinishi jarayoni oqibatidagina tuproq hosil bo'lishi mumkin va o'simliklar uchun zarur bo'lgan oziqa moddalari bilan boyib borishi mumkin.

Moddaning organik aylanishi asosida o'simliklarning mahsuldorligi jihatlari, ya'ni yashil o'simliklarning quyosh nuri yordamida atmosferadan karbonat angidrid (CO_2) ajratib olishi, tuproqdan azot va kul unsurlarini olishi yotadi. Fotosintez natijasida hosil bo'ladigan organik moddaning yarmiga yaqini oksidlanib yana atmosferaga qaytadi. Fitomassaning qolgan qismi toza birlamchi mahsulot hosil qiladi. Uning ayrim qismi o'simlik bilan oziqlanuvchi hayvonlarga, so'ngra esa o'simlikxo'r hayvonlar bilan oziqlanadigan yirtqich hayvonlar organizmiga o'tadi.

O'simlik va hayvonot dunyosi hosil qiladigan organik moddaning asosiy qismi ular nobud bo'lgandan keyin ko'plab turli xil bakteriyalar, zamburug'lar va boshqa mikroorganizmlar tomonidan yemiriladi. Oqibatda jonsiz organik modda yana mikroorganizmlar tomonidan turli xil mineral tuzlarga aylanadi. Hayot shunday davom etaveradi. Tabiatdagi biomassaning hosil bo'lishi va buzilishi jarayonlari ozmi-ko'pmi muvozonatlangan va faqat kamroq qismigina (bir foizdan kamrog'i) har yili biologik aylanishdan tushib qolib, tuproqda chirindi sifatida qolib ketishi mumkin.

Moddaning biologik aylanishini o'rganish nafaqat landshaftlarning maxsus faoliyatini tushunib yetishda, balki landshaftlardan to'g'ri va oqilona foydalanish masalalarini hal qilishda bevosita amaliy ahamiyat kasb etadi.

Ayniqsa, landshaftlardan qishloq xo‘jalik maqsadlarida, u yoki bu mahsulot beruvchi o‘rmon, yaylov, pichanzor sifatida, qishloq xo‘jaligi ekinlari ekib hosil olish maqsadlarida foydalanishda moddaning biologik aylanishini to‘g‘ri tushunib olish va o‘rganishning ahamiyati kattadir.

Landshaftlarda moddaning biologik aylanishi turli xil ko‘rsatkichlar bilan ifodalanishi mumkin. Landshaftshunoslik nuqtayi nazaridan qaraganda ikkita ko‘rsatkich muhim bo‘lib ko‘rinadi. Bular fitomassaning yillik zahirasi va yillik birlamchi biologik mahsulot miqdoridir. Bulardan tashqari, o‘simliklarning ma’lum vaqt davomida landshaftda to‘kilib, tuproq yuzasida va tuproq tarkibida qolgan o‘simlik qismi hamda to‘planib boradigan o‘limtik organik moddaning miqdori ham hisobda bo‘lishi kerak.

Landshaftlarning o‘z maxsus faoliyatini bajarishida biota qanchalik ahamiyatli ekanini aks ettiruvchi biogeokimyoviy ko‘rsatkichlardan moddaning biologik aylanish sig‘imi, ya’ni birlamchi biologik mahsulotning hosil bo‘lishi uchun sarf bo‘ladigan oziqa unsurlari miqdori va ularning kimyoviy tarkibi, o‘simliklarning yer ustiga to‘kilgan o‘limtik qismi va o‘simliklarning ko‘p yillar davomida yer ustida to‘planib qolgan qismi – to‘shalmada to‘plangan unsurlar miqdori kabilarni aytish mumkin.

Quyida O‘zbekiston qumlik cho‘llariga xos bo‘lgan moddaning biogeokimyoviy aylanishiga tegishli ayrim ko‘rsatkichlar keltirilgan.

Bu ma’lumotlar (N.I.Bazilevich, 1986) oq saksovul va iloq o‘sgan qumlik cho‘l landshaftlarini sharoitini aks ettiradi.

Tirik organik modda (t/ga)	8,90
Fitomassa miqdori (t/ga)	8,73
Shu jumladan:	
Yashil qismi (%)	8,2
Ko‘p yillik yer usti qismi (%)	35,1
Yer ostidagi qismi (%)	56,7

hayvonoti (t/ga)	0,02
Shu jumladan:	
Fitofaglar (%)	20,0
Saprofaglar (%)	75,0
Zoofaglar (%)	5,0
Sof birlamchi mahsulot (yillik t/ga)	2,78
Sof birlamchi mahsulotning tirik biomassaga nisbati	0,30
O'limtik organik modda (t/ga)	25,12
Shu jumladan, tuproqdagi chirindi (%)	99,5
Moddaning biologik aylanish sig'imi (yillik kg/ga)	126,0
Mahsulotdagi azotning o'rtacha miqdori (foiz)	0,90
Mahsulotdagi kul elementlarning o'rtacha miqdori (%)	3,78
O'simliklarga oziqa bo'ladigan kimyoviy elementlar	Sa, K, N, Mg
Fitofaglar hazm qiladigan mahsulot (%)	
Organik moddaning abiotik oqimlari (kg/ga):	12,0
Landshaftga kirib kelishi	2,0
Landshaftdan chiqib ketishi	30,0

Ushbu ma'lumotlarni namlik yetarli miqdorda bo'lgan ayrim landshaftlarga xos ko'rsatkichlar bilan solishtirilsa, o'ziga xos xulosalarga ega bo'lish mumkin. Masalan, havo harorati yoki termik sharoiti bir xil bo'lgan, ammo namlik bilan issiqlik nisbati yaxshi bo'lgan sharoitda landshaft mahsuldorligi yuqori bo'ladi. Shuning uchun namgarchilik yetishmaydigan oq saksovul va ilq o'sgan landshaftlarda esa mahsuldorlik nihoyatda kam. Undan tashqari ushbu landshaftda quyoshdan keladigan energiya miqdori katta bo'lganligi va mahsuldorlik kam bo'lganligi sababli organik moddaning buzilish (**destruksiya**) jadalligi biomassaning unumlik to'planishidan anchagina yuqori bo'ladi va o'lik organik moddaning to'planishi yo'q darajada bo'ladi. O'lik organik modda va o'simlik tanasidagi biomassa zahirasi landshaftlarning tashqi muhit ta'siriga

chidamliligini hosil qiluvchi asosiy omillardandir. Yuqoridagi jadvalda keltirilgan ma'lumotlardan yana bir narsa e'tiborni o'ziga jalb qiladiki, u ham bo'lsa, organik moddaning abiotik oqim ta'sirida landshaftga kirib kelishidan chiqib ketishi ko'proq ekan. Bunda organik moddaning yo'qolishi asosan shamol uchirib olib chiqib ketishi hisobiga bo'lib, har yili taxminan 10 foizga yaqin birlamchi mahsulot yo'qoladi.

Moddaning biologik aylanishi ham suvning aylanishi kabi miqyosi jihatidan katta (dunyo miqyosida) va kichik (masalan, tuproq qatlamining o'zida yoki biror landshaft, fatsiya va h.k. doirasida) bo'ladi. Har bir kichik aylanishlar dunyo miqyosidagi aylanishning alohida shaxobchalari bo'lib, ular orasidagi doimo o'zaro ta'sir va aloqadorlik mavjud. Bu ta'sir va aloqadorliklar moddaning dunyo miqyosidagi aylanishiga madad berib, boshqa tabiiy jarayonlardan, jumladan, moddaning katta geologik aylanishidan ajralmagan holda ro'y beradi. Shuning uchun bu jarayonni moddaning biogeokimyoviy aylanishi deb ataydilar.

Abiotik tabiatga ega bo'lgan modda aylanishi biologik modda aylanishidan farqli o'laroq, bir tomonga yo'nalgan oqimlar ko'rinishida bo'lganligi uchun yuqorida aytib o'tilgan biologik jarayonlarga qo'shimcha qilib landshaftga yog'in-sochin va oqar suvlar orqali kirib keladigan va landshaftdan chiqib ketadigan moddalarni ham o'rganish kerak bo'ladi.

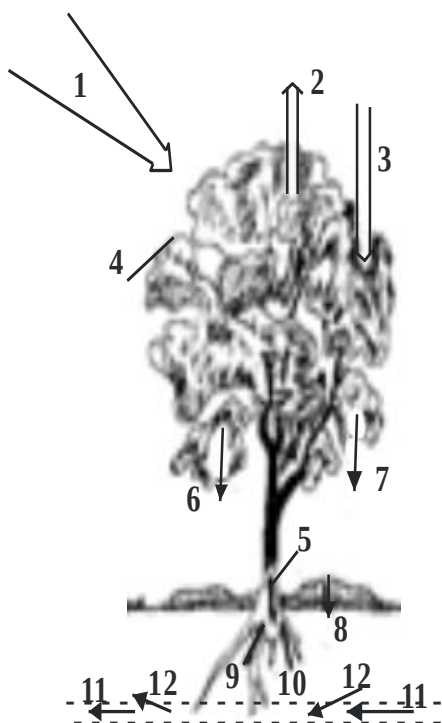
Landshaftlarda moddaning abiotik ko'chib yurishi asosan ikki xil shaklda ro'y beradi: 1) nurash yoki yemirilish natijasida hosil bo'lgan va turli katta-kichiklikdagi jismlarning o'z og'irlik kuchi bilan yonbag'irlarda pastga siljishi, oqar suvlar tarkibida mexanik oqiziqlar hamda havoda chang zarralarini hosil qilish shaklida; 2) suv bilan birga harakatlanuvchi va turli geokimyoviy yoki biokimyoviy jarayonlarda ishtirok etadigan suvda erigan moddalar (turli gazlar) shaklida bo'ladi.

Landshaftlarning jonli va jonsiz komponentlari orasidagi o'zaro ta'sir organik yoki mineral birikmalar ko'rinishidagi moddaning doimo muttasil almashinib, aylanib turishidadir. Tirik organizmlar yaralishi uchun zarur bo'lgan

kislorod, uglerod, azot, fosfor, oltingugurt kabi 30 dan ortiq biogen elementlar to'xtovsiz tarzda **glistid**, lipid, aminokislotalar kabi organik moddalarga aylanadi yoki turli organik bo'lmagan tuzlar ko'rinishida avtotrof o'simliklar tomonidan, keyinchalik geterotroflar: hayvonot, so'ngida esa destruktor – mikroorganizmlar tomonidan iste'mol qilinadi.

Landshaft doirasida ro'y beradigan moddaning to'la biogeokimyoviy aylanishini, ya'ni biogeokimyoviy siklni bilish uchun organizmlarning barcha guruhlarini: o'simliklar, hayvonot, mikroflora, mikrofauna, bakteriyalar va hokazolarni o'rganish kerak bo'ladi. Hozirgi vaqtda ularning ichida ozmi-ko'pmi o'rganilgani o'simliklardir. Ularning hammasi orasidagi modda va energiya almashinishini birvarakayiga o'rganish murakkab vazifadir. Maxsus adabiyotda esa ko'proq u yoki bu kimyoviy unsurlarning aylanishini ko'pincha alohida-alohida o'rganilganligi qayd etilgan. Masalan, tabiatda kislorodning aylanishi yoki uglerodning, azotning, fosforning aylanishi va h.k. Ba'zan esa ularning o'zaro bog'liqligi haqida ma'lumotlar topish mumkin. Ammo ularning hammasi landshaftda ro'y beradigan biogeokimyoviy sikl haqida to'la va yaxlit tasavvur bera olmaydi.

Biogeokimyoviy sikl deganda, kimyoviy moddalarning landshaft doirasida organik bo'lmagan komponentlardan o'simlik va hayvonot orqali o'tib, yana organik bo'lmagan komponentlarga qaytib kelishi tushuniladi. Bunda quyosh energiyasi va kimyoviy reaksiyalardan hosil bo'lgan energiya, gravitatsiya energiyasi va hokazolar ishtirok etadi. Biogeokimyoviy aylanish (biogeosikl) ning umumiy ko'rinishi haqidagi tasavvurni 15-rasmdan olsa bo'ladi.



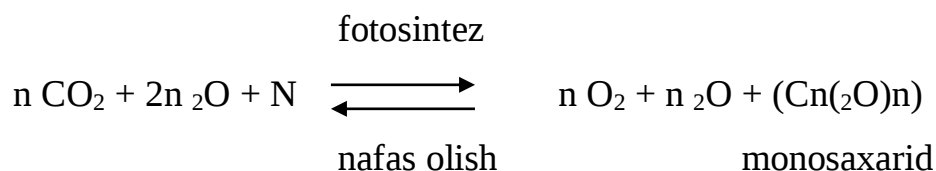
1-fotosintez jarayonida faol ishtirok etadigan quyosh radiatsiyasi; 2-namlik transpiratsuyasi va moddaning yo'qotilishi; 3-moddaning yog'in-sochin bilan kirib kelishi; 4-fotosintez natijasida organik modda hosil bo'lishi; 5-o'simlik tanasida moddaning ko'chib yurishi; 6-moddaning o'simlikdan yuvilib tushishi; 7-o'simlik qismlarining yer yuzasiga to'kilishi; 8-to'shama va shox-shabbalardan tuproqda modda o'tishi; 9-tuproqdan o'simlikka ildiz orqali modda o'tishi; 10-tuproqdan o'simlikka namlik o'tishi; 11-moddaning yer osti suvlaridan kirib kelishi va chiqib ketishi; 12-tuproqdan yer osti suvlariga modda o'tishi va aksi.

15-rasm. Landshaftlardagi biokimyoviy aylanish (biogeosikl)ning umumiy ko'rinishi.

Landshaftlarda doimo ozmi-ko'pmi tirik fitomassa yoki o'simlik massasi bo'ladi. Agar quruq fitomassani kuydirilsa, uning tarkibidagi mineral moddalarni yoki kul elementlarini aniqlab olsa bo'ladi. Quruq organik moddaning qolgan qismini asosan uglevod, lignin, lipid, ishqor moddalar, smola, mum hamda turli organik birikmalar (kislotalar, glyukozidlar, efir moylari, kauchuk, alkoigedlar, vitaminlar, antibiotiklar) tashkil qiladi.

Landshaftlardagi biogeosiklning asosini ikkita muhim biologik jarayon tashkil qiladi. Bu o'simliklarning fotosintezi va nafas olishidir.

Fotosintez juda kuchli tabiiy jarayon bo'lib, har yili landshaftdagi turli xil biogeokimyoviy jarayonlarning sozlovchisi desa bo'ladi. Fotosintez quyosh energiyasi va yashil o'simliklardagi xlorofill ishtirokida ro'y beradigan kimyoviy reaksiyadir. Bunda uglekislota va suv hisobiga organik modda sintez bo'ladi va erkin kislorod ajralib chiqadi. Fotosintezning eng oddiy mahsuloti glyukozadir. Glyukozid o'simliklarda ro'y beradigan fotosintez va nafas olishning kimyoviy tenglamasini Fransua Ramad (1981) quyidagicha keltiradi:



bu yerda N – 0,65-0,70 uzun to‘lqinli quyosh energiyasi (kkal).

Landshaftlarda ro‘y beradigan ana shu jarayon biogeosiklning asosini yaratadi. Birlamchi biologik mahsulotning hosil bo‘lishida ko‘plab turli xil reaksiyalar bo‘ladi. Ammo umumiyroq qilib aytganda, bu jarayon quyidagicha ko‘rinishda bo‘ladi. Yorug‘lik va mos harorat sharoitida o‘simliklarda suv, karbonat angidrid va mineral moddalardan birlamchi organik mahsulot hosil bo‘ladi. Shu bilan birga havoga kislorod ajralib chiqib, namlik esa transpiratsiya bo‘ladi. Boshqa ko‘pgina mineral oziqlarni o‘simliklar tuproqdan ildiz orqali oladi. Bu moddalar o‘simlik tanasida skelet organlar orqali yuqoriga, o‘simlikning shoxlari va barglariga tarqaladi. O‘simliklarning bargida to‘plangan oziq unsurlari uning qolgan organlaridagidan 10-20 martagacha ko‘p bo‘ladi. Bu unsurlar vaqt o‘tishi bilan barglar va shox-shabballarning uzilib yerga tushishi orqali yana tuproqqa o‘tadi. Unsurlarning ayrim qismi esa barglardan va o‘simlik tanasidan yomg‘ir suvlari bilan ham yuvilib tushadi. Buni biz atmosferadan tushgan yog‘inning kimyoviy tarkibi bilan o‘simlikning barglaridan va tanasidan oqib tushgan yog‘in suvlari tarkibini solishtirish orqali aniqlab olsak bo‘ladi.

Landshaftning maxsus faoliyatini aniqroq o‘rganilganda kimyoviy moddalarning o‘simlik orqali hayvonot tanasiga o‘tishi, u yerda yangi organik birikmalarni hosil qilishi, keyinchalik hayvon halok bo‘lgandan so‘ng esa boshqa guruh organizmlar tanasiga yoki yana tuproqqa o‘tib ketishi kabi jarayonlar ham o‘rganilishi kerak. Biogeokimyoviy siklning oxirgi pog‘onasida tuproqdagi organik moddalar sintezi va yana o‘simliklar tanasiga o‘tishi ro‘y beradi.

Yuqorida aytilganlardan ko‘rinib turibdiki, landshaftning maxsus faoliyatini, uning hamma jabhalarini bir vaqtning o‘zida va to‘la yoritib berish murakkab va ko‘p vaqt talab qiladigan ishdir. Bu ishlarni landshaftshunoslikning an’anaviy usullari bilan amalga oshirib bo‘lmaydi. Bunda ko‘proq landshaftlar geokimyosi va landshaftlar geofizikasi kabi fan tarmoqlari usullaridan foydalanish hamda albatta statsionar kuzatishlar olib borishga to‘g‘ri keladi.

Tayanch tushunchalar

Quyosh energiyasi, yerning ichki energiyasi, gravitatsiya energiya, albedo, qisqa to‘lqinli quyosh radiatsiyasi, to‘g‘ri va tarqoq radiatsiya, yalpi radiatsiya, landshaft albedosi, qisqa to‘lqinli balans, uzun to‘lqinli balans, geotermik energiya, landshaftlarning maxsus faoliyati, biota, fotosintez, geterotrof, moddaning biologik aylanish sig‘imi, birlamchi biologik mahsulot, moddaning biogeokimyoviy aylanishi.

Nazorat uchun savollar

1. Landshaftlarning maxsus faoliyatining asosida qanday tabiiy jarayonlar yotadi?
2. Landshaftlarning energiya oqimida asosan qanday energiya ishtirok etadi?
3. Quyosh energiyasi yer atmosferasiga yetib kelar ekan, uning necha foizdan ortiqrog‘i atmosferada aks etib qaytib ketadi?
4. Yer sun‘iy yo‘ldoshlaridan olingan ma’lumotlarga qaraganda Yer kurrasi albedosining qiymati nechaga teng?
5. Quyosh energiyasining necha foizga yaqini atmosfera qatlamidan o‘tish vaqtida yutilib qoladi?
6. Yerga yetib keladigan energiya oqimining asosiy qismi qanday to‘lqinli quyosh radiatsiyasi hisoblanadi?
7. A.A.Grigorev quyoshdan keladigan energiyaga qanday tavsif bergan?
8. Landshaftlarning maxsus faoliyatida yerning ichki energiyasi va gravitatsiya energiyasi qanday ahamiyatga ega?
9. Landshaftlardagi asosiy kimyoviy jarayonlarda suv qanday ahamiyatga ega?

10. Landshaftlarda moddaning biologik aylanishi qanday ko'rsatkichlar bilan ifodalanadi?

11. Landshaftlarda ro'y beradigan qanday jarayon biogeosiklning asosini yaratadi?

7-mavzu: LANDSHAFTLARNI TASNIFLASH

Reja:

1. Landshaftlarni tasniflashning ilmiy-amaliy ahamiyati.
2. Landshaftlarni tasniflashning tamoyillari.
3. Landshaftlarni tasniflash birliklari.

Fanda tasniflash, tartib berish, turlashtirish, taksonomiya kabi bir-biriga yaqin tushunchalar mavjud. Bulardan tasniflash va tartib berish tushunchalari bir-biriga anchagina yaqin bo'lib, rang-barang va turli-tuman narsa va hodisalarni ma'lum bir tartib bilan, har birining pog'onama-pog'ona mavqeyini yoki ko'lamini saqlagan holda guruhlarga ajratish yoki birlashtirish degan ma'noni anglatadi. O'quvchilarga botanikadagi o'simliklar tasnifi, zoologiyadagi tirik mavjudotlar tasnifi yaxshi tanish. Shunga o'xshash tasniflar boshqa fanlarda ham bor.

O'z o'rganish obyektni tasnif qilmagan yoki tasnif qilishga urinmagan birorta fan bo'lmasa kerak. Sababi biror fanni fan sifatida tanilishi uchun ham uning o'z obyektining tasnifi ishlab chiqilgan bo'lishi kerak. Buyuk fransuz matematigi A.Puankare (1906): "Fan – bu eng avval tasniflashdir", – degan edi. Tasniflash jarayoniga borib yetmagan ilmiy izlanishlarni hali "qiyomiga yetmagan" deb baholash mumkin.

O'rganish obyektni tasniflashning ham ilmiy, ham amaliy ahamiyati kattadir. Uning ilmiy ahamiyati shundan iboratki, obyekt tasnif qilinayotganda uning kelib chiqishi, tuzilishi, rivojlanishi kabi barcha xususiyatlari o'rganilishi

va u haqidagi barcha ma'lumotlar ilmiy-nazariy jihatdan batafsil tahlil qilinishi kerak bo'ladi.

Yer yuzasida muayyan landshaftlar haddan tashqari ko'p bo'lganligi uchun ularning har birini alohida-alohida o'rganish va ta'riflab berishning iloji bo'lmay qoladi. Shuning uchun landshaftlarni ma'lum maqsadlarda (masalan, qishloq xo'jaligi, shahar qurilishi va h.k.) guruhlab ta'riflashga va shunga mos holda bir turdagi tadbirlarni rejalashtirishga to'g'ri keladi. Bu landshaftlarni tasnif qilishning amaliy ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi. Fanning o'rganish obyekti qanchalik serqirra, xilma-xil va murakkab bo'lsa, uni tasniflash ham shunchalik murakkab bo'ladi. Har qanday tasnifni amalga oshirishda obyekt haqida to'la va aniq tushunchaga ega bo'lish kerak. Obyektni turlicha talqin qilish va tushunish turlicha tasnif tarxlarning tuzilishiga sabab bo'ladi.

Landshaftshunoslik fani ham boshqa tabiiy fanlar qatori juda ko'p va xilma-xil, ammo o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lgan aniq obyektlar – landshaftlarni tasnif qiladi. Landshaftshunoslik uchun puxta ishlangan, ilmiy va mantiqiy talablarga to'liq javob beradigan tasniflash jadvalini tuzib olish juda katta ahamiyatga ega. Chunki yer yuzida ko'plab uchraydigan xilma-xil landshaftlarni bir-biriga o'xshash yoki bir-biridan farq qiladigan tomonlarini aniqlab, har birini o'z mavqeyini saqlagan holda ma'lum bir tartibga tushirib olinmasa, ularni to'g'ri tadqiq qilish, hatto landshaft xaritasini tuzib olish ham mumkin bo'lmay qoladi.

Geograflar tomonidan bajariladigan ko'plab ishlar uchun, jumladan, xalq xo'jaligini rivojlantirish, aholining yashashi va sog'ligi nuqtayi nazaridan landshaftlarni baholash, geografik bashorat qilish va tabiat muhofazasini ko'zlab bajariladigan ishlar uchun ham katta-katta rayonlar, tabiiy geografik o'lkalar miqyosida barcha landshaftlar haqida batafsil ma'lumotlarga yoki boshqacharoq qilib aytganda, landshaftlar kadastriga ega bo'lish ahamiyatlidir. Mamlakatimiz landshaftlarining aniq va puxta tasnif jadvalini ishlab chiqish ham eng yirik va dolzarb masalalardan biridir.

Landshaftlarni tasniflash bilan ko'pchilik geograflar shug'ullanishgan. Ulardan, ayniqsa, N.A.Gvozdetskiy (1961), A.G.Isachenko (1961, 1975), V.A.Nikolaev (1973, 1979) kabilarning tajribalari e'tiborga loyiq. Bu olimlar tavsiya etgan tasniflar ichida V.A.Nikolaev (1979) bajargan tasnif o'zining anchagina mukammalligi bilan ajralib turadi. Bu tasnifning yaratilishi asosida landshaftshunos olim N.A.Nikolaev ko'p yillar davomida Qozog'iston dashtlarida landshaftlarni xaritaga tushirish borasida olib borgan izlanishlari yotadi. Quyida keltiriladigan fikrlarning ko'pchiligi V.A.Nikolaev ilgari surgan g'oyalar ta'sirida yuzaga keldi. Bu fikrlardan eng asosiysi landshaft haqidagi tushunchaning o'ziga xos talqini bo'ldi.

V.A.Nikolaevning fikricha, landshaftni faqat regional birlik (A.G.Isachenko, 1961) yoki faqat tipologik birlik (N.A.Gvozdetskiy, 1961) sifatida qabul qilish birday bir tomonlamalikka olib keladi. Agar biz landshaftni tipologik birlik deb qabul qilar ekanmiz, uning asosida har bir muayyan o'ziga xos landshaftning tahlili yotishini unutmasligimiz kerak. Har bir muayyan landshaft o'ziga xos geografik individdir. Lekin bir vaqtning o'zida u qaysidir tipologik landshaftlar majmuasining bir qismidir. Haqiqatan ham, yer yuzida ikkita har tomonlama bir xil bo'lgan landshaftni topib bo'lmaydi. Ammo qaysidir xususiyatlari bilan bir-biriga o'xshashlik tomonlari bo'lgan landshaftlarni uchratish va tasnif qilish mumkin. Landshaftlar tasnifini ishlab chiqishda turlicha tamoyillarga amal qilingan bo'lishi mumkin. Masalan, tarixiy-evolutsion tamoyil, genetik tamoyil, morfologik tamoyil va h.k. Shu tamoyillardan birvarakayiga bir nechtasiga amal qilgan ma'qul. Shulardan faqat bittasigagina amal qilib tuzilgan tasnif doimo ham aniq va puxta bo'lavermaydi. Shu bilan birga landshaftlarning o'zini ma'lum bir tamoyilga asoslanmay, birma-bir sanab o'tishning o'zi ham ilmiy tasnifdan uzoqdir. Hozirgacha qo'llanib kelinayotgan tamoyillarning eng asosiylaridan biri tarixiy-evolutsion tamoyildir. Bunda landshaftni invariant tushunchasi nuqtayi nazaridan qarashga to'g'ri keladi. Ushbu tamoyilga amal qilinganda bir tasnif jadvalining o'zida geografik tizimlardagi juda ko'p va turli-tuman moddiy borliqni qamrab olishi

mumkin bo‘ladi. Qo‘l ostimizda ma’lum miqdorda paleogeografik ma’lumotlar mavjud bo‘lgan taqdirda bu tamoyildan foydalanish juda yaxshi natijalar berishi mumkin, ya’ni landshaftlarning tashkil topishi va rivojlanishidagi ichki va tashqi aloqadorliklarni tasnif jadvalida aks ettirish mumkin bo‘ladi.

Landshaftlar tasnifida tarixiy yondashish, albatta, landshaftlarning kelib chiqishi (genezisi)ni tahlil qilish bilan bog‘liqdir. Landshaftlarning kelib chiqish va rivojlanish tarixi ularning ichki strukturasining o‘ziga xosligini keltirib chiqaradi. Shuning uchun landshaftlarni tasniflashda foydalanilayotgan tarixiy, genetik tamoyil landshaftlarning ichki tuzilishini tahlil qilish bilan bevosita bog‘liq bo‘lib qoladi.

Landshaftlar tasnifida landshaftlar ichki tuzilishini tahlil qilish qoidasi asosida bir butunni uning qismlari bilan hamda qismlari orasidagi o‘zaro ta’sir va aloqadorliklarning tahlili yotadi. Biz landshaftlarni ko‘p yaruslik geotizimlar deb qabul qilgan edik. Bu bilan biz har bir landshaft ma’lum komponentlar majmuasidan iboratgina bo‘lib qolmasdan, balki o‘zidan kichikroq bo‘lgan komplekslardan tuzilganligini ham e’tirof etgan bo‘lamiz. Shunday ekan, landshaftlarning ichki tuzilishi haqida gap borganda, faqat komponentlar orasidagi emas, balki kichik yoki oddiy komplekslar orasidagi o‘zaro aloqadorliklar ham tushuniladi. M.A.Glazovskaya (1961) tomonidan tavsiya etilgan geokimyoviy landshaftlar tasnifi ham ana shu tamoyil asosida tuzilgandir.

Landshaftlar ochiq geotizimlar bo‘lganligi sababli, ular o‘z yon-atroflaridagi landshaftlar bilan ham modda va energiya almashinishi ko‘rinishida aloqador bo‘lib turadi. Agar biz tasnif tuzishda landshaftlarni o‘z ichki tuzilishiga ega ma’lum bir tizimdir degan qoidaga amal qiladigan bo‘lsak, landshaftlarning ichki aloqadorligidan tashqari ularning atrof-muhit bilan va qo‘shni landshaftlar bilan bo‘ladigan aloqadorliklarini ham hisobga olish kerak bo‘ladi.

Odatda, landshaftlarning ichki tuzilishining tahlili asosida tasnifning kichik taksonomik birliklarini aniqlab olish mumkin bo‘ladi. Katta taksonomik

birliklarni aniqlayotganda esa ko'proq landshaftlarning o'zaro aloqadorliklariga va yondashib kelish xususiyatlariga ko'proq asoslanishga to'g'ri keladi.

Landshaftlar tasnifini tuzganda, u puxta va "tabiiy" bo'lishi uchun tarixiy-genetik tuzilish tamoyillariga amal qilgan ma'qul ko'rinadi.

Har qanday ilmiy tasniflash, avvalo, tasnif qilinayotgan obyektga yoki hodisaga tegishli bo'lgan ma'lum belgilarni tanlab olishni taqozo qiladi. Landshaftlarning ayrim guruhlariga tipologik birlashtirilishi yoki aksincha tabaqalanishi turli-tuman shart-sharoitlarga bog'liq. Masalan, landshaftlarning ichki xususiyatlariga, qo'shni landshaftlarga yondashib kelishiga, landshaft tashkil qiluvchi omillar va hodisalarning majmuiga, ularning rivojlanish xususiyatlari va hokazolarga bog'liqdir.

Shuning uchun har qanday tasnifdagi birliklarning mavqeyini aniqlashda faqat birgina belgini asos qilib olish qiyin bo'lib, hatto bunday belgini izlab o'tirishning o'zi ham mantiqan noto'g'ri bo'lar edi. Buning sababi shundaki, aniqlanadigan va tasniflanadigan turli-tuman birliklarni o'z kuchi va qiymati turlicha bo'lgan omillar asosidagina umumlashtirish mumkin bo'ladi. Umuman olganda, asosiy belgilarni tanlab olish, tasniflash jarayonini eng muhim va mas'uliyatli bosqichlaridan biri hisoblanadi.

Landshaftlar tasnifining asosiy birliklari

Landshaftlar tasnifida ham boshqa ko'pgina tabiiy fanlar tasnifidagidek sinf, tur, turkum, xil kabi tushunchalar ishlatiladi. Bunday tushunchalarni birma-bir izohlab berishdan oldin bir-ikki taniqli geograf olimlar ishlab chiqqan tasnif ko'rinishlarini misol tariqasida keltirib o'tmoqchimiz. Dastlabki, ana shunday ishlardan biri N.A.Gvozdetskiy (1961) ga tegishlidir. U tavsiya etgan landshaftlar tasnifi: sinf-tur-kichik tur-guruh-xil ko'rinishda bo'lib, anchagina ixcham tarxlardan biridir. A.G.Isachenko (1961) tavsiya etgan landshaftlar tasnifi: tur-kichik tur-sinf-kichik sinf-xil-kichik xil-variant ko'rinishiga ega.

Bu ikki tasnif bir-biridan ozmi-ko'pmi farq qiladi. Jumladan, eng katta birlik sifatida N.A.Gvozdetskiy sinfni qabul qilar ekan, u eng avval tog'lar va tekisliklar landshaftlarini ikki sinfga bo'lib tashlashni tavsiya etsa,

A.G.Isachenko esa dastavval landshaft turlarini aniqlab olishni, soʻngra sinflarga boʻlishni maʼqul koʻradi. Landshaft turlarini aniqlab olishda eng asosiy mezon sifatida landshaftlarning gidrotermik rejimi, yaʼni namlik va issiqlik taqsimlanishidagi dunyo miqyosidagi farqlarni olishni tavsiya etadi.

A.G.Isachenko fikricha, landshaftlarning bir-biriga oʻxshashligi yoki bir-biridan farqi juda koʻp sabablar bilan belgilanadi va ularning ichidan eng asosiysini aniqlab olishni tasnif tarxidagi eng katta birlikni tanlashga asos boʻladi.

Hozirgi vaqtda eng mukammal ishlangan landshaftlar tasnifining muallifi V.A.Nikolaev (1973, 1979) ekanligi koʻpchilik geograflar tomonidan eʼtirof etilmoqda. U tavsiya etgan koʻp pogʻonali tasnif tarxi: boʻlim-qism-kichik qism-sinf-kichik sinf-guruh-tur-kichik tur-toifa-kichik toifa-xil-variant koʻrinishida boʻlib, yer yuzasidagi barcha landshaftlarni maʼlum bir tartib bilan oʻrganishga yaxshi ilmiy asos boʻla oladi.

Quyida biz V.A.Nikolaev tavsiya etgan ana shu landshaftlar tasnifidagi birliklarni izohi bilan chegaralanamiz. Chunki bu izohlar boshqa tasnif tarxlaridagi birliklar izohiga koʻp jihatdan mos keladi.

Shunday qilib, landshaftlar tasnifida ishlatiladigan eng yirik birlik landshaftlar boʻlimi hisoblanadi. Boʻlim darajasiga kiruvchi landshaftlar, asosan, yerning geografik qobigʻini tashkil qiluvchi turli geosferalarning bir-biri bilan tutashib turishi va oʻzaro taʼsir turiga qarab aniqlanadi. Bu haqda taniqli tabiiy geograf F.N.Milkov (1970): "Landshaftlar boʻlimi landshaftshunoslikdagi eng yuksak tipologik birlikdir", – degan fikrni bildiradi. Bu birlik F.N.Milkov aytganidek, litosfera, atmosfera, gidrosferalarning oʻzaro taʼsir xususiyatiga va shunga bogʻliq holda oʻzaro modda va energiya almashinish shakli hamda jadalligi oʻxshash boʻlgan landshaftlarni birlashtiradi. Landshaftlar boʻlimiga misol sifatida quruqlik landshaftlari, suv landshaftlari, suv osti landshaftlarini kiritish mumkin. Quyida biz faqat quruqlik landshaftlariga tegishli boʻlgan masalalar haqidagina soʻz yuritamiz.

Landshaftlar bo'limi ichida dastavval landshaftlar qismini ajratamiz. Landshaftlar qismi birligi landshaftlarning eng asosiy energetika bazasi bo'lmish namlik va issiqlik balansidagi farqlar va o'xshashliklarga qarab birlashtirishga imkoniyat beradi. Bunday o'xshashlik yoki farqlar joylarning makroiqlimiy xususiyatlari bilan belgilanadi. Bu xususiyatlar bilan o'z navbatida joyning gidrologik rejimi, hukmron bo'lgan o'simlik turi va biologik modda aylanish turi kabilar chambarchas bog'liqdir. Bu yerda gap ko'proq iqlim mintaqalari haqida boryapti, ya'ni bitta iqlim mintaqasida rivojlangan landshaftlarning hammasi xoh u tog' landshafti, xoh tekislik landshaftlari bo'lsin, bitta qismga taalluqli hisoblanadi. Masalan, Kara dengizi bo'ylaridan Turkmanistonning janubigacha bo'lgan makonda: arktik, subarktik, boreal, subboreal, subtropik landshaftlar qismini ajratish mumkin.

Bizga ma'lumki, yuqorida sanab o'tilgan mintaqalar tabiati g'arbdan sharqqa tomon, ya'ni Atlantika okeanidan uzoqlashgan sari – kontinentallik ortib borgan sari o'zgarib boradi. Shuni e'tiborga olsak, landshaftlar qismi o'z navbatida landshaftlarning kichik qismiga bo'linib ketishi mumkinligini ko'ramiz.

Landshaftlar tasnifidagi navbatdagi birlik-landshaftlar sinfidir. Bu birlik yuqorida misol keltirilgan barcha tasnif tarxlarida (N.A.Gvozdetskiy, A.G.Isachenko) ishtirok etadi. Bu tasniflash tajribalarining deyarli hammasida ham sinflarni aniqlashda birgina xususiyat, ya'ni landshaftlarning morfotektonik xususiyati asos qilib olinadi va asosan, ikkita landshaftlar sinfi ajratiladi: tog'lar landshaftlari sinfi va tekisliklar landshaftlari sinfi. Bu ikki sinf orasidagi eng asosiy farq ularda tabiiy zonalarining ikki xil ko'rinishda (tekislikda kengliklar bo'ylab, tog'larda esa pastdan yuqoriga) bo'lishidir.

Tog' landshaftlarining ham, tekislik landshaftlarining ham tabaqalanishida yana bir gipsometrik omil, ya'ni landshaftlarning pog'onalar hosil qilib joylashish xususiyati borligini e'tiborga olsak, unda landshaft sinflarining ichida landshaft kichik sinflarini ajratish mumkin bo'ladi. Masalan, tekislik landshaftlari pastqam, past va baland tekislik landshaftlari kichik sinflariga, tog'

landshaftlari esa past tog'lar, o'rtacha balandlikdagi tog'lar, baland tog'lar landshaftlari kichik sinflariga bo'linib ketadi.

Navbatdagi tasnif birligi landshaftlar guruhidir. Bu birlikni aniqlab olishda asosiy belgi sifatida landshaftlarning suv va geokimyoviy tartibi, ya'ni landshaftlarning atmosfera yog'inlari hisobiga, grunt suvlari hisobiga yoki yana bir boshqa suvlar hisobiga namlanish nisbati asos qilinib olinadi. Ana shu belgilarga qarab tekislik landshaftlari ichida elyuvial, elyuvial-gidromorf (yarim gidromorf), gidromorf landshaftlar guruhlarini ajratish mumkin.

Landshaftlar guruhi birligini ajratishning (ayniqsa, tekislik landshaftlari uchun) ahamiyati e'tiborga loyiqdir. Buning sababi o'tmishda va hozirgi vaqtda landshaftlarning ichki tuzilishi hamda ularning rivojlanish yo'nalishi qay tarzda bo'lganligi ko'p jihatdan ularning suv-geokimyoviy tartibining o'ziga xos xususiyatlari bilan bog'liqligidadir. Shuning uchun, landshaftlar taraqqiyoti kelajakda qanday bo'lishini bashorat qilish uchun ham landshaftlar guruhini aniqlab olish katta amaliy ahamiyat kasb etadi.

Landshaftlarning elyuvial, gidromorf yoki yarim gidromorf bo'lishi, ular taraqqiyotining ma'lum davrdagi holatini aks ettiradi. Namlanish xarakteri o'zgarishi bilan landshaftlar bir holatdan ikkinchi holatga o'tishi mumkin, ya'ni bir guruhga mansub landshaftlar ikkinchi guruhga o'tib qolishi mumkin. Landshaftlarning suv-geokimyoviy tartibini o'rganishning ahamiyati katta bo'lib, unga dastavval B.B.Polinov (1956), M.A.Glazovskaya (1964), A.I.Perelman (1975), keyinchalik V.A.Nikolaev (1973), A.A.Makunina va N.S.Selezneva (1974) kabilar o'z ilmiy izlanishlarida alohida e'tibor berishgan. Yana bir narsa haqida to'xtalib o'tmoq lozimki, ba'zi bir tasnif tarxlarida landshaftlarning ana shu xususiyatlariga e'tibor berilgan-u, faqat birlikning nomi boshqacha, ya'ni guruh emas, balki qator deb atalgan.

Landshaftlar guruhi o'z navbatida landshaft turlariga bo'linib ketadi. Bu tasnif birligi deyarli barcha tasnif tarxlarida uchraydi. Uning izohi ham mazmun jihatidan deyarli bir-biriga yaqin. Faqat A.G.Isachenko tuzgan tasnif tarxidagi

tur birligi o'zining hajmi va mazmuni jihatidan V.A.Nikolaev tarxidagi landshaft qismlariga mos keladi.

Landshaft turlarini aniqlashda tuproq va bioiklim belgilariga asoslanishga to'g'ri keladi. Jumladan, tuproq turlari, o'simlik formatsiyalari sinfi va h.k. N.A.Gvozdetskiy, V.A.Nikolaevlarning tasnif tarxlarida landshaft turlari haqida gap borganda asosan landshaftlarning zonal turlari nazarda tutiladi. Masalan, tundra landshaftlari bir turga kirsa, dasht landshaftlari boshqa turga, cho'l landshaftlari esa yana bir boshqa turga kiradi.

Landshaftlarning bunday zonal turlarga bo'linib ketishi, asosan, elyuvial landshaftlar guruhiga xosdir. Lekin tabiatda obyektiv mavjud bo'lgan botqoqlik landshaftlari, o'tloq landshaftlar, sho'rxok landshaftlar kabi boshqa guruhga kiruvchi intrazonal landshaftlarni alohida tur sifatida ajratish lozim bo'ladi. Bunday bo'lishi mumkinligini N.A.Gvozdetskiy (1961), M.A.Glazovskaya (1964), F.I.Milkov (1967) lar ham e'tirof etadilar.

Landshaftlar tasnifining keyingi birligi kichik tur bo'lib, kichik zonalarga xos belgilarga asoslanib aniqlanadi. Masalan, O'rta Osiyo tekisliklaridagi cho'l landshaftlari ikkita kichik turga, ya'ni shimoliy cho'l landshaftlari va janubiy cho'l landshaftlariga bo'linib ketadi.

Landshaft turlari yoki kichik turlari o'z navbatida landshaft toifalariga bo'linadi. Qaysi landshaft qaysi toifaga mansub ekanligini aniqlashda ayrim landshaftshunoslar (N.A.Gvozdetskiy, V.A.Nikolaev) geomorfologik belgilarga asoslanishsa, ayrimlari (Yurenkov, 1982) esa ma'lum landshaft turlari ichidagi provinstial xususiyatlarga ko'proq e'tibor berishadi. Geomorfologik omil asos qilib olingan sharoitda esa e'tiborni ko'proq relyefning genetik turlarini o'rganishga qaratish kerak bo'ladi.

Landshaft toifalari ichida kichik toifa birligini ajratishga to'g'ri kelib qolgan hollarda asosiy belgi sifatida landshaft tashkil qiluvchi jinslarning litologik tuzilishiga ko'proq e'tibor beriladi.

Eng kichik tasnif birligi landshaft xillaridir. Bu birlik genezisi va ichki tuzilishi bir xil bo'lgan individual landshaftlarning majmuini aks ettiruvchi

birlikdir. Landshaft xillarining bir-biridan farqlantiruvchi asosiy belgisi landshaftdagi hukmron urochishelarning o'xshashligidir. A.G.Isachenko (1991) ham landshaft xillarini aniqlashda landshaftlarning morfologik tuzilishi eng asosiy belgi ekanligini e'tirof etadi.

Bitta xilga mansub bo'lgan landshaftlarni albatta aynan yoki har tomonlama bir-biriga o'xshash deb bo'lmaydi. Ko'pincha bir xilga mansub landshaftlarda hukmron urochishelar umumiyliigi bo'lgan taqdirda ham hukmron bo'lmagan urochishelar va fatsiyalar tarkibi yoki egallagan maydoni jihatidan turlicha bo'lishi mumkin. Ana shunday hollarda landshaft xillari ichida yana bir tasnif birligi landshaftlarning kichik xili yoki morfologik variantini ajratishga to'g'ri keladi. Keyinchalik V.A.Nikolaev (1999) kichik qism va sinf birliklari oralig'ida yana bir tasnif birligini, ya'ni landshaftlar oilasini ajratishni lozim topdi. Bir qism yoki kichik qismga taalluqli landshaftlar turli tabiiy geografik o'lkalarda uchrashi mumkinligini inobatga olgan muallif muayyan tabiiy geografik o'lkaga oid bo'lgan landshaftlarning kichik qismlarini bir oilaga birlashtirish maqsadga muvofiq bo'ladi, deb hisoblaydi. Bunda landshaftlarning regional xususiyatlari ham e'tiborga olingan bo'lar ekan.

Shunday qilib, V.A.Nikolaev ishlab chiqqan tasnif jadvali ko'p pog'onali bo'lib, har bir pog'onani aniqlashda asos bo'la oladigan ko'plab tasnif belgilari keltirilgan. Ushbu tasnif jadvaliga asoslanib, Qarshi dashti (I.Hasanov), Janubiy Orolbo'yi (A.Rafiqov, I.Hasanov), Turon tekisliklari (N.A.Kogay, Sh.S.Zokirov), Amudaryo va Sirdaryo oralig'i (Sh.S.Zokirov) landshaftlarini o'rganish yaxshi natijalar berdi. Quyida biz misol tariqasida ikki daryo oralig'i landshaftlari tasnifini keltiramiz.

Amudaryo va Sirdaryo oralig'ida joylashgan yerlar tabiiy sharoiti jihatidan o'ziga xosdir. Bu yerlarda biz qumliklarni hozirgi va qadimgi allyuvial-delta tekisliklarini, Sharqiy Orolbo'yidagi hozirgi dengiz ostidan chiqqan tekisliklarni, Markaziy Qizilqum past tog'lari va ularga tutashib ketgan prolyuvial tekisliklarni uchratamiz. Ularning har biri o'ziga xos tabiatga ega bo'lib, kelib chiqishi, yoshi turlichadir va turli ekzogen jarayonlar hamda ular

bilan bog'liq bo'lgan turli relyef bilan ta'riflanadi. Bu o'z navbatida, mazkur yerlarda turli landshaftlarning shakllanishiga olib kelgan.

Bu hudud tabiatiga xos bo'lgan eng asosiy xususiyat hududning shimoldan janubga ancha masofaga cho'zilganligi va tabiiy sharoitning kengliklar bo'ylab zonalar hosil qilishidir. Bu yerda ikki iqlim zonasini, ya'ni mo'tadil va subtropik zonalarini ajratish mumkin. Ular orasidagi chegara janubi-g'arbdan shimoli-sharqqa tomon taxminan Janadaryo quruq o'zani yo'nalishida o'tib, ikkita landshaft qismini ajratib olishni taqozo etadi. Chegaradan shimolda qurg'oqchil hududlar subboreal landshaftlar qismi va janubda juda qurg'oqchil hududlar subtropik landshaftlar qismi joylashgandir. Ikkala landshaftlar qismidagi asosiy iqlimiy farqlar L.N.Babushkin (1964) tomonidan yetarli darajada izohlab berilgan. Bunday eng asosiy farqlar atmosfera sirkulatsiyasida, yog'in-sochinning fasllar bo'ylab turlicha nisbatda tushishida va termik resurslarning turlicha taqsimlanishidadir.

Janubdagi landshaftlar qismi ikkita landshaft sinfiga bo'linadi, ya'ni tekislik landshaftlari va tog' landshaftlari sinfiga. Maydon jihatidan tekislik landshaftlari hukmrondir. Tog' landshaftlari esa kenglik zonasi ichida orol tariqasida uchraydi. Tekislik landshaftlari o'z navbatida akkumulyativ tekislik landshaftlari, denudatsion baland tekislik landshaftlari kabi kichik sinflarga bo'linadi.

Keyingi tasnif birligi landshaft guruhi landshaftlarning namlanish xususiyatiga qarab, yer osti suvlarining harakatchanligiga va harakatchan kimyoviy unsurlarning chiqib ketishi yoki to'yinishi ustunligiga qarab (avtomorf landshaftlar, yarim gidromorf landshaftlar va gidromorf landshaftlar guruhlari) ajratilgan. Landshaftlarning bunday xususiyatlarini aniqlab olish qurg'oqchil va juda qurg'oqchil hududlarda landshaftlar rivojlanishining umumiy yo'nalishlarini bilib olish uchun juda muhimdir. Landshaftning avtomorf yoki gidromorf bo'lishi uning ma'lum vaqt davomidagi holatini aks ettiradi va landshaft taraqqiyotini bashorat qilishda ahamiyatlidir.

Avtomorf landshaftlar boshqa guruh landshaftlariga nisbatan ko‘proq tarqalgan bo‘lib, ular o‘z navbatida landshaft turlariga bo‘linadi. Bular shimoliy cho‘llar landshaftlari va janubiy cho‘llar landshaftlaridir. Bu turlar orasidagi chegara biz yuqorida aytib o‘tgan landshaft qismlari orasidagi chegaraga mos keladi. Landshaft turlarini aniqlashda, asosan, tuproq va bioiqlimiy xususiyatlarga ko‘proq e‘tibor beriladi. Turlar orasidagi iqlimiy farqlar nurash va tuproq hosil bo‘lish jarayonida, asosiy o‘simlik turlarining shakllanishida, ularning tarkibi, o‘zgarishi va hatto hosildorligida ham o‘z aksini topgan. Gidromorf landshaftlarda esa qo‘shimcha grunt suvlari hisobiga to‘yinish holati yuz berganligi uchun zonal farqlar anchagina o‘z izini yo‘qotgan va ular botqoq landshaftlari, o‘tloq landshaftlar, sho‘rxok landshaftlar, to‘qay landshaftlari va voha landshaftlari ko‘rinishida alohida turlarni hosil qiladi.

Landshaftlar toifasi landshaft turlari ichida aniqlanib, asosan geologik-geomorfologik shart-sharoitlarga qarab, ya‘ni landshaftni hosil qiluvchi relyefning genetik turiga va geologik tuzilishiga asoslanib ajratiladi. Masalan, ushbu hududda allyuvial tekisliklar landshaftlari, dengiz tekisliklari landshaftlari, prolyuvial tekisliklar landshaftlari va h.k.

Landshaft toifalari o‘z navbatida landshaft xillariga bo‘linadi. Ular individual landshaftlarning tipologik umumiyliги asosida aniqlanadi. Landshaft xillariga misol tariqasida qumli cho‘l tuproqli oq saksovulzor landshafti, qumli cho‘l tuproqli efemerlar aralashgan psammofit butazorlar landshaftini aytib o‘tsa bo‘ladi. Biz qisqacha ta‘riflab ko‘rmoqchi bo‘lgan landshaftlar tasnifi (O‘rta Osiyo) jumladan, O‘zbekiston Respublikasi landshaftlar xaritasini tuzishda aniq va puxta asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Landshaftlarni tasniflashda paleogeografik tahlil ham tamoyillardan biri bo‘lmog‘i lozim. Landshaftlarni tasniflash ularga tartib berish jarayoni landshaftlarning katta-kichikligi (morfologik) bilan emas, balki sifat ko‘rsatkichlari ("nisbiy bir xilligi") asosida amalga oshiriladi.

Yuqorida qayd qilingan tamoyillar asosida biz Buxoro viloyat hududi landshaftlarini landshaft turlari guruhi (landshaft zonasi)-landshaftlar sinfi-

landshaftlar kichik sinfi-landshaft turi-landshaftning kichik turi birliklari asosida tipologik tasniflab ko'rdik.

Tayanch tushunchalar

Tasniflash, tartib berish, turlashtirish, taksonomiya, tarixiy-evolutsion tamoyil, genetik tamoyil, morfologik tamoyil, tasnif birliklari, bo'lim-qism-kichik qism-sinf-kichik sinf-guruh-tur-kichik tur-toifa-kichik toifa-xil-variant.

Nazorat uchun savollar

1. Landshaftlarni tasniflashning qanday ilmiy va amaliy ahamiyati bor?
2. Nima uchun landshaftlarni tasniflash murakkab va munozarali?
3. Landshaftlarni tasniflashning qanday tamoyillari mavjud?
4. Landshaftlarni tasniflashda qanday tasnif birliklari ishlatiladi?
5. N.A.Gvozdet'skiy, A.G.Isachenko, V.A.Nikolaev, I.Q.Nazarov va X.R.Toshov landshaftlarni tasniflashda qanday tasnif birliklaridan foydalanishdi?
6. Buxoro viloyati landshaftlarini tasniflashda qanday birliklar qo'llanilgan?

8-mavzu: LANDSHAFTSHUNOSLIKDAGI ASOSIY ILMIY YO'NALISHLAR

Reja:

1. Landshaftshunoslik fanida tarkibiy-genetik va funksional-dinamik yo'nalishlar.
2. Landshaftshunoslik fanida landshaftlar geokimyosi va geofizikaviy yo'nalishlar.
3. Landshaftshunoslik fanida tizimli va ekologik yo'nalishlar.

Landshaftshunoslik fanining taraqqiyoti bilan qiziqqan kishi bu fanda bir qator ilmiy yo'nalishlar hosil bo'lganligini payqamay qolmaydi. Bu yo'nalishlardan dastlabkisini tarkibiy-genetik yo'nalish deb atasa bo'ladi. Uning namoyondalari asosan landshaftlarni aniqlash, xaritaga kiritish, ularning komponentlari va komponentlararo aloqadorliklarini hamda landshaftlarning morfologik tuzilishi va morfologik qismlararo o'zaro ta'sir va aloqadorliklarni

o'rganish bilan, ya'ni ularning vertikal va gorizantal tuzilishini ochib berish bilan shug'ullanganlar. Landshaftshunoslikdagi ushbu yo'nalish landshaftlar o'ziga xos tabiiy geografik kompleks sifatida o'zidan kichikroq bo'lgan komplekslar bog'lamidan iboratdir, degan g'oyaga asoslanadi.

Landshaftshunoslikdagi ikkinchi bir ilmiy yo'nalish bu funksional-dinamik yo'nalishdir. Bu yo'nalish, asosan, XX asrning 60-yillaridan boshlab shakllana boshladi. Ushbu yo'nalishda olib borilgan ilmiy izlanishlarning asosiy mazmuni landshaftlarning vaqt mobaynida o'zgarishiga, landshaftlarning o'z funksiyasini, ya'ni maxsus faoliyatini bajarish jabhalariga e'tibor berishdan iboratdir. A.A.Krauklis (1979) ta'biri bilan aytganda, landshaftshunoslikdagi tarkibiy-genetik yo'nalish tabiiy geografik rayonlashtirish bilan birgalikda landshaftlarni o'rganishga "makroskopik" yondashish bo'lsa, funksional-dinamik yo'nalish esa "mikroskopik" yondashishdir. Ularning birinchisida, landshaftlar aniqlanadi, xaritaga tushiriladi, morfologik tuzilishi o'rganiladi va tavsiflanadi. Ikkinchisida esa, landshaftlarning ichida ro'y beradigan jarayonlarni ham makonda, ham zamonda o'zgarishini, landshaftlararo, ularning morfologik qismlariaro hamda komponentlariaro modda va energiya almashinishini o'rganishga ko'proq e'tibor beriladi. Bu yo'nalishning yuzaga kelishi bilan landshaftshunoslikka landshaftning holati, landshaftning dinamikasi, landshaft invarianti, landshaftning o'z maxsus faoliyatini bajarishi (yashashi) kabi yangi tushunchalar kirib keldi.

Landshaftlardagi modda va energiya almashinish jarayoniga bo'lgan qiziqish boshqa bir qator yangi yo'nalishlarni hosil bo'lishiga olib keldi. Shular qatorida landshaftshunoslik va geokimyo fanlari orasida landshaftlar geokimyosi yo'nalishi shakllandi. Bu yo'nalishning eng asosiy xususiyati landshaftshunoslikning obyektini geokimyo fani tadqiqot usullar bilan o'rganishdir.

Landshaftlar geokimyosidagi yetakchi ilmiy g'oyalarning shakllanishi "geokimyoviy landshaft" tushunchasining muallifi va landshaftlar geokimyosi ilmiy maktabining asoschisi B.B.Polinovning bir qator maqolalari bilan bog'liq

bo'ldi. Uning tushunchasida, geokimyoviy landshaft kimyoviy moddalarning migratsiya xususiyatlari bo'yicha ajratilgan yerning bir qismidir. Ushbu olim V.V.Dokuchaevning tabiat zonalari haqidagi ta'limoti hamda Vernadskiyning tirik organizmlarning geologik ahamiyati haqidagi ta'limoti asosida landshaftlar geokimyosining metodologiyasini yaratdi.

Landshaftlar geokimyosi yo'nalishining keyingi taraqqiyoti asosan A.I.Perelman va M.A.Glazovskayalarning ilmiy izlanishlari bilan bog'liq bo'ldi. Ularning muallifligida tayyorlangan bir qator monografiyalar va o'quv qo'llanmalar ko'pchilikka yaxshi tanish. Ana shu qo'llanmalar asosida ko'pgina universitetlarda landshaftlar geokimyosi bo'yicha maxsus kurslar o'rgatila boshlandi. Chunki xalq xo'jaligining ko'pgina tarmoqlarida, jumladan, foydali qazilmalarni izlab topishda, yangi yerlarni o'zlashtirish va qishloq xo'jaligining turli tarmoqlarini rivojlantirishda, tabiat muhofazasi bilan bog'liq bo'lgan masalalarni hal etishda landshaftlarning geokimyoviy xususiyatlarini o'rganishning ahamiyati katta ekanligi ayon bo'lib qolgan edi. Bu yo'nalish landshaftshunoslikning amaliyot bilan yaqinlashishida juda qo'l keldi. Masalan, geologiya-qidiruv ishlarida landshaftlarga insonning xo'jalikdagi faoliyati ta'sirini chuqurroq tahlil qilish imkoniyatini yaratdi.

Landshaftlar geokimyosining eng asosiy vazifalaridan biri landshaftlar orasida, ularning komponentlari orasida va morfologik qismlari orasida ro'y beradigan kimyoviy jarayonlarni, kimyoviy unsurlarning ko'chib yurishi, tarqalishi yoki jamlanishini o'rganishdan iborat. Kimyoviy unsurlarning almashinish jarayoni landshaftlarning hosil bo'lishi, tuzilishi, maxsus faoliyati va taraqqiyoti kabi muhim xususiyatlarini ko'p jihatdan belgilab beradi.

Landshaftlar geofizikasi ham landshaftlar geokimyosi kabi landshaftshunoslikdagi katta bir ilmiy yo'nalishdir. Landshaftlar geofizikasi landshaftlarga xos bo'lgan eng umumiy fizikaviy jarayonlar va hodisalarni o'rganadi. Bu jarayon va hodisalarning o'zaro aloqadorlik va bog'liqlik qonuniyatlarini aniqlash ham ushbu yo'nalishning asosiy vazifalaridan biridir. Landshaftlarni o'rganishda geofizika tadqiqot usullaridan foydalanish

landshaftlarning hozirgi holatda dinamikasiga va rivojlanishiga xos bo'lgan xususiyatlarini aniqlashda yaxshi natijalar beradi. Bu esa o'z navbatida, tabiatni kuzatib turish (geografik monitoring), muhofaza qilish va tabiat boyliklaridan oqilona foydalanish masalalarini hal qilishda katta ahamiyat kasb etadi.

Landshaftlar uchun umumiy bo'lgan va fizika fani o'rganadigan fizikaviy xossalarga massa, ichki energiya, optikaviy va radiofizikaviy xossalarni, ularning makon va zamonga taalluqli xususiyatlarini misol keltirish mumkin. Shu xossalarni o'rganish orqali landshaftlarning o'zinigina emas, balki ularning komponentlarini ham ta'riflab bersa bo'ladi. Masalan, havo, suv yoki o'simlikning optikaviy va radiofizikaviy xususiyatlarini o'rganish kabi. Ammo landshaftlarga xos bo'lgan fizikaviy xususiyatlar va jarayonlar shu landshaftlarni va ularning komponentlarini yanada kichikroq yoki tuzilishi jihatidan yanada oddiyroq bo'lgan qismlarga bo'lib o'rganishni taqozo qiladi. Landshaftlarning bunday o'zining fizikaviy xususiyatlari jihatidan bir xil va bir butun bo'lgan, oddiy qismlarini N.L.Beruchashvili (1986, 1990) geomassa deb atashni tavsiya qiladi.

Geomassalar sifat jihatidan turli jismlar bo'lib, bir-biridan massasi bilan, zamonda va makonda o'zgarib turish tezligi bilan farqlanadi. Landshaftlarning geomassalari ularning komponentlaridan moddasining bir xilligi bilan ajralib turadi va landshaftlarda ro'y beradigan jarayonlarda turlicha rol o'ynaydi. Bularga aeromassa, fitomassa, zoomassa, mortmassa, litomassa, pedomassa, gidromassa kabilar kirib ularning barchasini qamrab ola oladigan atama sifatida geomassa ishlatiladi.

Geomassa biror komponentning hammasini to'la qamrab ola olmaydi. Masalan, pedomassa atamasi tuproq tarkibidagi mayda tuproq zarrachalari va chirindigagina yoki tuproqdagi organik va mineral aralashmagagina taalluqlidir, xolos. Tuproq tarkibidagi namlik, havo, mayda tosh bo'laklari, ildizlar va tirik mavjudotlar pedomassaga kirmaydi. Landshaftlardagi tuproq esa pedomassa bilan birga gidromassa (tuproqdagi namlik)ni, litomassa (tuproqdagi mayda

toshlar)ni, fitomassa (o'simlik ildizlari)ni va zoomassa (tirik mavjudotlar)ni qamrab olishi mumkin.

Aeromassa tushunchasi ham landshaft doirasidagi faqat quruq havogagina, ya'ni gazlar aralashmasigagina taalluqlidir. Havo tarkibidagi suv bug'lari chang zarralari kabi aralashmalar aeromassaga kirmaydi.

Landshaftlar geofizikasida geomassadan kattaroq birlik hisoblangan geoqatlam tushunchasi ham mavjuddir. Geoqatlamlarga shu tushuncha muallifi N.L.Beruchashvili (1990) eng oddiy tabiiy geografik komplekslarning ko'ndalang kesmasida ajratiladigan va o'ziga xos geomassalarning yig'indisi va nisbati bilan tavsiflanuvchi qatlamlarni kiritadi. Har bir geoqatlam boshqasidan tarkibi, teksturasi va strukturasi bilan farqlanadi.

Geoqatlamlarning teksturasi eng zarur geofizikaviy xususiyatlardan biri bo'lib, unga ko'pincha quyosh radiatsiyasining kirib kelishi, yog'in-sochinlarning tutilib qolishi kabi jarayonlar bog'liq bo'ladi. Odatda, biz ishlatadigan tushunchalardan biri tuproq strukturasi landshaftlar geofizikasi nuqtayi nazaridan qaraganda tuproqning ayrim qatlamlari uchun tekstura hisoblanadi.

Geomassalar ham, geoqatlamlar ham landshaftlarning hosil bo'lishi, shakllanishi, tuzilishi va ulardagi modda va energiya almashinishini geofizikaviy tadqiq qilish uchun muhim bo'lgan qismlardandir. Landshaftlar geofizikasining muhim vazifalaridan biri tabiiy geografik komplekslarning makon va zamonda tutgan o'rnini va holatini chuqur tahlil qilishdan iboratdir. Chunki makon ham, zamon ham fizikaning asosiy tushunchalari qatoriga kiradi.

Landshaftshunoslikdagi yangi yo'nalishlardan yana biri tizimli yondashishdir.

O'z tadqiqot obyektni tizim deb e'tirof etish va uni tadqiq qilishda tizimli yondashish g'oyasining tabiiy fanlarga, shu jumladan, tabiiy geografiyaga ham kirib kelishi, avstriyalik biolog olim Lyudvig fon Bertalanfi tomonidan XX asrning 30-yillarida tizimlar umumiy nazariyasining ishlab chiqilishi bilan bog'liq bo'ldi. Bu nazariyaning yuzaga kelishi fanlarning bo'linib ketishi

jarayoniga qarama-qarshi ularni bitta umumiy metod yordamida birlashtirish masalasi bilan bog'liq edi. Haqiqatdan ham, tizimlar umumiy nazariyasi alohida-alohida hodisalarni emas, balki ularning tizimini o'rganishni, tizimlarni boshqarishning tamoyillarini belgilash va tadqiqot obyektlari bilan o'xshashliklarini aniqlashni talab qiladi.

Tizimli yondashish g'oyasining asl mohiyati o'rganish obyektining xususiyatlarini uning qismlaridagi xususiyatlari asosida tadqiq qilishdan iboratdir.

XX asrning 70-80 yillariga kelib bu ta'limot ko'pchilik geograflarni ham qiziqtirib qoldi. Bunga misol qilib, D.Xarvey (1969), R.Chorli va B.Kennedi (1971), A.Y.Reteyum (1972), I. Krxo (1976), K.N.Dyakonov (1975), Y.Demek (1977), V.B.Sochava (1978), P.Xagget (1979), V.N.Solntsev (1981), R.Djonston (1987) va boshqalarning ilmiy ishlarini keltirish mumkin.

R.Chorli va B.Kennedining "Tabiiy geografiya. Tizimli yondashish" (1971) nomli asarida butun borliq turli katta-kichiklikdagi, o'zaro ta'sir va aloqada bo'lgan, kichiklari kattalarini hosil qiladigan tizimlardan iborat ekanligi ta'kidlangan. Ularning fikricha, tabiiy geografiya asosan to'rt turdagi tizimlarni o'rganadi. Bular: 1) morfologik tizimlar; 2) kaskadli tizimlar; 3) "jarayon-javob" turidagi tizimlar; 4) boshqariladigan tizimlardir.

Yerning landshaft qobig'ida kechadigan turli jarayonlarni o'rganishda tizimlar nazariyasini qo'llashga harakat qilgan taniqli chex olimi Y.Demek (1977) ham tizimlarning shu to'rt turini e'tirof etgani holda tabiatda funksional aloqalar tavsifiga qarab, tizimlarning yana uch xilini ajratish mumkinligini aytadi, ya'ni: 1) chegaralari modda va energiyaning kirib kelishi va chiqib ketishiga yo'l qo'ymaydigan alohida tizimlar. Bunday tizimlar faqat laboratoriya sharoitidagina hosil qilinishi mumkin; 2) chegaralari faqat moddaning (energiyaning emas) kirib kelishiga va chiqib ketishiga to'sqinlik qila oladigan berk tizimlar; 3) atrof-muhit bilan modda va energiya almashinib turadigan ochiq tizimlardir.

Ayrim geograflarning fikriga qaraganda, o'z tadqiqot obyektni tizim deb qabul qilish va uni tadqiq qilishda tizimli tahlildan foydalanish tabiiy geografiyaga ilmiy bilishning yangi bir metodologik yo'nalishi sifatida kirib keldi. Lekin bu yo'nalish yuzaga kelishidan ancha avvalroq ham ko'pgina tabiatshunos olimlar jumladan, V.V.Dokuchaev, A.A.Grigorev, L.S.Berg, S.V.Kalesnik va boshqalar, garchi "tizimli yondashish" yoki "tizimli tahlil" jumllarini ishlatmagan bo'lsalar ham, obyektning bir butunligini, uning tarkibiy qismlari orasida o'zaro ta'sir va aloqadorliklar mavjudligini doimo ta'kidlab kelganlar. Landshaftshunoslardan S.O.Zauer (1925) ning "Landshaftda birgalikda mavjud bo'lgan obyektlar o'zaro ta'sirdadir" yoki N.A.Solntsev (1949) ning "Geografik landshaft qonuniy tuzilishga ega bo'lgan kichikroq tabiiy hududiy komplekslar tizimidir", deb yozishlari landshaftlarning tahlili ham tizimli tahlilning bir ko'rinishidir, degan xulosaga olib keladi. Demak, tabiiy geografiyaning obyekti, u geografik qobiq bo'ladimi, tabiiy geografik rayon, landshaft yoki fatsiya bo'ladimi, baribir o'z tuzilishiga ko'ra tizimlardir. Balki shuning uchundir, tabiiy geograflar geotizim atamasini to'g'ridan-to'g'ri tabiiy geografik kompleks yoki landshaft atamalarining sinonimi sifatida ishlatmoqdalar.

Bundan tashqari, geografik adabiyotda tizimlar nazariyasi bilan landshaftshunoslik nazariyasining yaqinligi (N.A.Gvozdet'skiy va b., 1970), tizim va landshaft tushunchalarining bir-biriga yaqinligi (A.Y.Reteyum, 1972) haqida, yoki landshaftlarni tavsiflash tizimli izlanishlarning bir xilidir (E.G.Kolomist, 1971), tabiiy geografiya landshaft deb ataladigan tizimlar haqidagi fandir (V.N.Solntsev, 1981) kabi o'xshash fikrlar uchraydi. Bu borada A.G.Isachenko (1991) esa to'g'ridan-to'g'ri geokompleks atamasining o'rniga geotizim atamasini ishlatish maqsadga muvofiq deb hisoblaydi. Ushbu muallif bu atamalarining izohini tahlil qilar ekan, "kompleks" so'zi lotinchadan, "tizim" (ya'ni "sistema") so'zi esa grekchadan kirib kelganligi va ularning mazmunlaridagi farqlarni ilg'ab olish qiyinligini eslatib o'tadi. Buni biz L.Bertalanfi (1969) bergan tizim tushunchasining eng qisqa va lo'nda izohidan

ham ko‘rishimiz mumkin, ya’ni "Tizim – bu o‘zaro ta’sirda bo‘lgan elementlar kompleksidir".

Taniqli kartograf olim K.A.Salishev (1978) ham tizimli kartografiya masalalariga bag‘ishlangan ilmiy maqolasida hozirgi vaqtda geografiyada "kompleks" va "tizim" atamalarini har xil tushunish uchun ishonarli asoslar yo‘qligini ta’kidlab, geografik tadqiqotlarning asosiy obyektlari – tabiiy va sotsial-iqtisodiy komplekslar va ularning komponentlari tizimli yondashgan vaqtda shunga mos holda tabiiy va sotsial-iqtisodiy tizimlar va ularning qismlari sifatida qaralmoqda, deb yozadi. Uning fikricha, tabiiy va sotsial-iqtisodiy tizimlarning ikkalasi ham hududiy bo‘lganligi uchun ikkovini ham bir nom bilan geotizim deb atash mumkin. A.F.Aslanikashvili va Y.G.Saushkinlarning (1975) fikri ham shunga mos, ya’ni "Geotizimlar – tabiiy-ijtimoiy hosilalardir". Ammo keyinchalik Y.G.Saushkin (1980) bu masalada boshqacharoq tasavvurga ega ekanligini ma’lum qiladi. Uning yozishicha, har bir geografik fan hududiy tizim ko‘rinishidagi o‘z moddiy obyektini o‘rganadi. Masalan, geomorfologiya – relyef tizimlarini, gidrologiya – suvlar tizimlarini, biogeografiya – hayot tizimlarini, iqtisodiy geografiya – aholi joylashishi, shaharlar, iqtisodiy obyektlar tizimlarini, tabiiy geografiya – tabiiy territorial komplekslar va h.k. Demak, tabiiy geografiya ham o‘z obyekti bo‘lgan tabiiy geografik komplekslarni geotizim deb qabul qilishi mumkin.

Ushbu masala yuzasidan V.B.Sochava (1978) "geotizim" atamasini "geokompleks" atamasi o‘rnida ishlatilishi yoki ularni sinonim so‘zlar deb qabul qilinishi geotizim tushunchasining mazmuniga mutlaqo mos emasligini va bu xalqaro atamashunoslik normalariga ham to‘g‘ri kelmasligini ta’kidlab o‘tadi. Ammo uning bu fikridan tabiiy geografik komplekslar geotizimlar emas ekan, degan ma’no chiqmaydi. Balki, tabiiy geografik komplekslar ham geotizimlardir, ularning ma’lum bir sinfidir yoki kategoriyasidir. "Tizim" tushunchasining "kompleks" tushunchasiga nisbatan kengroq tushuncha ekanligini A.G.Isachenko (1991) ham e’tirof etar ekan, "Har qanday tabiiy

geografik kompleks tizimdir, ammo hamma tizimlar ham tabiiy geografik kompleks bo'la olmaydi", degan fikrni bildiradi.

Tabiiy hududiy tizimlar haqidagi g'oyaning rivojlanishi haqida fikr yuritgan K.N.Dyakonov (1976) hozirgi vaqtda geotizim tushunchasi uch xil ma'noda ishlatilayotganligini aytadi. Uningcha, birinchi xil geotizimlarga eng oddiy tabiiy geografik komplekslar (fatsiyalar) kirib, ularning bir butunligi asosida modda va energiyaning vertikal oqimi yotadi. Ikkinchi xil geotizimlarga geografik landshaftlar kiradi. Uning bir butunligi modda va energiyaning gorizontall oqimlari hukmronligi bilan belgilanadi. Uchinchi xil geotizimlarning mavjudligi asosida esa modda va energiyaning bir tomonga yo'nalgan oqimi yotadi. K.N.Dyakonovning (1975) o'zi ham ana shu uchinchi xil ma'no tarafdoridir. Uning yozishicha, "Mavjudligi asosida moddaning bir tomonlama yo'nalgan oqimi yotgan, bir butunlik xususiyatiga ega bo'lgan tabiiy birliklar geotizim deb ataladi".

N.A.Gvozdetskiy (1979) esa tabiatda obyektiv mavjud bo'lgan tipologik, regional va funksional tabiiy geografik komplekslar uch turdagi geotizimlardir deb hisoblaydi va obyektning o'rganishdagi tizimli yondashish landshaftshunoslik va tabiiy geografik rayonlashtirishning o'rnini bosishi uchun emas, balki ularga qo'shimcha, ularni to'ldirish uchun xizmat qilishi kerak, degan xulosaga keladi.

Tabiiy geografiyaga tizimli yondashishni joriy qilish tarafdorlaridan biri V.N.Solntsev (1981) geotizim tushunchasini har kim har xil talqin qilayotganligini inobatga olib: "Tizimli yondashish o'z mohiyati bilan fanda qandaydir bir mutlaq yangilik va odatdan tashqari hol emas, balki muayyan muammoni hal etishda olimning ixtiyoridagi vositalardan ustalik bilan foydalanishni bilishdir", – deb yozadi. Uning fikricha, geografiyaning obyekti va tushunchalarining o'ziga xosligi va murakkabligini hisobga olmay turib, tizimli yondashishni mexanik tarzda, nomigagina tatbiq qilishga berilib ketmaslik kerak.

Tabiiy geografiyada tizimli yondashish masalasiga ingliz geograflari ham anchagina ehtiyotkorlik bilan qaraydilar. Masalan, E.Djons (1980): "Tizimli

tahlil qanchalik zamonaviy va jozibali tuyulmasin, baribir u geografiyaning fundamental muammosiga eskicha yondashishga bo'lgan yangicha munosabatdir", – deb yozadi. R.Djonston (1987) esa hozirgi tizimli yondashish eskicha yondashishdan farq qilsa ham, eski vinoni yangi bochkaga quyishga o'xshaydi, deydi.

Chixxolm (1967) bu masalaga o'zining salbiy munosabatda ekanligini qat'iy bildirib, tizimlar umumiy nazariyasini "Fikrni chalg'ituvchi nomunosib qiziqishdir", deb ta'kidlaydi.

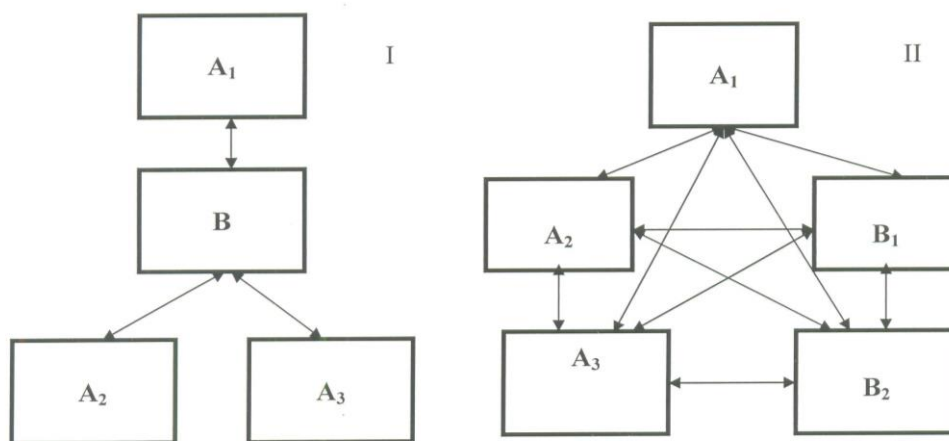
O'rganish obyektni tizim deb qarash uchun u, asosan ,to'rtta talabga javob berishi kerak bo'ladi: 1) obyektning o'zi butun bo'lishi bilan bir vaqtda qismlardan, ya'ni kichik tizimlardan tuzilgan bo'lishi kerak; 2) kichik tizimlarni bir butun tizimga birlashtirish tadqiqotning maqsad va vazifalarini belgilashga yordam berishi lozim; 3) tizimning qismlarini o'zaro aloqalarini belgilab beruvchi tavsiflari mavjud bo'lishi kerak; 4) tizimning o'zi birorta kattaroq tizimning qismi bo'lib xizmat qilishi kerak.

Tabiiy geografik komplekslarning har biri tizim deb atalishi uchun zarur bo'lgan belgilarga egadir va yuqoridagi talablarga to'la javob beradi. Masalan, har bir tabiiy geografik kompleks o'zidan katta bo'lgan kompleksning bir qismidir va o'zidan kichik bo'lgan komplekslardan tashkil topgandir. Har bir tabiiy geografik kompleksning tarkibiy qismlari orasida o'zaro ta'sir va aloqadorliklar mavjuddir va natijada ular bir butunlik xususiyatiga egadir va nihoyat, har bir tabiiy geografik kompleks atrof-muhit bilan o'ziga xos aloqadorliklarga egadir. Bu V.B.Sochava (1978) tomonidan berilgan geotizim tushunchasining izohiga ham mos keladi. U geotizimlarni: "Alohida, o'ziga xos boshqaruvchan tizimlar sinfidir, unda tabiatning barcha komponentlari bir-biri bilan bog'liq va o'zaro aloqadadir hamda ma'lum miqdorda bir butun obyekt sifatida fazo bilan va kishilik jamiyati bilan o'zaro ta'sirdadir", – deb izohlagan edi. Demak, yer yuzasida obyektiv mavjud bo'lgan barcha tabiiy geografik komplekslarni, geografik qobiqdan tortib, to fatsiyagacha barchasini geotizim deb hisoblash mumkin. Ularning har biri dinamik geotizimlardir. Ular tashqi

omillar va o'ziga xos bo'lgan bir butunlikni yaratuvchi ichki jarayonlar ta'sirida shakllanadi, mavjudlik qiladi va o'zini o'zi muttasil rivojlantirib turadi.

Landshaftlar ekologiyasi yo'nalishi. Keyingi yillarda ilmiy adabiyotda, siyosiy, ijtimoiy nashrlarda, turli ommaviy axborot vositalarida "Ekologiya", "Ekologik vaziyat", "Ekologik fojia", "Ekologik tanazzul", "Ekologik xavfsizlik" kabi ekologiya so'zi bilan bog'liq bo'lgan atamalar tez-tez ishlatiladigan bo'lib qoldi. Vaholanki, ekologiya atamasining fanga kirib kelganiga 130 yildan oshdi. Uni birinchi bo'lib, 1866-yilda Charlz Darvin ta'limotining targ'ibotchisi, ekologiya fanining rasmiy asoschisi hisoblangan nemis zoologi Ernst Gekkel (1834-1919) kiritgan edi. Ammo bu atamaning 100 yildan ortiq vaqt o'tishi bilan yanada yangi kuch bilan e'tirof etilishi va keng ommalashib ketishi, asosan, ikki narsaga bog'liq edi. Birinchisi, ushbu atamaning nihoyatda muvaffaqiyatli tanlanganligi bo'lsa, ikkinchisi XX asrning ikkinchi yarmida tabiat-jamiyat tizimida insonning tabiatga ta'siri ortib ketganligi va tabiatda mavjud bo'lgan modda va energiya almashinishi jarayonida turli xil nomutanosibliklarning yuzaga chiqa boshlashi bo'ldi. Buning oqibatida inson yashab turgan tabiiy muhit turli chiqindilar bilan ifloslana boshladi, organizmlar, shu jumladan, insonning hayoti uchun ham tahdidli bo'lgan murakkab vaziyatlar hosil bo'la boshladi. Insoniyat oldida o'zi yashab turgan tabiiy muhitni muhofaza qilish, mavjud tabiiy resurslardan oqilona foydalanish bilan bog'liq bo'lgan keng qamrovli va murakkab ilmiy-amaliy muammolar ko'ndalang bo'lib qoldi. Bu muammolarning yechimini izlashda ekologiya fanining ilmiy va amaliy ahamiyati ko'pchilikka ma'lum bo'lib qolgan edi. Haqiqatdan ham, ko'pgina taniqli ekolog olimlar (Y.Odum, 1975; R.Dajo, 1975; R.Riklefs, 1979 va boshqalar)ning ta'kidlashi bo'yicha ekologiya – tirik organizmlarning yashash sharoitlarini va ularning o'zaro hamda yashash muhiti bilan aloqadorliklarini o'rganadigan fandır. Ekologiya ham barcha fanlar qatori o'ziga xos tushunchalari, ilmiy g'oyalari va tadqiqot metodlari bordir. Hozirgi kunda dolzarb hisoblangan va atrof-muhit muhofazasi bilan bog'liq bo'lgan muammolarni to'g'ri hal etishda ekologiya g'oyalarini hisobga

olish, uning tadqiqot metodlaridan unumli foydalanish boshqa bir qator tabiiy fanlar, jumladan, landshaftshunoslik uchun ham samarali natijalar berishi mumkin. Aslini olganda, ekologiya fanining ham, landshaftshunoslikning ham o'rganish obyektlarida va tadqiqot usullarida ma'lum o'xshashliklar mavjud. Bunday o'xshashliklardan eng asosiysi shundaki, ekologiya fani organizmlar bilan ularning atrof-muhiti orasidagi aloqadorliklarni komponentlar orasidagi modda va energiya almashinish jarayonini o'rganish orqali aniqlaydi. Bu usul geotizimlardagi ichki jarayonlarni o'rganishda, geotizimlarning "yashashini" yoki ularning tabiatda bajaradigan maxsus faoliyatini o'rganishda eng asosiy usul bo'lib qoldi. A.A.Krauklis (1979) ning yozishicha, eksperimental-landshaft tadqiqotlarini yo'lga qo'yish va o'tkazishda ham ekologik tadqiqotlar tajribasi katta ahamiyatga ega bo'lishi mumkin. Ekologiya fani bilan landshaftshunoslikning o'xshashlik tomonlaridan yana biri shundaki, bu ikkala fan ham o'z tadqiqot obyektni tizim deb qaraydi. Boshqacharoq qilib aytganda, ekologiya ekotizimlar haqidagi, landshaftshunoslik esa geotizimlar haqidagi fandır. Ammo tizimli yondashish ekologiyaga landshaftshunoslikka nisbatan oldinroq kirib kelgan. Ekotizim tushunchasiga birinchi bo'lib asos solgan olim ingliz botanigi A.Tensli (1935) ekanligi ko'pchilikka ma'lum. 1970-yillarning boshlarida V.B.Sochava tomonidan geotizimlar haqidagi ta'limotning ishlab chiqilishi esa bu ikki fanni yanada bir-biriga yaqinlashtirib qo'ydi. Natijada bir qator tabiiy geograflar (D.L.Armand, I.P.Gerasimov, A.G.Isachenko, V.S.Preobrajenskiy va b.) ekologiya bilan geografiyaning, ekotizim bilan geotizimning o'xshashliklari, farqlari, o'zaro nisbatlari haqida fikr yurita boshladilar. Ularning ko'pchiligi ekotizimlar biostentrik tizimlar, geotizimlar esa polisentrik tizimlar ekanligini e'tirof etmoqdalar (16-rasm).



A_1, A_2, A_3 – abiotik komponentlar; B, B_1, B_2 – biotik komponentlar.

16-rasm. Ekotizim (I) va geotizim (II) larning tuzilishi

Ekotizim g'oyasining asosida ma'lum bir komponent (asosan, biokomponent) yoki ma'lum organizmlar turi tizimning "markazidir", degan fikr yotadi. Qolgan komponentlar esa ana shu "markaziy" komponent nuqtayi nazaridan o'rganiladi va tahlil qilinadi. Geotizim tushunchasining mohiyati esa barcha komponentlarni teng huquqli deb qarash va barcha o'zaro aloqadorliklarni teng o'rganish bilan bog'liq. Landshaftlar ham o'ziga xos muhit hosil qiluvchi geotizimlardir. Ularda ham inson yashaydi. Shuning uchun ham landshaftlarni inson yashashi, salomatligi va faoliyat ko'rsatishi nuqtayi nazaridan o'rganish, tahlil qilish va baholash zaruriyati tug'iladi. Bunday masalalarni hal qilishda ko'proq ekologiyaga, aniqrog'i, inson ekologiyasiga taalluqli ma'lumotlardan keng foydalanishga to'g'ri keladi. U yoki bu landshaftni qishloq xo'jaligi, uning biror tarmog'i nuqtayi nazaridan yoki o'sha tarmoqda yetakchi hisoblangan o'simlik (masalan, paxta, don kabi) yoki hayvon turi (qo'y, echki, qoramol kabi) ning o'sishi, yashashi va unumdorligini oshirish

nuqtayi nazaridan tahlil qilinsa yoki baholansa, bu landshaftshunoslikda ekologik yondashish bo'ladi. O'z obyektni o'rganishda bunday ekologik yondashish tajribalari O'zbekistonda yashab, ijod etgan bir qator tabiatshunos olimlar (D.N.Kashkarov, E.P.Korovin, T.Z.Zoxidov, V.M.Chetirkin, L.N.Babushkin va N.A.Kogay) ning ilmiy asarlarida yaqqol ko'zga tashlanadi. Ularning ilmiy yo'nalishlari haqiqatan ham ekologik-geografik yo'nalish ekanligi va tan olinganligi hamda bu yo'nalish asosida regional landshaftshunoslik shakllanganligini R.U.Raximbekov (1995) mukammal yoritib bera olgan.

Obyektni o'rganishdagi ekologik yondashish tabiiy geografiyaga va landshaftshunoslikka xuddi tizimli yondashish kabi bilishning bir metodologik usuli sifatida kirib keldi. Shu ma'noda chex landshaftshunosi Y.Demek (1977) ning "Ekologik metod bilishning universal metodidir va birgina fan (masalan, biologiya fani) ning yoki bir guruh fanlarning "mulki" bo'lib qolmay, undan xohlagan tabiiy tizimlarni, shu jumladan, geotizimlarni ham tadqiq qilishda foydalanish mumkin", – deb yozishi e'tiborga loyiqdir.

Landshaftlarni tadqiq qilishda ekologik yondashish bir qator amaliy masalalarni hal etishda katta ahamiyatga egadir. V.B.Sochavaning (1978) tili bilan aytganda, ekologiya keng ma'noda olganda, bir filtrki, to'plangan geografik ma'lumotlarni qishloq xo'jaligi yoki o'rmon xo'jaligi masalalarini yechishda foydalanishdan oldin ana shu filtrdan o'tkazib olish kerak bo'ladi.

Inson hayotida, uning kundalik kayfiyatining shakllanishida, mehnat faoliyatining natijalari unumli bo'lishida atrof-muhit va landshaftning estetik ko'rinishi katta ahamiyatga egadir. Chiroyli landshaft zavqli mehnatga ilhom bag'ishlaydi. Landshaftlarning estetik jabhalarini o'rganish, baholash yangi bir yo'nalishni, ya'ni estetik landshaft yo'nalishini shakllanishiga asos bo'ldi. Bu yo'nalishning tarbiyaviy ahamiyati bilan bir qatorda tabiat muhofazasi masalalarini tashviqot qilishdagi ahamiyati ham kattadir. Ammo bu yo'nalish endi-endi shakllanib kelmoqda. Shunga o'xshash yana bir qator yo'nalishlar mavjudki (masalan, rekreatsiya landshaftshunosligi, meliorativ

landshaftshunoslik kabi), ular landshaftshunoslikdagi ikki yirik yo‘nalishning, ya’ni antropogen hamda amaliy landshaftshunoslikning qismlari sifatida qaralishi mumkin. Quyida ana shu antropogen va amaliy landshaftshunoslik yo‘nalishlari haqida batafsilroq to‘xtalib o‘tamiz.

Tayanch tushunchalar

Landshaftshunoslik fanining tarkibiy-genetik yo‘nalishi, funksional-dinamik yo‘nalish, landshaftlar geofizikasi va geokimyosi yo‘nalishi, tizimli yondashuv, ekologik yo‘nalishi, estetik landshaft yo‘nalishi, geokimyoviy landshaft, ekotizim.

Nazorat uchun savollar

1. Landshaftshunoslik fanining tarkibiy-genetik yo‘nalishi qanday ilmiy va amaliy g‘oyaga asoslanadi?
2. Landshaftshunoslik fanining funksional-dinamik yo‘nalishi qaysi davrdan boshlab shakllandi?
3. A.A.Krauklis landshaftshunoslikdagi yo‘nalishlarning ahamiyatini qanday baholadi?
4. Landshaftlar geokimyosidagi yetakchi ilmiy g‘oyalarning shakllanishida qaysi olimlarning katta hissi bor?
5. “Geokimyoviy landshaft” tushunchasining muallifi va landshaftlar geokimyosi ilmiy maktabining asoschisi kim?
6. Landshaftlar geofizikasining mazmuni o‘zida nimalarni mujassamlashtiradi?
7. Tabiiy geografiyaga tizimli yondashishni joriy qilishda qaysi olimlar katta xizmat qildi?
8. Tabiiy geografiyada tizimli yondashish qanday ahamiyatga ega?
9. Ekologik yo‘nalishni O‘zbekistonda qaysi olimlar rivojlantirdi?

9-mavzu: INSON – TABIAT ALOQADORLIGI VA ANTROPOGEN LANDSHAFTSHUNOSLIK

Reja:

1. Antropogen landshaft tushunchasining shakllanishi
2. Antropogen landshaftlarning xilma-xilligi
3. Geotextizimlar haqida ta'limot

Yer landshaft qobig'ining taraqqiyot tarixida odamning va keyinchalik kishilik jamiyatining paydo bo'lishi o'ziga xos va geografik jihatdan muhim voqealardandir. Uning natijasida yuzaga kelgan "Tabiat – jamiyat" tizimi ichki qarama-qarshiliklarga boy bo'lib, "jamiyat" qismining faolligi bilan belgilanadi. Har bir muayyan landshaft yer landshaft qobig'ining bir qismi sifatida bo'lib, unda inson omilining ta'siri muayyan darajada sezilmoqda. Tabiiyki, yer landshaft qobig'ining rivojlanish tarixi davomida landshaftlar doimo bir xil bo'lmagan. Buni F.N.Milkov (1986), A.B.Basalikas (1976), G.E.Grishankov (1974) va boshqalarning ishlaridan ham bilishimiz mumkin.

F.N.Milkov (1986) yer landshaft qobig'ining rivojlanish bosqichlarini tahlil qilar ekan dastavval uch bosqichni ajratadi:

Birinchi bosqich tobiogen bosqich deb ataladi va yer tarixida paleozoy erasigacha bo'lgan davrlarni o'z ichiga oladi.

Ikkinchisi biogen bosqich. U paleozoy, mezozoy eralari va kaynozoyning paleogen, neogen davrlarni o'z ichiga oladi. Bunda biogen komponentlar landshaft qobig'ining tarkibi va tuzilishida hal qiluvchi ahamiyat kasb eta boshladi.

Uchinchi bosqich, antropogen bosqich bo'lib, yer tarixining to'rtlamchi davriga to'g'ri keladi. Bu bosqichda geografik qobiq insonning hayoti va xo'jalikdagi faoliyati kechadigan muhitga aylanadi. Odam paydo bo'lganidan beri u o'zi yashaydigan tabiiy muhitga ozmi-ko'pmi ta'sir etib kelmoqda. Yer landshaft qobig'ining bu rivojlanish bosqichini F.N.Milkov (1990) yana to'rt davrga bo'ladi:

1. Eng qadimgi davr – asosan, yuqori paleolitga to'g'ri keladi va taxminan 30 ming yil davom etgan. Bu davrda odam olovdan foydalana boshladi va yon-atrof tabiatiga sezilarli darajada ta'sir eta boshladi.

2. Qadimgi davr – asosan, mezolit (oʻrta tosh asri), neolit (yangi tosh asri) va bronza asrlariga toʻgʻri keldi. Bu davr taxminan 7 ming yilni oʻz ichiga olib, chorvachilik va dehqonchilikning yuzaga kelishi bilan belgilanadi. Chorvachilik va dehqonchilik bilan shugʻullana boshlagan insonning tabiatga taʼsiri yana ortadi.

3. Yangi davr – temir asri boshlaridan XX asrning oʻrtalarigacha davom etib, taxminan 3 ming yilni oʻz ichiga oladi. Bu davrda insonning moddiy hayotida temirning kashf etilishi va tosh qurollarining asta-sekin siqib chiqarilishi katta ahamiyatga ega boʻladi. Bu davrning oxirroqlarida insonning turli mehnat qurollari va texnika vositalari bilan jadal qurollanishi uning tabiiy resurslarga boʻlgan talab va ehtiyojlarini ortib ketishiga sabab boʻladi.

Ayrim hisoblashlarga qaraganda, inson XIX asrning oʻzidayoq yer bagʻridan 22711 ming tonna qoʻrgʻoshin, 11373 ming tonna rux, 10679 ming tonna kumush, 11,5 ming tonna oltin, 27,5 ming tonna alyuminiy va hokazolarni qazib olgan (A.Klark, 1966).

Bularni ajratib olish uchun inson qancha milliardlab tonna turli togʻ jinslari va tuproqni bir joydan ikkinchi joyga olib tashlaganligini tasavvur qilish qiyin emas. Inson oʻrmonlarni ayovsiz kesa boshladi. Keyingi 300 yil ichida oʻrmonlarning umumiy maydoni ikki martaga qisqarib ketdi.

4. Eng yangi davr – XX asrning oʻrtalaridan boshlandi. Ilmiy-texnika inqilobi bilan taʼriflanadigan bu davr, yer landshaft qobigʻi rivojlanishining antropogen bosqichidagi sifat jihatidan oʻziga xos boʻlgan bir davri hisoblanadi. Haqiqatdan ham, nisbatan qisqa boʻlgan, 40-50 yillik bu davrda fan jadal rivojlanib, bevosita ishlab chiqarish kuchlariga aylandi. Fizika, kimyo, biologiya va boshqa qator fanlarning buyuk kashfiyotlaridan amalda foydalangan inson oʻzining moddiy va maʼnaviy ehtiyojlarini qondirish va ishlab chiqarish kuchlarini yanada rivojlantirish maqsadida, qudratli texnikaga asoslangan holda tabiiy resurslardan foydalanishni kuchaytirib yubordi.

A.M.Ryabchikov (1974) keltirgan baʼzi maʼlumotlarga qaraganda, inson oʻz xoʻjalik faoliyati natijasida yer bagʻridan har yili 100 mlrd tonnadan ortiq

turli xil ruda boyliklari, yonilg'i xomashyosi, qurilish materiallari qazib olar ekan. Keyingi 60 yil ichida haydalib, ekin ekiladigan yerlar maydoni qariyb 2 barobar ortgan. Yer yuzasining 60% iga yaqin maydoni o'zlashtirilib, ekinzorlar, bog'lar, yo'llar, shahar va qishloqlar ko'rinishida foydalanilmoqda. Har yili 8 mlrd tonna shartli yonilg'i ishlatilmoqda, sanoat va ro'zg'ordan chiqqan 600 mlrd tonna chiqindi suvlar turli suv havzalariga tushirilib, ularni ifloslantirmoqda. 800 mln tonnadan ortiq turli xil metallar eritilmoqda. Ekin maydonlarida har yili 400 mln t mineral o'g'itlar va 4 mln tonnaga yaqin turli kimyoviy moddalar ishlatilmoqda, 20 mlrd t SO₂ gazi va 1 mlrd tonnadan ziyod turli kimyoviy birikmalar atmosferaga yoyilmoqda.

Bunday va shunga o'xshash ma'lumotlarni darsliklarda, turli maxsus va ommabop adabiyotlarda ko'plab uchratish mumkin (masalan, J.Dorst, 1968; D.P. Nikitin, Y.V.Novikov, 1980; A.M.Alpatev, 1983; A.G.Isachenko, 1991 va b.). Ammo bunday ko'rsatkichlarga yana bir marotaba murojaat qilishimizdan maqsad keyingi yillarda inson bilan tabiat o'rtasidagi o'zaro ta'sir qanchalik keskin tus olganligi, yer yuzasi va geografik qobiqda ro'y berayotgan turli jarayonlarning tabiiy rivojlanishiga inson qanday katta kuch bilan ta'sir etayotganligi haqida umumiy tasavvur hosil qilishdir.

Insoniyat, haqiqatdan ham V.I.Vernadskiy aytganidek, qudratli bir geologik kuchga aylanib qolmoqda. Yerning landshaft qobig'ida, uning komponentlari orasida mlnlab yillar mobaynida yuzaga kelgan mutanosiblik, ekologik muvozanatning holati ko'p jihatdan insonning xo'jalikdagi faoliyati miqyosiga, uning tabiiy resurslardan qanday foydalanishiga bog'liq bo'lib qolmoqda.

Barcha tirik mavjudotlar qatori inson hayotini ham atrof-muhitsiz, tabiatsiz tasavvur qilish qiyin. Inson organizmi ko'p jihatdan tabiiy komponentlar: havo, suv, o'simlik, tuproq, hayvonot va hokazolar bilan bog'liq, u tabiatdagi moddaning aylanma harakati doirasidadir va uning qonuniyatlariga bo'ysunadi. Bundan tashqari, inson ongli mavjudotdir va u o'z mehnatini osonlashtirish va yuqori samaraga erishish uchun turli mehnat qurollaridan, texnika kuchidan foydalanadi. U boshqa organizmlardan farqli o'laroq, ijtimoiy mavjudotdir,

jamiyat a'zosidir. Shuning uchun uning hayoti biologik omillardan tashqari ko'pgina ijtimoiy omillar bilan ham belgilanadi.

Inson bevosita va bilvosita yerga, tuproqqa, suvga, havoga, o'simlik va hayvonot dunyosiga ta'sir etmoqda. Bu bilan u o'z oldiga qo'ygan maqsadlarga erishmoqda. Ammo ba'zan o'zi kutmagan, ayrim salbiy oqibatlarining yuzaga kelishiga ham sababchi bo'lib qolmoqda. Bunday salbiy oqibatlarining ba'zilari dunyoviy tus olmoqda va olimlarni, jamoatchilikni tashvishga solmoqda. Buni keyingi yillarda ko'plab nashr qilingan ilmiy asarlar, maqolalar, to'plamlar va ilmiy-ommabop nashrlardan ham ko'rsa bo'ladi. Insonning xo'jalikdagi faoliyati natijasida tabiiy geografik sharoitda ro'y berayotgan o'zgarishlarni ilmiy tahlil qilishga birinchi bo'lib urinib ko'rganlardan biri amerikalik geograf olim J.P.Marshdir.

Taniqli rus olimlaridan V.V.Dokuchaev va A.I.Voeykovlar ham o'z asarlarida inson faoliyati natijasida tabiiy komponentlarning o'zgarishini chuqur tahlil qilib ko'rganlar. Bu masala keyinchalik ham tabiatshunos olimlarning e'tiboridan chetda qolmagan. Ayniqsa, L.S.Berg (1915, 1931), A.D.Gojev (1930), L.G.Ramenskiy (1935, 1938) V.N.Gorodkov (1938) kabilarning ishlarida ushbu mavzuning faqat nazariy tomonlarigina ta'kidlanib qolmasdan, balki inson bilan tabiat aloqalarining mohiyatini ochib berishga ham urinib ko'rilgan.

Antropogen landshaft tushunchasining shakllanishi

XX asrning 40-50 yillarida geografik adabiyotda "madaniy landshaftlar" yoki "o'zgartirilgan landshaftlar"ga bag'ishlangan ilmiy maqolalarning birin-ketin paydo bo'lishi (masalan, Y.G.Saushkin, 1946, 1951; V.L.Kotelnikov, 1950; B.V.Bogdanov, 1951 va b.) antropogen landshaftshunoslik poydevorining shakllanishiga kuchli turtki bo'ldi. Bu borada, ayniqsa, Y.G.Saushkinning (1946): "Madaniy landshaftlarni o'rganish uchun geografiyaning alohida tarmog'i bo'lishi kerak", – degan fikri muhim ahamiyatga ega bo'ldi. Uning 1947-yilda nashr qilingan monografiyasida esa qishloq xo'jalik landshaftlari haqida jiddiy fikrlar keltirilgan.

1970-yilda Voronej davlat universitetining professori F.N.Milkov o'zining "Ландшафтная сфера земли" nomli kitobida "Inson tomonidan o'zgartirilgan va barpo etilgan komplekslarni o'rganish bilan antropogen landshaftshunoslik shug'ullanishi kerak (193 b.), – deb ta'kidlab o'tganidan so'ng landshaftshunoslik tarkibida yangi bir ilmiy yo'nalish – antropogen landshaftshunoslik shakllana boshladi. Bu yo'nalishni A.A.Makunina (1974) hatto "Bilimlarning yangi tarmog'I" deb aytdi.

Antropogen landshaftshunoslik ilmiy yo'nalishining muammo masalalari qator ilmiy anjumanlarda (masalan, Voronejda 1972, 1975, 1978-yillar, Orenburgda 1980-yil, Tambovda 1981-yil) qayd etilgan va munozaralardan o'tgan. "Вопросы географии" to'plamining 1977-yilgi 106-maxsus soni ham antropogen landshaftshunoslikning nazariy, metodologik va regional masalalariga bag'ishlangan. Bu borada antropogen landshaftlarning tuzilishi, o'rganish metodlari va amaliy jabhalariga bag'ishlangan maqolalar to'plami (Voronej, 1988) e'tiborga loyiqdir.

Antropogen landshaftlar haqida ko'pgina ma'lumotlarni A.M.Ryabchikov (1972), E.V.Milanova, A.M.Ryabchikov (1979), L.I.Kurakova (1976, 1983) va boshqalarning ishlarida uchratish mumkin. Umuman, inson va landshaft, inson va tabiat muammolari ko'pgina landshaftshunos, tabiiy geografiya nazariyasi olimlari e'tiborini doimo o'ziga jalb qilib turgan (masalan, I.P.Gerasimov, N.A.Gvozdetskiy, D.L.Armand, T.V.Zvonkova, A.G.Isachenko, V. S. Preobrajenskiy, N.A.Solntsev va boshqalar). Ammo antropogen landshaft tushunchasi haqida olimlar orasida yagona fikrga kelganlari yo'q. Bu atamani har kim har xil va munozarali talqin qilmoqda.

Hozirgi kunda antropogen landshaftshunoslik yo'nalishining asoschisi F.N.Milkov (1973) ekanligini ko'pchilik geograflar e'tirof etyapti. Shu sohada qator ilmiy asarlar yaratgan bu olimning fikricha, insonning xo'jalikdagi faoliyati natijasida yangidan barpo bo'lgan landshaftlar ham, inson ta'sirida birorta komponenti tubdan o'zgargan tabiiy komplekslar ham antropogen landshaft hisoblanishi kerak. Keyinchalik F.N.Milkov (1986): "Antropogen

landshaftlar tabiiy tizimdan iborat komplekslardir. Ularning eng asosiy xususiyati o'z-o'zidan rivojlanish belgilarining mavjudligidir", – deb yozgan edi.

Y.G.Saushkin (1946) esa inson faoliyati natijasida elementlari orasidagi o'zaro aloqalari o'zgargan har qanday tabiiy muhitni "madaniy landshaft" deb ataydi. Bu madaniy landshaft haqidagi adabiyotda e'lon qilingan izohlardan birinchisi edi.

"Охрана ландшафтов" izohli lug'atida: "Xususiyatlari inson faoliyati natijasida yuzaga kelgan landshaftlar antropogen landshaftlardir va ular o'zining tabiiy ta'riflarini saqlab qolgan taqdirda ham o'zida madaniy o'simliklar, o'zgargan tuproq xususiyatlari, yer osti va usti suvlari tartibi ko'rinishida "antropogen" mazmun kasb etgan bo'ladi", – deb yozilgan. Bunday holda biz yer yuzida tarqalgan landshaftlarning ko'pchiligini antropogen landshaftlar qatoriga kiritsak bo'ladi. Ular tabiiy sifatlaridan bo'lak, ikkinchi xil, ya'ni ijtimoiy sifatlar ham kasb etgan bo'ladi. Shuning uchun bo'lsa kerak, V.S.Preobrajenskiy va L.I.Muxina (1984) barcha landshaftlar yer landshaft qobig'ining tarkibiy qismlari sifatida o'zining kelib chiqishi bo'yicha "Tabiiy-antropogen geotizimlardir", deb yozadilar. Ba'zan, F.N.Milkov (1988) ham antropogen landshaftlarni ayrimlari tabiiy-antropogen landshaftlar kategoriyasiga kirishi mumkinligini ta'kidlaydi.

Ushbu fikrlarga qarama-qarshi A.G.Isachenko (1976): landshaftlarni "tabiiy", "antropogen", "madaniy" kabi bo'lib o'rganishning o'zi to'g'ri emas, deb yozadi. Chunki bu holda biz landshaft yoki antropogen deb atalmish landshaftlarni tabiiy qonuniyatlar ta'siri doirasidan chiqarib qo'yayotgandek bo'lar ekanmiz. A.G.Isachenkoning fikricha, madaniy landshaftlarni tabiiy komponentlar orasidagi aloqalar jamiyat manfaatlarini ko'zlagan holda, ilmiy asoslangan va oqilona o'zgartirilgan bo'lishi kerak. Shunga hamohang fikrni biz V.B.Sochavaning (1978) ishida ham uchratamiz. U insonning bevosita yoki bilvosita ta'sir etishi natijasida geotizimlarda ro'y beradigan o'zgarishlarni "Geotizimlarning antropogen dinamikasidir", deb yozadi. V.B.Sochavaning

fikricha, hozirgi antropogen landshaftlar insonning tabiat bilan bo'ladigan bunyodkorlik ko'rinishidagi hamkorligi bo'lmay, ko'pincha insonning tabiatga stixiyali, ilmiy asossiz tarzda ta'sir etishi natijasida hosil bo'ladi. Shuning uchun ko'pchilik antropogen landshaftlarni inson bilan tabiat o'rtasida yuzaga keladigan ixtiloflarning natijasi deb qaraydi.

Inson tomonidan tabiatning ichki imkoniyatlarini rivojlantirish, tabiiy jarayonlarni faollashtirish, geotizimlarning samaradorligini oshirish va hokazolarga qaratilgan tadbirlar tizimini amalga oshirish maqsadida yaratilgan geotizimlarni V.B.Sochava "bunyodkorlik geotizim"lari deb ataydi.

V.I.Prokaev (1983) ham hududlarning tabiiy geografik bo'linishidagi antropogen omilning ahamiyatini hisobga olish haqida so'z yuritarkan, faqat geologik-geomorfologik asosi inson tomonidan o'zgartirilgan geokomplekslarnigina antropogen geokompleks deb, atash mumkinligini yozadi. Uningcha, landshaftning ayrim komponentlari inson tomonidan o'zgartirilgan bo'lsa-yu, ammo geologik-geomorfologik zamini o'zgarmay qolgan bo'lsa, bunday landshaft inson ta'siri to'xtatilgan taqdirda o'zining avvalgi tabiiy holatiga qaytadi. Ularni V.I.Prokaev landshaftlarning antropogen modifikatsiyasi deb hisoblaydi.

Yuqorida keltirilgan bir qator fikrlarning tahlili shuni ko'rsatadiki, yer yuzida inson ta'sirida ozmi-ko'pmi o'zgarmagan yoki insonning bevosita yoki bilvosita ta'siri asoratini sezmaganda landshaftlar deyarli qolmagan. Ammo qaysi landshaft qay darajada antropogenlashgan va ularni qachon antropogen landshaft deb atash mumkin yoki tabiiy landshaft qachon antropogen landshaftga aylanadi, degan savollarning javobi haligacha muammoli va munozaralidir. Ana shunday munozarali savollardan yana biri – tabiiy landshaftlar antropogen landshaftlarga aylanishi uchun uning bir komponentinigina o'zgartirish kifoyami yoki barcha komponentlar bir yo'la o'zgartirilgan bo'lishi kerakmi, degan savoldir.

Bunga javoban F.N.Milkov (1978) tabiiy landshaftni antropogen landshaftga aylantirish uchun uning xohlagan bir komponentini o'zgartirish

kifoya deb hisoblaydi. Bu fikrning asosida komponentlarning landshaft hosil qiluvchi omil sifatida ahamiyati tengdir, degan tasavvur yotadi. Bir vaqtlar V.V.Dokuchaev, L.S.Berg (1947) lar ham komponentlarni teng ahamiyatli deb hisoblaganlar.

L.I.Kurakovaning (1976 fikricha, landshaftlarning eng umumiy xususiyatlaridan biri undagi birorta komponentning o'zgartirilishi zanjirsimon tarzda boshqa komponentlarni va landshaftni butunlay o'zgarishiga olib keladi.

Tabiiy geograflardan A.M.Ryabchikov, E.V.Milanova, N.A.Gvozdetskiylar ham landshaftlarni tubdan o'zgartirish uchun ularning barcha komponentlarini o'zgartirib o'tirish shart emas, ulardan faqat birinigina o'zgartirish kifoyaki, yangi landshaft hosil bo'ladi, degan xulosaga keladilar.

N.A.Solntsev (1960) esa landshaftni o'zgartirish uchun albatta uning geologik-geomorfologik asosi o'zgartirilgan bo'lishi kerak, deb hisoblaydi. Bu bir vaqtlar N.A.Solntsevning o'zi ilgari surgan va komponentlarning o'zaro teng kuchli emasligi, ularning hosil bo'lishida oldinma-keyinlilik mavjudligi hamda oldin hosil bo'lgan komponentlar "kuchliroq" hisoblanib, keyin hosil bo'lgan komponentlarga ko'proq ta'sir ko'rsatadi, degan fikrning davomidir. Uning fikricha, geologik yotqiziqlar va relyef (yoki geologik-geomorfologik asos) "kuchli" komponent, iqlim va suvlar o'rtacha kuchga ega komponentlar, tuproq, o'simlik va hayvonot "kuchsiz" komponentlar hisoblanadi.

N.A.Solntsevning ushbu fikrlariga qarama-qarshi V.B.Sochava (1978) boshqacharoq mulohazalar keltiradi. Uning yozishicha, ayrim tabiiy komponentlar o'z rivojlanish jarayonida turli darajada va turli jadallikda o'zgarishga moyil bo'lar ekan. Turli xil tashqi kuchlar, shu jumladan, inson ta'sirida ham tez o'zgaruvchan va harakatchan komponentlar geotizimi strukturasida hal qiluvchi hisoblanar ekan. V.B.Sochava issiqlik, namlik va biotani landshaftning ana shunday hal qiluvchi komponentlariga kiritadi. Ushbu muallif geotizimlar dinamikasi haqida so'z yuritar ekan, landshaftlardagi dinamik o'zgarishlarni ozmi-ko'pmi susaytirib turishga harakat qiladigan, landshaftlarni barqarorlashtirib turadigan jarayonlar ham mavjud ekanligi va bu

jarayonlar landshaftlarning o'zini o'zi boshqarib turishi, tiklab turishi va barqarorlashib turishida eng muhim omillardan biri ekanligini ta'kidlab o'tadi.

V.B.Sochava ilmiy maktabiga mansub landshaftshunoslardan biri A.A.Krauklis (1979) ham landshaft komponentlarining ahamiyati borligini e'tirof etish bilan birga, ularning qaysi biri "yetakchi" yoki "yetakchi emasligini" aniqlashdan ko'ra landshaftlarning o'z holatini saqlab, barqarorlashib turishida qaysi komponent qay darajada ishtirok etishini aniqlash muhimroqdir, degan xulosaga keladi. A.A.Krauklis komponentlarni bajaradigan vazifasiga qarab uch guruhga bo'ladi:

1) sust yoki faoliyatsiz komponentlar (asosan, tog' jinslari va relyef). Ular geotizimlarning o'zagi hisoblanadi;

2) harakatchan komponentlar (asosan, havo massalari va suvlar) – geotizimlarning ichki qismlarini bir-biri bilan va tashqi muhit, jumladan, qo'shni geotizimlar bilan bog'lovchi komponentlar hisoblanadi;

3) faol komponentlar (asosan, biota) geotizimlarning o'zini o'zi boshqarib, o'zini tiklab, barqarorlashib turishida asosiy ahamiyatga ega bo'lgan o'zaro aloqada va o'zaro ta'sirda bo'lib, landshaftlarning maromlashib turishida eng asosiy ichki omil bo'lib xizmat qiladi.

Moddalar aylanishi jarayonida noorganik moddaning ishtirok etishi va biomassaning hosil bo'lishi, quyosh energiyasining o'zgarishi va organik moddada to'planishi, suvlarning katta qismi o'simliklar orqali atmosferaga o'tishi va qolaversa, landshaftlarning hududiy tabaqalanishida biotaning ahamiyatini e'tiborga olgan A.G.Isachenko ham biotaning hozirgi landshaftlarda eng faol komponent ekanligini e'tirof etadi hamda landshaftning qattiq zaminini (geologik-geomorfologik omilni) sust va faol bo'lmaganligi uchun "bosh omil" deb hisoblashni mantiqan noto'g'ri deb hisoblaydi.

Landshaftlardan xalq xo'jaligi maqsadlarida to'g'ri va oqilona foydalanish, uning ifloslanishi va buzilishining oldini olish yoki muhofaza qilish bilan bog'liq bo'lgan muammolarni to'g'ri hal etish landshaftlarning qaysi komponenti "asosiy", "yetakchi" yoki "bosh" rolni o'ynashini to'g'ri hal qilib

olish muhim va prinsipial ahamiyatga egadir. Chunki inson landshaftga ta'sir etaversa-yu, ammo biz, N.A.Solntsev aytganidek, landshaftning geologik-geomorfologik asosi qachon o'zgarar ekan deb kutib o'tirishimizning o'zi biryoqlamalilik va xatolikka olib kelishi mumkin.

Yuqorida birma-bir keltirilgan fikrlardan to'g'ri xulosa chiqarib olish uchun hamda antropogen landshaftlar haqida ma'lum tasavvurga ega bo'lish uchun landshaftning komponentlari va omillari haqida yana bir bor eslatib o'tishga to'g'ri keladi.

Ko'pchilik tabiiy geograflarning ta'kidlashicha, geotizimlar asosan: tog' jinslari, suvlar, havo massalari, tuproqlar, o'simlik qoplami va hayvonot kabi moddiy komponentlardan tuzilgandir. Ular o'zaro bog'liq va o'zaro ta'sirdadir. Ular orasida muttasil modda almashinib turadi. Ushbu komponentlar qismlar sifatida ishtirok etadi.

Komponentlarning o'ziga xos xususiyatlaridan yana biri shundaki, ularning har biri tarkibida boshqa barcha komponentlarga xos bo'lgan moddalar ham ishtirok etadi. Masalan, landshaftning havo komponenti tarkibida atmosfera gazlaridan tashqari, suv bug'lari, turli chang zarralari, o'simlik changlari, turli mikroorganizmlar ham aralashgan bo'ladi. Xuddi shunday landshaft suvlari tarkibida ham havo, erigan, nuragan va yuvilgan tog' jinslari, o'simlik va hayvonot, ularning qoldiqlari va h. k. uchraydi.

Landshaft hosil qiluvchi omillar haqida so'z yuritilganda, ko'pincha u yoki bu komponentning ayrim xususiyatlari ko'zda tutilganligini yoki komponent landshaftda ma'lum bir kuch sifatida ishtirok etsagina, uni omil deb hisoblash hollarini ko'ramiz. Ayrim hollarda esa landshaftga tashqaridan bo'ladigan kuchlarni omil sanashadi, masalan, quyosh radiatsiyasi, yerning gravitatsiya kuchi, yerning ichidan bo'ladigan tektonik kuchlar, havo sirkulatsiyasi va h. k.

Aslini olganda, landshaftlar juda ko'p va turli-tuman omillar ta'sirida shakllanadi, rivojlanadi. Ular landshaftlarda turli sifat va xususiyatlarning shakllanishida turlicha ahamiyat kasb etadi. Agar landshaftlarning shakllanishida ma'lum bir turdagi omillar ahamiyatli hisoblansa, ularning

tabaqalanishida yoki rivojlanishida boshqa turdagi omillar, landshaftlarning o'zgarishida esa yana bir boshqa guruh omillar ahamiyatli bo'lishi mumkin. Shu nuqtayi nazardan qaraganda, tabiiy landshaftlarning antropogen landshaftlarga aylanishida antropogen omil asosiy kuch sanaladi. Shuning uchun ham inson faoliyati ta'sirida o'zgargan landshaftlarni antropogen landshaftlar, deb atashdan ko'ra, antropogen omil ta'sirida o'zgargan landshaftlar, deb atash to'g'riroq bo'lar edi. Bunda inson ta'siriga tabiiy jarayon hamda tashqaridan ta'sir etadigan omil, deb qaralmog'i lozim.

Antropogen landshaftlarning xilma-xilligi

Antropogen omillar ta'sirida landshaftlarning o'zgarishi faqat u yoki bu komponentning o'zgarishi natijasida bo'lib qolmay, balki komponentlar orasidagi, qolaversa, landshaftlarning morfologik qismlari orasidagi modda va energiya almashinishi bilan ham bog'liqdir. Natijada landshaftlardagi vertikal va gorizontal aloqadorlikning o'zgarishi oxir-oqibat landshaftlar strukturasining o'zgarishiga sabab bo'ladi.

Insonning xo'jalikdagi faoliyati ta'sirida landshaftlarning o'zgarish darajasi, miqyosi va jadalligi turlicha bo'ladi. Bu bir tomondan landshaftlarning o'ziga xos bo'lgan tabiiy xususiyatlari bilan bog'liq bo'lsa, ikkinchi tomondan insonning landshaftga ta'sir etishi xarakteri bilan bog'liqdir. Landshaftlarning tabiiy xususiyatlari, ya'ni o'zini o'zi boshqarishi va qayta tiklanish xususiyatining kuchli yoki kuchsizligi, tashqi kuchlar (shu jumladan, inson faoliyati ham) ta'siriga chidamliligi yoki chidamsizligi turli landshaftlarda har xil bo'ladi. Shu bilan birga, inson faoliyati ham turlichadir. Masalan, inson landshaftlarga tog'-kon sanoati sharoitida bir xil ta'sir ko'rsatsa, shahar qurilishi sharoitida boshqa xil, dehqonchilik, chorvachilik, o'rmon xo'jaligi sharoitlarida esa yana boshqacharoq ta'sir etadi. Natijada xilma-xil o'zgargan landshaftlar hosil bo'ladi va ularni tasniflash zaruriyati tug'iladi.

Antropogen landshaftlar tasnifini yaratish borasida ozmi-ko'pmi ishlar amalga oshirilgan bo'lishiga qaramay (F.N.Milkov, 1973, 1986; N.N.Iogansen,

1970; N.I.Axtirseva, 1977; K.A.Drozdov, 1988 va b.), bu masala ancha serqirra va murakkab bo'lganligi uchun o'z yechimini tugal topmagan. Har qanday tasnif obyektni chuqur va batafsil tahlil etishni talab qiladi.

F.N.Milkov barcha antropogen landshaftlarni sinflarga bo'lib olishni tavsiya etadi. Bunda asosiy belgi sifatida inson faoliyatining turi va landshaftlarda qay darajada aks etganini hisobga olishni tavsiya etadi va sanoat landshaftlari, yo'l landshaftlari, qishloq xo'jalik landshaftlari kabi 8 xil landshaft sinfini ajratadi.

Antropogen landshaftlar sinfi, o'z navbatida, kichik sinflarga, masalan, qishloq xo'jalik landshaftlari dehqonchilik landshaftlari, bog'dorchilik landshaftlari, o'tloq-yaylov landshaftlari kabilarga bo'linadi. Ular ham o'z navbatida, qaysi landshaft zonasida joylashganligiga qarab turlarga bo'linib ketadi.

F.N.Milkov (1986) tavsiya etgan antropogen landshaftlar tasnifining eng asosiy kamchiliklaridan biri shundaki, to turlarga bo'lingungacha asosiy tasnif obyekti bo'lib landshaft hisoblangan bo'lsa, keyingi bo'linishda esa joy turlari va urochishe turlari ajratilishidir. Vaholanki, landshaftlar ham, joy turlari ham, urochishelar ham alohida-alohida o'z tasnifiga ega bo'lishi kerak.

K.A.Drozdov (1988) O'rta Rossiya balandligi landshaftlarini o'rganish asosida landshaftlar (fatsiyalar, urochishelar, joylar) tasnifini quyidagi 5 qoidaga amal qilgan holda tuzilishi kerak, deb yozadi.

1. Antropogen landshaftlar tasnifi har xil belgilarga asoslanishi mumkin (xo'jalikdagi ahamiyatiga qarab, genezisi (kelib chiqishi) bo'yicha, o'zini o'zi boshqara olish darajasi va h.k.). Ammo, o'simliklar va hayvonot klassifikatsiyasiga o'xshash har bir muayyan landshaftning invarianti hisobga olingan hola tuzilgan asosiy tasnif tarxi bo'lishi kerak.

2. Asosiy tasnif bir vaqtning o'zida ham antropogen, ham tabiiy komplekslarni hisobga olib, ularni keskin ajratib qo'ymasligi kerak.

3. Tasnif fatsiyalar uchun alohida urochishelar uchun alohida va boshqa komplekslar uchun alohida bajarilishi lozim.

4. Fatsiyalar (shuningdek, boshqa tabiiy geografik komplekslar ham) tasnif qilinganda bo'limlar, sinflar, oilalar, navlar va xillarga bo'linadi. Fatsiya xili o'simlik yoki hayvonot xili kabidir.

5. Har bir tasnif birligini ajratishda bir vaqtning o'zida ikkita (ham geologik-geomorfologik, ham bioiqlimiy) belgidan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

N.I.Axtirseva (1977) esa landshaftlarning o'zgartirilganligi darajasi hamda landshaftlarning antropogenlashish jarayonining yo'nalish xususiyatlari asosida antropogen landshaftlarning besh turini ajratadi:

1. O'zgartirilgan landshaftlar. Bunda landshaftlarning strukturasi, inson tomonidan kuchli o'zgartirilgan bo'lishiga qaramay, birlamchi tabiiy landshaftlarning strukturasi eslatadi.

2. Renaturlashgan landshaftlar turi tabiiy rivojlanish jarayonida dastlabki landshaftlarning ko'rinishini egallagan avvalgi ichki tabiiy muvozanatiga qaytgan antropogen landshaftlardan iboratdir.

3. Transformatsiya qilingan antropogen landshaftlar turi. Bular sifat jihatidan yangilangan o'simlik qoplami bilan farqlanadi va turli guruhlariga bo'linadi. Masalan, haydab ekin ekilgan dasht yoki kesib yuborilgan o'rmonlar o'rni hosil bo'lgan dala landshaftlar guruhi, o'tloq yoki dasht o'rni hosil bo'lgan dala landshaftlari guruhi, o'tloq yoki dasht o'rni barpo etilgan o'rmon antropogen landshaftlar guruhi va h.k.

4. Xuddi tabiiydek (psevdotabiiy) landshaftlar guruhi. Bular inson ta'sirida hosil bo'lgan, o'z-o'zini boshqarib, barqarorlashib qolgan va tabiiy landshaftlardan farqlash qiyin bo'lgan antropogen landshaftlar turi.

5. Antropogen landshaftlar, ya'ni yangitdan barpo etilgan landshaftlar. Bular yana 4 guruhga (karer-chiqindi uyumlari landshaftlari, seliteb landshaftlari, qo'rg'onlar landshaftlari, suv landshaftlari) bo'linadi.

L.M.Grave (1977) Qoraqum kanali ta'sirida o'zgargan landshaftlarni tasniflashda eng asosiy mezonlar sifatida tabiiy yoki antropogen belgilarni

(ularni almashinib kelishini) asos qilib oladi. U o'zgargan landshaftlarni turlarga-sinflarga-kichik sinflarga bo'ladi.

A.G.Isachenko (1991) inson faoliyatining landshaftlarga ta'siri va uning nazariy muammolari haqida fikr yuritar ekan, inson tomonidan o'zgartirilgan landshaftlar tasnifi tabiiy landshaftlar tasnifiga bog'liq bo'lishi lozimligini uqtiradi va tabiiy landshaftlarning turli xil tasniflariga tatbiq etish mumkin bo'lgan hamda o'zgartirilgan landshaftlarning sifat jihatidan anchagina yiriklashtirilgan birliklarini aks ettiruvchi tasnifini tavsiya etadi. Ushbu tasnifda asosan quyidagi to'rt guruh landshaftlar aks ettirilgan:

1) shartli o'zgartirilmagan (ibtidoiy) landshaftlar. Ular bevosita inson ta'siriga va xo'jalikdagi faoliyatiga duchor bo'lmagan landshaftlardir. Ularda inson faoliyatining kuchsiz va bilvosita izlarinigina payqash mumkin, xolos;

2) kuchsiz o'zgartirilgan landshaftlar. Bular, asosan, inson faoliyatining ekstensiv (ovchilik, baliqchilik kabi) xili ta'siriga duchor bo'lgan landshaftlar. Bunday landshaftlarda inson faoliyati ayrim komponentlargagina ta'sir etib, tabiiy aloqadorliklar hali buzilmagan va avvalgi o'z holatini tiklab olishi mumkin;

3) buzilgan (kuchli o'zgartirilgan) landshaftlar. Bu guruhdagi landshaftlar, asosan, inson faoliyatining jadal xili ta'sirida o'zgargan landshaftlardir. Ularning ko'p komponentlari o'zgarib, landshaftlar strukturasining sezilarli darajada buzilishiga olib kelgan;

4) madaniy landshaftlar¹. Strukturasini inson tomonidan jamiyat manfaatlarini ko'zlagan va ilmiy asoslangan holda oqilona o'zgartirilgan landshaftlardir.

Shunga o'xshash tasnifni biz D.L.Armandning (1975) kitobida ham uchratamiz. U inson faoliyati ta'sirida o'zgargan landshaftlarni besh turga bo'ladi. Bular:

¹ Madaniy landshaftlar va umuman inson faoliyati ta'sirida landshaftlarning o'zgarishi haqida P.N.G'ulomov asarida (1985) anchagina qiziqarli fikr va mulohazalar keltirilgan.

1. Deyarli butunlay o'zgartirilgan landshaftlar (shaharlar, tog'-kon sanoati rivojlangan hududlar).
2. Kuchli o'zgartirilgan landshaftlar (ekin dalalari, daryo va ko'llar).
3. Anchagina o'zgartirilgan landshaftlar (borish va kirish mumkin bo'lgan o'rmonlar, dashtlar, savannalar).
4. Kuchsiz o'zgartirilgan landshaftlar (borish qiyin bo'lgan o'rmonlar, dengiz yuzalari).
5. Deyarli o'zgartirilmagan landshaftlar (qutb o'lkalari, baland tog'lar, cho'llar, dengiz suvlarining quyi qismlari, qo'riqxonalar).

Yuqorida keltirilgan (N.I.Axtirseva, A.G.Isachenko, D.L.Armand) tasniflariga o'xshash bo'lgan tasnifni birinchi bo'lib V.L.Kotelnikov (1950) tavsiya etgan edi. U landshaftlarni o'zgartirilgan, kuchsiz o'zgartirilgan, o'rtacha o'zgartirilgan, kuchli o'zgartirilgan hamda rejali o'zgartirilgan xillarga bo'ladi.

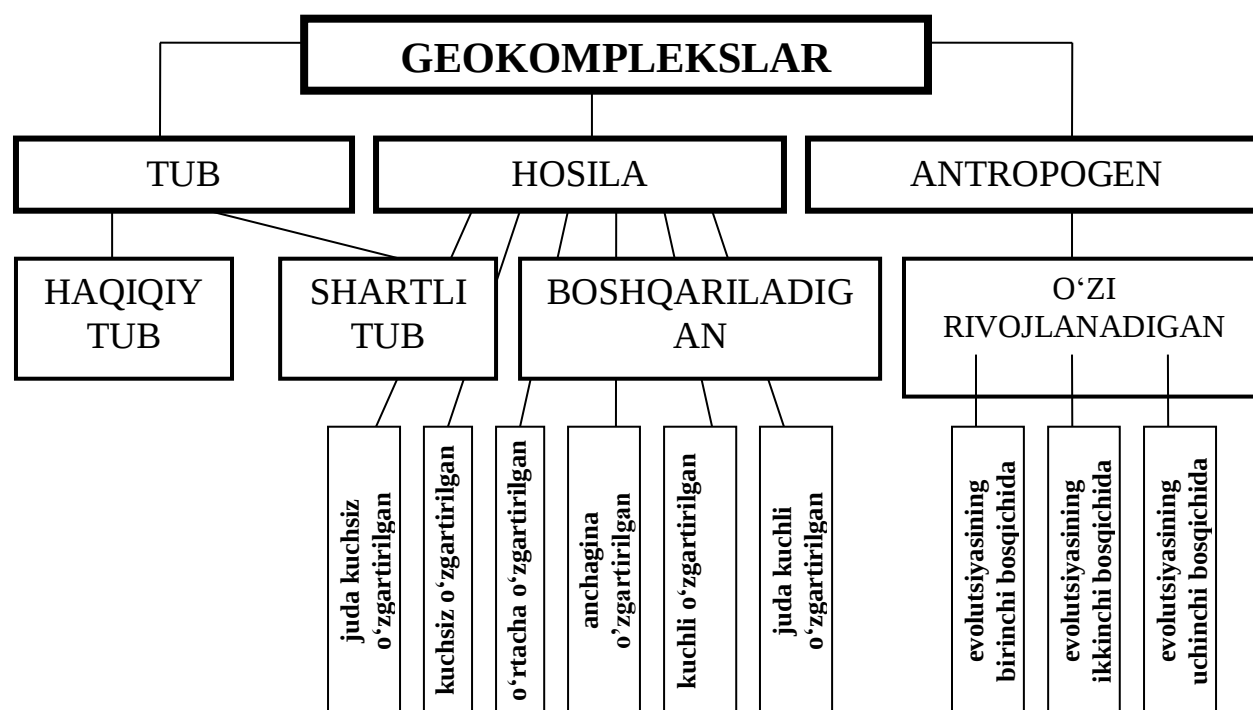
I.M.Zabelin (1978) ham ushbu mavzuda so'z yuritarkan, landshaftlarning inson tomonidan o'zgartirilganlik darajasi makonda ham, zamonda ham bir xil bo'lib qola olmaydi va landshaft inson tomonidan qanchalik chuqur o'zgartirilgan bo'lmasin, baribir tabiiy hosila bo'lib qolaveradi va hech qachon ijtimoiy qonunlar asosida rivojlanib qolmaydi, deb ta'kidlaydi. Muallif: "Yerdagi barcha geografik landshaftlarni ikkita katta guruhga bo'linishini tan olish kerak", – deb yozadi. Birinchi guruhga kiruvchi tabiiy landshaftlar insonning xo'jalikdagi faoliyati ta'sirini o'zida sinab ko'rmagan yoki ularda bunday ta'sir nihoyatda kuchsiz bo'lgan. Ikkinchi guruhga kiruvchi antropogen landshaftlar esa kishilik jamiyatining xo'jalikdagi faoliyati ta'sirida hosil bo'lgandir.

I.M.Zabelinning fikricha, antropogen landshaftlar o'zi yana ikkiga: tabiiy antropogen va madaniy landshaftlarga bo'linadi. Tabiiy antropogen landshaftlar bir marotaba inson faoliyati ta'sirida hosil bo'lib, keyinchalik o'z holicha, tabiiy qonuniyatlar ta'sirida rivojlana boshlaydi. Ular vaqt o'tgan sari asta-sekin

o'zining ilgarigi tabiiy holatiga qaytishi mumkin, ammo inson tomonidan bo'ladigan qayta turtkilar bu jarayonni sekinlashtirishi yoki to'xtatishi mumkin.

Madaniy landshaftlar deganda, I.M.Zabelin inson tomonidan o'zining amaliy ehtiyojlarini qondirish uchun ataylab, ongli ravishda barpo qilingan landshaftlarni tushunishni tavsiya etadi. Uning fikricha, madaniy landshaft tabiiy sharoiti bir xil bo'lgan va ko'p yillar davomida xo'jalikning biror tarmog'ida (masalan, qishloq xo'jaligida) foydalanilayotgan hududlardan iboratdir.

A.I.Prokaev (1980) tabiiy geografik rayonlashtirish ishlarida antropogen o'zgarishlarni hisobga olish maqsadida quyidagi tasnifni tavsiya etadi. (17-rasm).



17-rasm. Tabiiy geografik rayonlashtirishda antropogen o'zgarishlarni hisobga olish maqsadida geokomplekslarni tasniflash (V.I.Prokayev, 1980)

Yuqorida misol tariqasida keltirilgan tasniflarning birortasini mukammal ishlab chiqilgan deb bo'lmaydi. Chunki antropogen landshaftlarni tahlil qilish hozirgi zamon landshaftshunosligida nihoyatda murakkab va serqirra masalalardan biridir.

Uning murakkabligi bir tomondan o'rganilayotgan obyekt – landshaftning o'zi murakkab tuzilganligi va ko'p omilliligi bilan bog'liq bo'lsa, ikkinchi tomondan inson faoliyati hamda uning ta'siri xilma-xil ekanligi bilan bog'liqdir. Inson faoliyatining ayrim xillari kichik maydonda kuchli va chuqur o'zgarishlarni keltirib chiqarsa, ayrim xillari katta maydonlarda nisbatan kuchsiz o'zgarishlarga sabab bo'lishi mumkin. Va nihoyat, ayrim xillari esa katta o'zgarishlarni keltirib chiqarishi mumkin. Inson faoliyatining ana shunday xillaridan biri qishloq xo'jaligi bo'lib, uning ta'sirida o'zgargan landshaftlarni tasniflarda alohida tur sifatida ajratilishi e'tiborga molikdir.

Qishloq xo'jalik landshaftlari ayrim manbalarda (masalan, V.A.Nikolaev, 1979, 1984; E.V.Milanova, A.M.Ryabchikov, 1979; A.G.Isachenko, 1980) agrolandschaftlar yoki agrolandschaft tizimlari deb atalib, O'rta Osiyo tabiiy geografik o'lkasi hududi uchun ham juda xarakterlidir.

Bu o'lkaning qishloq xo'jaligi qadimdan an'anaviy tarzda uch yo'nalishda rivojlanib kelmoqda, ya'ni obikor dehqonchilik, lalmikor dehqonchilik va chorvachilik. Bulardan obikor dehqonchilikning landshaftlarga ta'siri ayniqsa sezilarlidir. Bunday ta'sir natijasida alohida, o'ziga xos antropogen landshaftlar yuzaga kelgan. Ularni L.N.Babushkin, N.A.Kogay (1964) sug'oriladigan yerlar landshaftlari deb, N.A.Gvozdetskiy (1977) voha landshaftlari deb, F.N.Chalidze (1980) esa irrigatsion landshaftlar deb alohida o'rganilganligi bejiz emas.

A.G.Isachenkoning (1991) fikricha, hozirgi zamon landshaftlarning ko'pchiligi insonning nooqilona faoliyati natijasida o'zgartirilgan bo'lib, ularni madaniy landshaftlarga aylantirish lozimdir. Bunday landshaftlarning eng asosiy xususiyatlaridan biri mahsuldorlik va iqtisodiy samaradorlik bo'lishi kerak.

V.B.Sochava (1978) ham insonning tabiat bilan yaratuvchanlik hamkorligi haqida so'z yuritar ekan, landshaftlarning ichki imkoniyatini rivojlantirish, tabiiy jarayonlarni faollashtirishga va landshaftlarning samaradorligini oshirish asosiy maqsadga aylanishi kerakligini ta'kidlab o'tadi. Darhaqiqat, inson dehqonchilik bilan shug'ullanar ekan, u o'z oldiga eng avval bir narsani, ya'ni iloji boricha ko'proq qishloq xo'jalik mahsulotlari olishni maqsad qilib qo'yadi.

Bu maqsadga erishish uchun landshaftni tekislaydi, o'g'it soladi, tuproqni ma'lum bir qalinlikda ag'darib tashlaydi, ma'lum bir ekin ekadi, sug'oradi, begona o'tlar va zararkunanda hasharotlarga qarshi turli xil dorilarni ishlatadi, tuproqning sho'rini yuvadi, zax suvlarini qochiradi va hokazo. Xullas, ekin ekishdan to hosilni yig'ishtirib olgunga qadar turli-tuman agrotexnik tadbirlarni qo'llaydi va bu jarayon o'nlab, yuzlab yillar mobaynida qaytalanaveradi. Natijada, bizga yaxshi tanish bo'lgan va antropogen landshaftlar ichida "Madaniy landshaft" deb atalishi mumkin bo'lgan hamda yuqori mahsuldorlik, iqtisodiy samaradorlik kabi talablarga ozmi-ko'pmi mos kela oladigan landshaftlar hosil bo'ladi. Bu o'z navbatida, ilgari shu landshaftlarga xos bo'lgan tabiiy xilma-xillikni soddalashishiga hamda moddalarning, shu jumladan, to'yimli moddalarning aylanma harakati, organizmlar sonining muvofiqlanib turishi, tuproq unumdorligining maromida bo'lishi, landshaftlarning o'zini o'zi saqlab turishida juda katta va hal qiluvchi ahamiyatga egadir.

Dehqonchilik ta'sirida esa landshaftlarning ana shu xususiyati, ya'ni o'zini o'zi saqlash xususiyati keskin kuchsizlanib ketadi. Bu narsa, ayniqsa, monokultura sharoitida tez ro'y beradiki, unda ekinlarga kasallik tushishi, zararkunanda hasharotlarning ko'payib ketishi oddiy holga aylanib qoladi. Bundan tashqari, obikor dehqonchilik inson hisobga olmagan ba'zi hodisa va jarayonlarni masalan, yer osti suvlari sathining ko'tarilishi, dalalardan qaytgan oqova suvlarning tarkibida mineral tuzlarning ortib ketishi, ikkilamchi sho'r bosishi, irrigatsiya eroziyasi va h.k. ni keltirib chiqarishi mumkin. Shuning uchun ham antropogen rivojlanish orqali yuzaga keladigan qarama-qarshiliklarni oldini olish yoki juda bo'lmaganda ularning ko'lamini kamaytirish uchun landshaftlarning tashqi ta'sir kuchlariga nisbatan barqarorligini aniqlab olish katta ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Geotextizimlar haqida ta'limot

Antropogen landshaftlar haqida so‘z yuritilar ekan, geotextizimlar haqidagi ta’limot, uning yuzaga kelishi, mohiyati va mazmuni bilan tanishib qo‘yish lozim bo‘ladi.

Inson tabiat va tabiiy resurslardan foydalanish jarayonida uni ozmi-ko‘pmi (ma’lum darajada) albatta o‘zgartirishga majbur bo‘ladi. Tabiatni o‘zgartirish keng ma’noda olinganda inson o‘z oldiga qo‘ygan sotsial-iqtisodiy maqsadlarni amalga oshirishda tabiatda yuzaga keladigan o‘zgarishlardir, ya’ni ma’lum natijalarga erishish uchun biologik, kimyoviy va texnikviy tadbirlar yig‘indisi ta’sirining, ya’ni insonning xo‘jalikdagi faoliyati ta’sirining bir ko‘rinishidir. Tabiatni o‘zgartirish – bu hamisha ijtimoiy-iqtisodiy masalalarni hal qilish uchun landshaftlarni bir holatdan boshqa holatga o‘tkazishdir, ya’ni landshaftlarni qayta shakllantirishdir.

Antropogen omilning tabiatga bo‘ladigan ta’sirining bir ko‘rinishi texnika ta’siri ekanligini XX asrning 30-yillari boshidayoq A.E.Fersman alohida uqtirib o‘tgan bo‘lsa ham, lekin texnika bilan tabiat orasidagi o‘zaro ta’sirning geografik jihatlarini tahlil qilishga urinib ko‘rmagan edi.

Texnikaning tabiat bilan o‘zaro tutashib ketishi natijasida yaxlit tabiiy-texnik tizim ko‘rinishini egallashi mumkinligi haqidagi dastlabki fikrlarni G.F.Xilmi (1966) ning ishlarida uchratamiz. U biosferada texnikaning ko‘payishi hozircha bizga noma’lum bo‘lgan qonunlarning yuzaga chiqishiga sabab bo‘ladi va shuning uchun nafaqat mavjud bo‘lib turgan, balki kelajakda loyihalashtirilishi mumkin bo‘lgan tabiatning rivojlanish qonuniyatlarini ham oldindan ko‘ra bilish masalasi paydo bo‘ladi, deb yozgan edi. Bu bilan muallif kelajakda biosferada hosil bo‘ladigan turli xil, biz uchun hozircha noma’lum aloqadorliklar va holatlarni oldindan bashorat qilish murakkab ekanligini gumon qilgan bo‘lishi mumkin.

Tabiiy-texnik tizimlar haqidagi dastlabki tushunchaning shakllanishida V.S.Preobrajenskiyning 1965-yilda aytgan fikrlari asosiy turtki bo‘ldi. U turli xil muhandislik-texnik inshootlarning tabiiy geografik komplekslarga ta’siri juda kuchayib ketsa, "Tabiiy kompleks – injenerlik inshooti" tizimini hosil qiladi va

u yangi izlanish obyekti sifatida agrolandshaftshunoslik va muhandislik landshaftshunosligiga tegishli ekanligi hamda bunday tizimlarni o'rganish yo'l-yo'lakay emas, balki maxsus hal etiladigan masaladir, deb yozgan edi.

Tabiiy-texnik tizimlarning mavjudligi haqidagi ayrim fikrlarni biz I.P.Gerasimov (1967), L.F.Kunistin (1970), V.I.Bulatov (1977) kabilarning asarlarida ham uchratamiz. Ammo ular uzoq-yuluq va nazariy jihatdan tugal bo'lmagan fikrlar edi.

Geotexnik tizimlar haqidagi ta'limotning asosiy tamoyillari belgilab berilgan hamda tabiiy va texnik tizimlarning o'zaro aloqadorligining asosiy shakllari batafsilroq yoritilgan ishlardan biri A.Y.Reteyum, K.N.Dyakonov va L.F.Kunistinlarga (1972) tegishlidir.

1978-yilda "Природа, техника, геотехнические системы" nomli monografiyaning nashrdan chiqishi geotextizimlar haqidagi ta'limotning rivojlanishida katta ahamiyatga ega bo'ldi. Unda tabiat bilan texnika orasidagi aloqalarni o'rganish, texnika va tabiat orasidagi o'zaro munosabatlar, geotexnik tizimlar, geotexnik tizimlarni loyihalash va bu ishda geograflarning vazifalari kabi yirik mavzular yoritilgan. Ushbu masalalarning yoritilishida tadqiqotchilar asosan tizimli yondashishga harakat qilganlar.

Texnika va tabiat o'zaro aloqadorligi muammosi bilan bog'liq bo'lgan masalalarni tahlil qilish uchun tizimli yondashishda texnika va tabiat bir tizimning qismlari deb qaraladi. Bunda tizimning bir butunligi tushunchasi alohida ahamiyat kasb etadi.

Geotextizimlar haqidagi ilmiy maqola va kitoblarda misol tariqasida ko'pincha suv omborlari, yirik kanallar, sug'oriladigan ekin maydonlari, turli xil kombinat, zavod va fabrikalar, ular joylashgan landshaftlar hamda yon atrofdagi o'zaro aloqada bo'lishi mumkin bo'lgan landshaftlar bilan birgalikda keltiriladi. Bunday obyektlar ko'p va turli-tuman bo'lganligi uchun tasnif qilinishi lozim bo'ladi. Geotexnik tizimlar tasnifi esa hali deyarli ishlab chiqilmagan. Masalan, F.N.Milkov (1986) landshaft-texnikaviy tizimlarning ikki xilini ajratish mumkinligini aytadi. Bular: 1) faol bo'lmagan landshaft-texnikaviy tizimlar

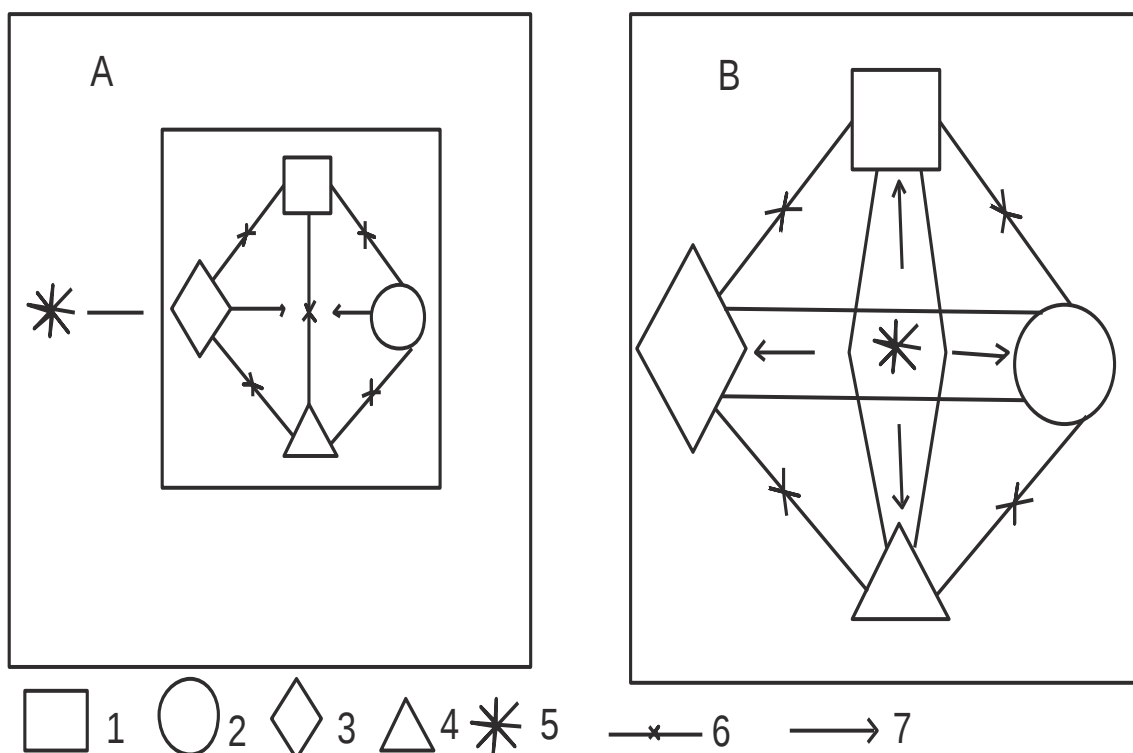
bo‘lib, barpo etilgandan so‘ng texnogen qismlarning tavsiflari o‘zgarmay qoladi;
2) faol landshaft – texnikaviy tizimlar o‘z faoliyatiga bog‘liq holda texnogen qismlarning tavsiflari o‘zgarib turadi.

A.Y.Reteyum va I.Y.Dolgushin (1978) ham geotizimlarni bajaradigan vazifasiga qarab ikki katta guruhga bo‘lishni tavsiya etadilar. Bular: 1) u yoki bu xildagi tabiiy resurslarni boshqarishga mo‘ljallangan geotextizimlar; 2) umuman tabiiy muhitni boshqarish uchun mo‘ljallangan geotextizimlardir. Tabiiyki, geotextizimlarning tasnifi batafsilroq bo‘lishi uchun geotextizimlarning ko‘pgina xususiyatlari e‘tiborga olinishi kerak bo‘ladi. Masalan, geotextizimdagi o‘zaro ta’sir va aloqalarning xarakteri, tizimning qo‘shni tabiiy va geotextizimlarga ta’sir etish kuchi, geotextizimlarning barqarorligi, ularning o‘z faoliyatini bajarishidagi natijaliligi va h.k.

Geotextizimlar (F.N.Milkov bo‘yicha landshaft-texnikaviy tizimlar), asosan, ikki qismli (yoki ikki kichik tizimdan tuzilgan) tizimlar bo‘lib, ularning taraqqiyoti, asosan, ikki xil, ya’ni tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy qonuniyatlarga bo‘ysunadi.

Geotextizimlarning mavjudligi va rivojlanishida texnika qismi yetakchi ahamiyatga ega bo‘lib, inson tomonidan nazorat qilinib, boshqarilib turiladi. Shuning uchun geotextizimlarni boshqariladigan tizimlar deb hisoblash mumkin.

Geotextizimlarning boshqarilmaydigan va boshqariladigan xillarining modelini A.Y.Reteyum va I.Y.Dolgushin (1978) quyidagicha tasavvur qilishadi (18-rasm):



A-boshqarilmaydigan geotextizim; B-boshqariladigan geotextizim.
 1-suvlar; 2- organik modda; 3-havo; 4-mineral modda; 5-texnik inshoot;
 6-komponentlar orasidagi o'zaro aloqalar; 7-boshqarish aloqalari.

18-rasm. Geotextizimlar modeli (A.Y.Reteyum va I.Y.Dolgushin, 1978)

Boshqariladigan geotextizimlarda ularning texnik qismida ro'y beradigan jarayonlar bilan landshaftda ro'y beradigan jarayonlar o'zaro jadal kirishib ketgan bo'ladi. Masalan, sug'orib dehqonchilik qilinadigan landshaftlarda o'simlik, tuproq kabi komponentlarning xususiyatlari texnika yordamida inson tomonidan belgilanib, sozlanib turiladi. O'z navbatida, sug'orish tizimining rejimi esa landshaftning holati bilan belgilanadi, ya'ni boshqariladigan geotextizimdagi aloqadorliklar to'g'ri va teskari aloqalar yordamida hosil bo'ladi. Bunday hollarda texnika yordamida boshqariladigan obyekt sifatida landshaftning biotik komponentlari, suv va hokazolar xizmat qiladi. Buni biz ayniqsa, Qoraqum kanali misolida ko'rishimiz mumkin.

Uzunligi 1400 km dan ortiq bo'lgan ushbu kanalga Amudaryodan har yili 10 km³ atrofida suv o'tadi. Qoraqum kanali tufayli Turkmanistonda mavjud bo'lgan beshta vohaga yana uchta yangi: Baxarden, Gyaur va Xovuzxan

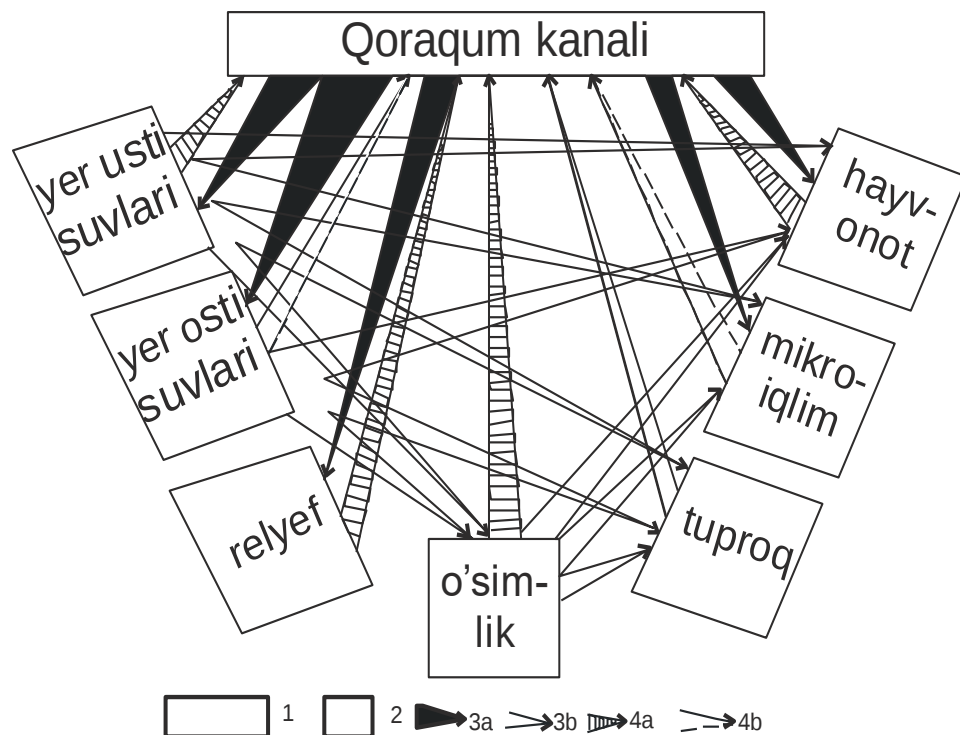
vohalari qo'shildi. Obikor dehqonchilik qilinadigan yerlar maydoni 600 ming ga dan oshib ketdi. 7,5 mln.ga dan ortiq maydondagi yaylovlar suv bilan ta'minlandi. Loyiha bo'yicha kanalning uzunligi 1400 km bo'lib, navbatda Janubi-g'arbiy Turkmanistondagi 80 ming ga sug'orib ekin ekilishi kerak. Ko'rinib turibdiki, Qoraqum kanali O'rta Osiyo hududida beqiyos yirik gidrotexnik inshootlardan biridir.

Qoraqum kanalining birinchi navbatining (1954- 59 yy.) ishga tushganidan buyon o'tgan qariyb 60 yil ichida ilgari suvsiz bo'lgan cho'l hududlari tabiatiga, uning barcha komponentlariga ta'sir ko'rsatdi va hatto ko'plab yangi tabiiy geografik komplekslarning hosil bo'lishiga olib keldi.

Kanal bilan u kesib o'tadigan hududlar geotizimi orasida o'zaro ta'sir va aloqadorliklar yuzaga kelib, yangi o'ziga xos geotextizim hosil bo'ldi. Uning ichki aloqadorliklari asosan kanaldan landshaftlarga va landshaftlardan kanalga moddaning ko'chish jarayonida aks etgan bo'lib, to'g'ri va teskari aloqalardan tashkil topgandir. 19-rasmdan Murob-Amudaryo oralig'idagi landshaftlar orasida yuzaga kelgan aloqalar haqidagi eng umumiy tasavvurni olish mumkin.

L.M. Grave va boshqalar (1978) Qoraqum geotextizimidagi ichki aloqalar va modda almashinishini qiyosiy tahlil qilish yo'li bilan bir-biridan modda almashinish xarakteri va boshqarilish darajasiga qarab, uchta kichik tizimni ajratish mumkinligini yozadilar. Bular Murob-Amudaryo oralig'idagi kam boshqariladigan kichik tizim, Murob va Tajan vohalaridagi boshqariladigan kichik tizim hamda Kopetdog' tog'oldi tekisligida shakllanayotgan boshqariladigan kichik tizimdir.

Qoraqum geotextizimi o'zining tizim hosil qiluvchi aloqalarining doimiyligi, modda almashinishi hajmining kattaligi va o'zaro ta'sirlarning chuqurligi bilan ajralib turadi. Ana shu aloqalar orqali inson bu geotextizimga ta'sir etib turishi va boshqarishi mumkin. Mavjud tizim tashkil qiluvchi aloqalar A.M.Grave va boshqalarning (1978) ta'kidlashiga qaraganda, uch xilda namoyon bo'lar ekan. Bular: 1) tabiiy texnogen; 2) texnogen; 3) irrigatsion xillaridir.



1-texnik inshoot; 2-tabiiy komponentlar; 3-to'g'ri: a) bevosita; b) bilvosita; 4-teskari: a) aniqlangan; b) taxminiy.

Strelkalar qalinligi modda almashinish hajmini aks ettiradi.

19-rasm. Qoraqum geotexnik tizimining Murob-Amudaryo oralig'idagi modeli (A.M.Grave va L.M.Grave, 1987)

Aloqalarning tabiiy-texnogen xili, asosan, inson faoliyati ta'sirida faollashadigan tabiiy jarayonlar natijasida hosil bo'ladi. Bu xildagi aloqalar Murob-Amudaryo oralig'ida, kanalning yengil suv o'tkazuvchi jinslar tarqalgan joylardan o'tgan qismlarda kuzatiladi. Bu joylarda kanal tabiiy daryo ko'rinishini egallagan va modda va energiya almashinishi xuddi tabiiy daryolardagidek xarakterdadir. Kanal landshaftlarning barcha komponentlariga ta'sir etadi. Relyef yer osti va ustki suvlariga bevosita ta'sir ko'rsatsa, iqlim o'simlik, tuproq va hayvonotga ham bevosita, ham bilvosita ta'sir ko'rsatadi. Kanal bilan yon-atrofdagi landshaftlar orasidagi modda almashinishi asosan suv, havo orqali va qattiq moddalarning ko'chishi shaklida amalga oshadi. Suv

almashinishi kanaldagi oqim, yerga shimilish va yer osti suvlari harakati orqali amalga oshadi.

Aloqalarning texnogen xili kanal qurilishi vaqtida va kanaldan foydalanish jarayonida ishlatilgan mexanizmlar ta'sirida yuzaga kelgan aloqalardir. L.M.Grave (1978) bo'yicha kanalning birinchi navbati qurilishida 70 mln.m³ atrofida tuproq va tog' jinslari kavlab olinib, yon-atrofga tashlangan bo'lsa, har yili faqat Murob-Amudaryo oralig'idagi landshaftlarga 100 mln m³ suv massasi va 25 mln m³ oqova moddalar kirib keladi. Texnogen modda almashinishida moddaning to'g'ri oqimi va teskari oqimi mavjud. Moddaning to'g'ri oqimi kanaldan qo'shni landshaftlarga, teskari oqimi esa kanal qirg'oqlarining yuvilishi va keltirgan jinslarning kanalga tushishi bilan bog'liqdir.

Aloqalarning tabiiy-texnogen hamda texnogen xillarida modda almashinishiga xos bo'lgan ayrim son ko'rsatkichlari quyidagi jadvalda yaxshi aks etgan (9-jadval).

Uchinchi xil, ya'ni irrigatsiya natijasida yuzaga keladigan aloqalar asosan boshqariladigan aloqalar bo'lib, texnogen modda almashinishining o'ziga xos bir ko'rinishidir. Bu xildagi aloqalar sug'oriladigan ekin maydonlari va ularga bog'liq holda tashkil etilgan xo'jaliklararo sug'orish tizimlari, zaxkash va kollektorlar, suv taqsimlash qurilmalari orqali amalga oshadi.

9-jadval

Murob-Amudaryo oralig'idagi kam boshqariladigan kichik tizimda tizim hosil qiluvchi modda almashinishining ko'rinishi (L.M.Grave, 1987)

Modda almashinis h xili	Modda oqimi	Modda oqimi yo'li	Modda almashinish jarayonlari	Modda almashinishining 1 yildagi hajmi va yo'nalishi	
				Texnik tizimdan	Landshaft dan texnik

				landshaftg a	tizimga
Tabiiy texnogen	Suyuq modda (km ³)	Suv bilan havo bilan	Shimilish Kanal ustidagi yog'in Ko'llar ustidagi atmosfera yog'inlari Kanal bug'lanish Ko'llardan bug'lanish	1,29 - -	- 0,012 -
	Gazsimon (km ³)	Eritmalarda	Transpiratsiya Filtratsiya suvlarida tuzning kirib kelishi	0,21 0,15 0,56 650,0	- - -
	qattiq modda (ming t.)				
Texnogen	Suyuq modda (km ³) qattiq modda (ming t.)	Mexanizml ar bilan Mexanizml ar bilan (qurilish	Tuzning atmosfera yog'inlari bilan kelishi Kanal loyqasi va suvni tashqariga tashlash Kanalni tozalash,	- 0,1	1,7 0,1 dan kam

		vaqtida)	chuqurlatishda		
		havo bilan	va dambalar		
		foydalanish	qurishda	0,026	-
		vaqtida	gruntlarni		
		shamol	ag'darish		
		uchirgan	Qurilish	-	0,001 dan
		qumlar	vaqtida shamol		ortiq
			uchirgan	-	
			qumlar		0,001

Masalan, kanaldan Tajan va Murg'ob deltalaridagi dehqonchilik qilinadigan landshaftlarga har yili 4,2-4,3 km³ suv kirib keladi. Modda almashinishida suvning shimilishi, ya'ni tog' jinslariga sizib o'tishi katta o'rin tutadi. Shimilishning hajmi kanaldagidan ko'ra ekin maydonlarida ko'proq yuz beradi va deltalardagi gidrogeologik sharoitning anchagina o'zgarishiga olib keladi.

Murg'ob va Tajan vohalarida havo orqali modda almashinishi ham o'ziga xos xususiyatlarga egadir. Bu asosan bug'lanish jarayoni bilan bog'liq bo'lib, landshaftlarga kirib kelgan suvning katta qismi kanaldan, kanal atrofida hosil bo'lgan qamishzorlar, sho'rxoklar, turli suv havzalari va ayniqsa, ekin maydonlaridan bug'lanadi. Ekin maydonlariga suv bilan birga, albatta, turli xil oqiziqlar va tuzlar ham kirib keladi. K.R.Rajabbaev va A.S.Ovsyannikovlar (1974) ma'lumotiga ko'ra, Murg'ob vohasi tuproqlariga kirib keladigan tuzlar miqdori 725,3 ming tonnadan (1958-yilda) 2475 ming tonnaga (1970-yilda) yetgan va uning 70 foizi sulfat va xlorid tuzlaridan iborat bo'lgan. 1970-yilda sho'r yuvishda ishlatilgan suvlar va zovur suvlari orqali 3 mln tonna tuz chiqarib yuborilgan. Demak, modda almashinishi bu holda ham inson tomonidan boshqarib turilgan.

Yuqorida keltirilganlardan qisqagina tavsifdan ko‘rinib turibdiki, Qoraqum geotextizimidagi asosiy boshqariladigan qism kanal orqali suv o‘tkazish hamda ekin maydonlariga suv tarash yo‘li bilan amalga oshiriladi.

Qoraqum geotextizimida yuz beradigan o‘zaro ta’sir va aloqadorliklarning murakkab ko‘rinishga ega bo‘lishi tabiiydir. Ammo kanal ta’sirida yon-atrofdagi landshaftlarda bo‘ladigan o‘zgarishlarning eng asosiysi kanaldan oqadigan va ekin maydonlariga taqsimlanadigan suvlarning ma’lum qismini tog‘ jinslariga singib, yer osti suvlari bilan qo‘shilishi va ularning sathini ko‘tarib yuborishi bilan bog‘liq. Bu jarayon, o‘z navbatida, tuproq namligini oshirib, gidromorf sharoitga moslashgan o‘simliklar maydonining ortishiga, hayvonot dunyosiga, qolaversa, yangi geotizimlarning hosil bo‘lishiga olib kelgan. Bunday jarayon va hodisalar boshqa kanal va suv omborlari atroflarida ham ro‘y berishi ko‘plab ilmiy risola, maqolalarda qayd etilgan.

O‘ziga xos geotextizimlar faqat kanallar yoki suv omborlaridagina emas, balki yirik sanoat obyektlari atrofida ham shakllanishi mumkin. Bunday geotextizimlarda kichik tizimlar sifatida tabiat, ya’ni landshaft bilan sanoat obyekti o‘zaro aloqa va ta’sirda bo‘ladi. Asosiy aloqalar esa yana suv yoki havo orqali amalga oshadi.

Geotextizimlarning texnika qismi vazifasini turli xil issiqlik elektr stansiyalari, tog‘-metallurgiya kombinatlari, yirik qazilma konlar, yonilg‘i-energetika komplekslari va hokazolar bajarishi mumkin.

Geotextizimlar ham boshqa antropogen landshaftlar qatori antropogen landshaftshunoslikning o‘rganish predmeti hisoblanadi. Antropogen landshaftshunoslikda qo‘llanilib kelinayotgan "madaniy landshaft" atamasi esa keyingi vaqtlarda amaliy landshaftshunoslikka tegishli ilmiy ishlarda asosiy maqsadni aks ettiruvchi atamaga aylanib qoldi. A.G.Isachenkoning yozishicha (1975), madaniy landshaft nazariyasi amaliy landshaftshunoslikning zalvorli asoslarini yakunlovchi bo‘limidir. Ya’ni rosmama madaniy landshaftlarni bunyod etishning ilmiy asoslarini amaliy landshaftshunoslik ishlab berishi kerak bo‘ladi.

Tayanch tushunchalar

Landshaft qobig'ining rivojlanish bosqichlari, tobiogen bosqich, biogen bosqich, antropogen bosqich, eng qadimgi davr, qadimgi davr, yangi davr, madaniy landshaft, "o'zgartirilgan landshaft", antropogen landshaftshunoslik, geotizim, renaturlashgan landshaft, transformastiya qilingan antropogen landshaft, qishloq xo'jalik landshaftlari, agrolandschaftlar yoki agrolandschaft tizimlari, sug'oriladigan yerlar landshaftlari, voha landshaftlari, irrigatsion landshaftlar, geotextizim.

Nazorat uchun savollar

1. F.N.Milkov yer landshaft qobig'ining rivojlanishini necha bosqichga ajratdi?
2. Antropogen landshaftshunoslik yo'nalishi qaysi davrdan boshlab shakllandi?
3. F.N.Milkov antropogen landshaftshunoslik yo'nalishning ahamiyatini qanday baholadi?
4. Antropogen landshaftshunoslik yo'nalishidagi yetakchi ilmiy g'oyalarning shakllanishida qaysi olimlarning katta hissasi bor?
5. Antropogen landshaftlar qanday tasniflangan?
6. Geotexnik tizimlar haqidagi ta'limotning asosiy tamoyillari qaysi olimlarning ishlariga tegishli?
7. Qoraqum geotextizimida qanday tabiiy-antropogen jarayonlar yuz berdi?

10-mavzu: AMALIY LANDSHAFTSHUNOSLIK

Reja:

1. Amaliy landshaftshunoslikning mazmuni va mohiyati.
2. Landshaftlarni baholash.
3. Landshaftlar taraqqiyotini bashorat qilish.

Amaliy landshaftshunoslikning tub mohiyati xalq xo'jaligining turli xil amaliy masalalarini hal etishda landshaft haqidagi ta'limotning nazariy tamoyillari va usullaridan foydalanish va tatbiq etishdan iboratdir.

Landshaftshunoslikning amaliy jihatlaridan biri, asosan, xalq xo'jaligining u yoki bu tarmog'i talablaridan kelib chiqqan holda landshaftlarni ta'riflovchi turli ma'lumotlar bilan ta'minlab turishdir. Bunday ma'lumotlarga, masalan, landshaft xaritalari, tabiiy geografik rayonlashtirish natijalari, landshaftlarning batafsil ta'rifi va h.k. kiradi. Landshaftlarga taalluqli ma'lumotlarni amaliyotga tatbiq qilishning yana bir turi landshaftlarni xalq xo'jaligining ma'lum tarmoqlari maqsadlarida baholash bo'lishi mumkin. Bu, ayniqsa, qishloq xo'jaligi maqsadlarida, yo'l qurilishi, shahar qurilishi, sog'liqni saqlash yoki rekreatsiya maqsadlarida qilingan ishlarda yaqqol ko'zga tashlanadi. Ammo landshaftshunoslik fanining maqsadi tabiiy muhitni faqat o'rganibgina yoki baholabgina qolmasdan, balki tabiiy muhitni yaxshilash, samaradorligini oshirish, tabiiy resurslardan to'g'ri va oqilona foydalanishning ilmiy-nazariy asoslarini ishlab chiqishda faol ishtirok etishdir. Bunday dastlabki qadamlardan biri xalq xo'jaligining yoki uning ayrim tarmoqlarining yirik va muhim dasturlarini ishlab chiqishda, turli inshootlar qurilishlari loyihaoldi izlanishlarida landshaftshunoslarning faol ishtiroki bo'lishi kerak.

Amaliy landshaftshunoslik bo'yicha qilinadigan izlanishlar mantiqan olganda umumilmiy landshaft xaritalariga asoslangan holda olib borilishi shart. Bunday xaritalar odatda yagona dastur va metodika bo'yicha tuzilib, zalvorli (fundamental) tadqiqotlar ma'lumotlariga va natijalariga tayangan, ya'ni geotizimlarning obyektiv umumilmiy tahliliga tayangan bo'ladi. Chunki ilmiy-nazariy landshaftshunoslikda ham tadqiqot obyekti bir, ya'ni turli ko'lamdagi geotizimlar hisoblanadi.

Ilmiy-nazariy landshaft tadqiqotlaridan amaliy landshaft izlanishlariga o'tishda geotizimlarning ko'lamini, izlanishlarning qaysi ko'lamda olib borilishini aniqlab olish ahamiyatlidir. Chunki izlanishlarning maqsadiga,

maydonning katta-kichikligiga bog'liq holda uning bevosita izlanish obyekti ham, masshtabi ham turlicha bo'lishi mumkin.

Amaliy landshaftshunoslik uchun zarur ma'lumotlarning yana biri – bu umumilmiy landshaft xaritasida aks ettirilgan har bir landshaft (kompleks)ni har tomonlama yoritib bera oladigan ta'rifdir. Bunday ta'rifdan oldimizda turgan vazifa va maqsaddan kelib chiqqan holda turli ma'lumotlarni olishimiz mumkin. Masalan, qishloq xo'jaligi maqsadlarida bir turdagi ma'lumotlar kerak bo'lsa, shaharsozlik nuqtayi nazaridan esa boshqa turdagi ma'lumotlar zarur bo'ladi. Bunday ma'lumotlarni to'g'ri va oqilona ajratib ola bilish ishning natijalariga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir etadi. Boshqacharoq qilib aytganda, qishloq xo'jaligi maqsadlarida ham joyning iqlimi, tog' jinslari, relyefi, tuprog'i, suv rejimi kabilarni hisobga olish kerak bo'ladi. Ammo qishloq xo'jaligi maqsadlarida iqlim yoki tuproqning ayrim xususiyatlarini aks ettiruvchi ko'rsatkichlar tahlil qilinsa, shaharsozlik bilan shug'ullanuvchi muhandis uchun esa boshqa xususiyatlarni aks ettiruvchi ko'rsatkichlar ko'proq ahamiyat kasb etadi.

Landshaftlarga taalluqli ma'lumotlarni amaliyotga tatbiq qilish jarayonida landshaftlarni ma'lum bir maqsadni ko'zlagan holda guruhlariga birlashtirish, ya'ni landshaft turlarini aniqlash zaruriyati tug'iladi. Ularni xalq xo'jaligining u yoki bu tarmog'ini rivojlantirish maqsadlaridan kelib chiqqan holda, inson tomonidan amalga oshiriladigan tadbir (inshoot qurilishi, melioratsiya, agrotexnika va h.k.) larga qanday reaksiya berishiga qarab ayrim guruhlariga birlashtirish landshaftlarni amaliy jihatdan baholashni osonlashtiradi. Yana bir narsani ta'kidlab qo'ymoq kerakki, zalvorli ilmiy-nazariy landshaft tadqiqotlarning natijalari joylarni amaliy jihatdan baholashda zarur asos bo'lish bilan bir qatorda, har doim ham ma'lum maqsad uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni beravermaydi. Bunday holda qo'shimcha tarzda tadqiqotlar, dalada o'rganish ishlari o'tkazishga to'g'ri keladi.

A.G.Isachenko (1991) tabiiy muhitni muvofiqlashtirish maqsadlarida bajariladigan landshaft tadqiqotlarini ikki qismdan iborat, deb ko'rsatadi:

1. Tadqiqotlarning zalvorli qismi geotizimlarning strukturasi va hayotiy faoliyatiga bo'ladigan inson ta'sirini har tomonlama tahlil qilish sanaladi.

2. Amaliy qismi esa geotizimlarni muhofaza qilish, yaxshilash va oqilona foydalanish bo'yicha amaliy masalalarni yechishda zalvorli tadqiqotlardan olingan ma'lumotlarni qo'llay bilishdir.

Amaliy landshaftshunoslikning tadqiqot ishlari haqiqatdan ham bosqichma-bosqich bajarilishi kerak. Birinchi bosqichda bajarilishi lozim bo'lgan asosiy ishlar landshaftlarni aniqlash, xaritaga tushirish, ularni tavsifini tuzishdan iborat bo'lsa, keyingi bosqichda landshaftlar baholanadi. Bunda har bir landshaft inson hayoti va salomatligi nuqtayi nazaridan yoki yangi yerlarni o'zlashtirish, turli sanoat va xo'jalik qurilishlari, rekreatsiya kabi u yoki bu maqsadlarda baholanishi va tahlil qilinishi lozim bo'ladi. Hozirgi kungacha bajarilgan amaliy landshaft tadqiqotlarining ko'pchiligi ana shu baholash ishlariga bag'ishlangandir. Ammo amaliy landshaftshunoslik faqat baholash bilan cheklanib qolmay, o'z oldida turgan maqsad va vazifadan kelib chiqqan holda turli xil tavsiyanomalarni ishlab chiqishda faol ishtirok etishi kerak. Landshaftshunos bunday ishlarni amalga oshirishda kerakli mutaxassislar bilan hamkorlik qilishi lozim.

Iqtisodiyotning u yoki bu tarmog'ini rivojlantirish maqsadlarida tavsiyanomalar ishlab chiqishda albatta landshaftlarning tabiiy rivojlanishi davomida ro'y berishi mumkin bo'lgan o'zgarishlar va insonning xo'jalikdagi faoliyati natijasida yuz beradigan o'zgarishlar inobatga olinishi kerak. Bunday o'zgarishlarning bo'lish yoki bo'lmasligini oldindan ko'ra bilish (bashoratlash) amaliy landshaftshunoslikning muhim masalalaridan biridir.

Landshaftlarni baholash

Yuqorida aytib o'tilganidek, landshaftlarni xalq xo'jaligining u yoki bu tarmog'ini rivojlantirish maqsadlarida baholash amaliy landshaftshunoslikning yo'nalishidir. Shuning uchun landshaftlarni baholash muammosi amaliy landshaftshunoslikning shu kungi asosiy muammolaridan biri hisoblanadi.

Landshaftlarni u yoki bu maqsad uchun baholashning asosiy mazmuni kishilik jamiyatining u yoki bu talablaridan kelib chiqqan holda landshaftlarning yaroqliligi, qulay yoki noqulayligi darajasini aniqlab berishdan iboratdir.

Tabiiy komplekslarni baholashning ilmiy asoslari bilan shug'ullangan olim L.I.Muxinaning (1973) fikricha, har qanday baholashning uch jihati aniq bo'lishi kerak.

Birinchidan, baholashning obyekti, ya'ni nima baholanishi kerakligi aniq bo'lishi kerak. Bunda tabiiy komponentlardan biri, masalan, iqlim, relyef, tuproq yoki o'simlik baholash obyekti bo'lishi mumkin. Ammo bunda baholash bir tomonlama bo'lib, joy tabiiy sharoitining har tomonlama bahosini berish mumkin bo'lmay qoladi. Shuning uchun baholashning obyekti sifatida geotizimlar olingani ma'quldir. Mavjud baholash tajribalari natijasi ham landshaftlarni obyekt sifatida qarash maqsadga muvofiq kelishini ko'rsatadi.

Ikkinchidan, baholashning subyekti ham bo'lishi kerak. Ya'ni tabiiy komplekslar yoki landshaftlarni baholayotganda nima uchun va kim uchun baholanayotganligi ham aniq bo'lishi kerak. Subyekt sifatida qishloq xo'jaligi yoki uning biron bir tarmog'i, shaharsozlik yoki biron bir sanoat qurilishi, yo'l qurilishi kabilar olinishi mumkin.

Uchinchidan, obyekt va subyektdan tashqari sharoit ham, ya'ni baholanayotgan vaqtdagi iqtisodiy geografik, sotsial, tabiiy geografik, ilmiy-texnik sharoit kabilar hisobga olinishi kerak. Sharoit makon va zamonda o'zgaruvchan bo'lganligi uchun baholashning natijalari ham mos holda o'zgartirib turishga to'g'ri keladi. Boshqacharoq qilib aytganda, tabiiy komplekslarni u yoki bu maqsadda baholash natijalari makonda ham, zamonda ham nisbiydir.

Landshaftlarni baholash natijalari to'g'ri bo'lishi uchun baholashning asosiy maqsadi aniq belgilab olingan bo'lishi kerak. Landshaftlarni baholashning eng asosiy maqsadi shu landshaftlarning o'zlashtirish navbatlarini, ulardan foydalanishning eng qulay va yaxshi variantlarini aniqlab berishdan

iborat. Bunday maqsadda olib borilgan baholash ishlari ishlab chiqarish uchun bajarilgan baholash deyiladi.

Baholash ishlaridagi yana bir yo‘nalish ekologik baholash yo‘nalishidir. Unda subyekt sifatida inson, aholi xizmat qiladi. Bunday baholashdan asosiy maqsad kishilarning ishlash sharoitini, dam olishini to‘g‘ri va oqilona tashkil qilish, ularning salomatligini muhofaza qilish uchun ilmiy asos yaratishdan iborat. Landshaftlarni estetik jihatdan, rekreatsiya maqsadlarida baholash ishlari ham shular jumlasiga kiradi.

Tabiiy sharoitni, jumladan, landshaftlarni iqtisodiy baholash o‘ziga xos yo‘nalishlardan biridir. Bu borada ancha ishlar qilinganligini bosib chiqarilgan ilmiy ishlar, adabiyotlardan ham bilish mumkin. Ammo tabiiy resurslarni iqtisodiy baholashning nazariy asoslari bilan shug‘ullangan A.A.Minstning (1972) fikricha, ko‘p hollarda tabiiy resurslarni iqtisodiy baholashda iqtisodchilar tomonidan bir yoqlamalikka moyil bo‘lish va tabiiy asosni ko‘p ham hisobga olmaslik hollari mavjud ekan. Shuning uchun joylarni har tomonlama landshaftlar doirasida baholash maqsadga muvofiqdir. Baholanishi lozim bo‘lgan tabiiy sharoit yoki tabiiy muhit faqat turli xil tabiiy element (qism) larning tasodifiy yig‘indisi bo‘lmay, balki yaxlit, qismlari o‘zaro ta’sir va aloqada bo‘lgan tizim hamdir. Ana shu yaxlitlik yoki bir butunlik landshaftlarda juda yaxshi aks etgan.

Xalq xo‘jaligining u yoki bu tarmog‘i maqsadlarida baholash ishlarida landshaftlarni ta’riflovchi ma’lumotlarga tayanib olib borilgan tajribalar talaygina. Ayniqsa, qishloq xo‘jaligi maqsadlarida baholash ishlarida buni yaqqol ko‘rish mumkin. Masalan, A.A.Vidina va Y.N.Seselchuk (1961), K.I.Gerenchuk, (1965), N.V.Kopekov (1970), N.A.Kogay (1971) kabilarning ishlari bunga misol bo‘la oladi. Tabiiy muhitni baholash ishlarida landshaft xaritalariga asoslanishning afzal tomonlari mavjudligini xaritashunos olimlar (K.A.Salishev, 1970) ham ta’kidlaydi. Chunki qishloq xo‘jaligi iqtisodiyotning boshqa tarmoqlariga qaraganda ko‘proq va bevosita joyning tabiiy sharoitiga bog‘liq. Qishloq xo‘jaligi qaysi yo‘nalishda rivojlanishi mumkinligini belgilab

beruvchi ekinlar va ekin turlarini aniqlab olishda, albatta, joyning tabiiy geografik sharoiti eng muhim omillardan biri hisoblanadi.

O'rta Osiyoning janubi-g'arbidagi tabiiy komplekslarni o'rgangan L.N.Babushkin va N.A.Kogaylarning (1975) fikricha, landshaftlarning tahliliga asoslangan tabiiy geografik rayonlashtirish xaritasi qishloq xo'jalik maqsadlarida tabiiy geografik komplekslarni baholashning umumilmiy geografik asosi bo'lib xizmat qilishi kerak. Bunday xaritada ajratilgan har bir tabiiy geografik rayon o'ziga xos tipologik landshaft birliklari majmuidan iborat ekanligi ko'rinib turadi. Landshaftlar esa relyefi, tuproq va o'simlik qoplami, iqlimi kabi komponentlari jihatidan bir butundir. Bulardan tashqari, rayonlashtirish xartasiga tushirilgan agroiklimiy ma'lumotlar ham katta ahamiyatga ega. Chunki iqlim makon va zamonda o'zgaruvchan bo'lishiga qaramay, landshaftlarning umumiy ko'rinishini belgilab beradi. Shu bilan birga, iqlim landshaftning boshqa komponentlariga nisbatan insonning xo'jalikdagi faoliyati ta'siriga kam beriluvchandir. Qishloq xo'jaligi ixtisosini belgilab beruvchi har qanday madaniy o'simlikning unib o'sishi va hosil berishi eng avval joyning iqlimi bilan bog'liq. Ayniqsa, baholanadigan landshaftlarning tabiiy namlanishi va termik resurslari alohida tahlilga loyiqdir. Shuning uchun ham tabiiy geografik rayonlashtirish xartasida bir tomondan landshaftlarning aks ettirilishi, ikkinchi tomondan agroiklimiy holatni aks ettira oladigan tafovut belgilarining bo'lishi bevosita amaliy ahamiyat kasb etadi.

Tabiiy sharoitni qishloq xo'jaligi uchun baholash dastavval landshaftlarning qishloq xo'jaligida foydalanilishini cheklashi mumkin bo'lgan xususiyatlarini aniqlab olishdan boshlanishi kerak. Landshaftlarning bunday xususiyatlari ularning relyefi, tuproqlari, yer osti suvlarining holati kabilar bilan bog'liqdir.

Landshaftlar va ularning ma'lum majmuidan hosil bo'lgan tabiiy geografik rayonlarni qishloq xo'jaligi uchun baholash usullari va natijalarini Ohangaron daryosi havzasi misolida ko'rishimiz mumkin (Sh.Zokirov, 1972).

Ohangaron daryosi havzasi O'zbekistonning tabiiy geografik rayonlashtirish xaritasida (L.N.Babushkin, N.A.Kogay, 1964) Chirchiq-Ohangaron tabiiy rayonlari guruhi deb ajratilgan.

Biz tuzgan Ohangaron daryosi havzasi landshaft xaritasining tahlili bu yerda uchta mustaqil tabiiy geografik rayonni ajratishga imkon beradi. Bular Yuqori Ohangaron, O'rta Ohangaron va Quyi Ohangaron tabiiy geografik rayonlari bo'lib, ularning har biri u yoki bu landshaftlarning muayyan majmui bilan ta'riflanadi.

Bu yerdagi qishloq xo'jaligi ham ko'p tarmoqli (obikor dehqonchilik, bahorikor dehqonchilik va yaylov chorvachiligi bilan shug'ullaniladi) va joyning tabiiy sharoitiga bo'ladigan talabi ham turlichadir. Bundan tashqari, baholanadigan landshaftlarning o'zi ko'p komponentli bo'lib, landshaftni yaxlit holda baholash uchun uning ichki tuzilishini aks ettira oladigan yagona miqdor ko'rsatkichining yo'qligi ham baholash ishlarini murakkablashtirib yuboradi. Shu bilan birga, yana shuni ta'kidlab o'tish lozimki, landshaftlarni baholash bevosita qishloq xo'jaligining u yoki bu tarmog'i uchun yetakchi ahamiyatga ega bo'lgan qishloq xo'jalik ekini, ya'ni o'simlik uchun bajariladi.

Landshaftlarni baholash obikor dehqonchilik uchun ham, bahorikor dehqonchilik uchun ham, qishloq xo'jaligi nuqtayi nazaridan eng muhim hisoblangan uchta komponent: iqlim, tuproq, relyef bo'yicha bajarilgani maqsadga muvofiq. Yaylov chorvachiligi uchun esa asosan o'simlik qoplamiga qarab baholash ma'quldir. Qishloq xo'jalik ekinlarining o'sishi va rivojlanishiga iqlim, tuproq, relyefning turlicha ta'sir ko'rsatishi mumkinligini hisobga olsak, ularni baholash usullari ham turlicha bo'ladi.

Iqlimni qishloq xo'jaligi uchun baholash masalalari G.T.Selyaninov, D.I.Shashko, P.I.Koloskov, L.N.Babushkin kabi agroiklimshunoslarning ilmiy ishlarida ko'rilgan. Bularning ishlarida iqlimni qishloq xo'jaligi uchun baholash iqlim, ayniqsa, issiqlik va namlik ko'rsatkichlari bilan bir qatorda o'simlikning rivojlanish bosqichlari yoki hosil ko'rsatkichlari orasidagi bog'liqlikni aks ettiruvchi ko'rsatkichlarga asoslangan bo'lishi kerak.

Ana shunday ko'rsatkichlar sifatida musbat harorat yoki samarali haroratlar yig'indisi, turli "gidrotermik koeffitsiyentlar", "namlanish koeffitsiyentlari", "bioiqlimiy potensial" kabilardan foydalanish mumkin.

Obikor dehqonchilik sharoitida atmosferadan tushadigan tabiiy yog'inning yetishmasligi sun'iy sug'orish hisobiga to'ldirilganda, qishloq xo'jalik ekinlarining o'sishi, rivojlanishi va hosil berishi, asosan, joyning termik resurslariga bog'liq bo'lib qoladi. Shuning uchun, Ohangaron daryosi havzasidagi landshaftlarni baholar ekanmiz, iqlimni qishloq xo'jaligi uchun qay darajada qulay yoki noqulay ekanligini aniqlash maqsadida obikor dehqonchilik uchun yetakchi qishloq xo'jalik ekini hisoblangan paxtaning talablarini asos qilib oldik.

Ma'lumki, ekilgan g'o'zalarning 50 foiz qismida birinchi chanoqlarning me'yordagidek ochilishi uchun (L.N.Babushkin, 1964) quyidagicha samarali haroratlar yig'indisi kerak bo'ladi:

- eng kechpishar (uzun tolali) paxta navlari uchun – 2100^0 ;
- o'rtapishar paxta navlari uchun – $1875-1885^0$;
- eng tezpishar paxta navlari uchun – $1680-1690^0$.

Baholanayotgan hududda o'rtacha ko'p yillik samarali haroratlar yig'indisining taqsimlanishini bilgan holda, biz ekilgan paxtaning 50 foiz qismida birinchi chanoqlarning ochilishi mumkin bo'lgan joylarni osongina belgilab olishimiz mumkin edi. Ammo joyning termik rejimi ham iqlimning boshqa elementlari kabi zamonda o'zgaruvchandir, ya'ni o'simliklar issiqlik bilan yaxshi ta'minlangan yillar bilan bir qatorda unchalik ta'minlanmagan davrlar ham yuz berib turadi. Demak, joydagi samarali haroratlar yig'indisining yuqoridagi ko'rsatkichlari teng bo'lgan vaqtda g'o'za ekiladigan yillarning yarmidagina (masalan, har 10 yilning 5 yilida yoki har 100 yilning 50 yilida) paxtaning ma'lum navlari pishib etilishi mumkin ekan. Shuning uchun L.N.Babushkin (1964) yuqorida keltirilgan samarali harorat ko'rsatkichlariga, ularning yana 20 foiziga teng qismini qo'shish kerak, deb yozadi. Shundagina ekilgan yillarning 100 foizida paxta pishib yetilishi mumkin ekan. Shunga

muvoqif hisoblab chiqilganda, quyidagicha samarali haroratlar yig'indisi kerakligi ma'lum bo'ladi:

- eng kechpishar (uzun tolali) paxta navlari uchun – 2670⁰;
- o'rtapishar paxta navlari uchun – 2250⁰;
- eng tezpishar paxta navlari uchun – 2020⁰.

Ohangaron daryosi havzasi landshaftlari iqlimini obikor dehqonchilik maqsadlarida baholashda ana shu samarali haroratlar ko'rsatkichlaridan foydalanildi. Bunda eng yuqori (iqlim va landshaftlarning boshqa komponentlari ham 100 ballik tizimda baholandi), ya'ni 100 ballik baho samarali haroratlari 2670⁰ va undan yuqori bo'lgan landshaftlarda, paxtaning barcha navlari 100 foiz yillarda, vegetatsiya davrining oxirlariga kelib pishib ulguradi. Bu landshaftlarni termik sharoiti bo'yicha "eng yaxshi" deb ta'riflasak bo'ladi.

Agar samarali haroratlar yig'indisi 2250⁰ va undan ortiqroq bo'lsa, unday landshaftlarga 85 ball berib, ularni "yaxshi" deb baholash mumkin.

Samarali haroratlar yig'indisi 2250⁰ va undan yuqori bo'lganda eng kechpishar (ingichka tolali) paxta navlari termik sharoit noqulay bo'lgan yillarda vegetatsiya davrining oxirigacha pishib ulgurmaydi. Ammo o'rtapishar va tezpishar paxta navlari 100 foiz yillarda termik resurslar bilan ta'minlanadi. 2020⁰ samarali haroratlar yig'indisiga ega bo'lgan landshaftlar 75 ball bilan baholanib, "o'rtacha sifatli bahoga ega" desa bo'ladi.

2020⁰ dan kam samarali haroratlar yig'indisiga ega bo'lgan landshaftlar "yomon" yoki "juda yomon" bahoga loyiq keladi.

Landshaftlarning iqlimi 10-jadval bo'yicha baholangan taqdirda qishloq xo'jalik ekinlari uchun salbiy ta'sir qilishi mumkin bo'lgan iqlim hodisalari (masalan, ertangi va kechki sovuq tushishi, garmsel va h.k.) hisobga olinmagan bo'ladi.

10-jadval

Landshaftlar iqlimini (termik resurslarini) baholash

Samarali	Turli paxta navlarining termik resurslari bilan	Baholash
----------	---	----------

haroratlar yig'indisi	ta'minlanganligi (foiz hisobida)			ballari
	Eng kechpishar navlar	O'rtapishar navlar	Eng tezpishar navlar	
2670	100	100	100	100
2250	85	100	100	85
2020	75	90	100	75
1500	60	65	75	60
1000	40	45	50	40

Ularni hisobga olish esa asosiy ballga ma'lum koeffitsiyentlar yordamida tuzatish kiritish orqali bajariladi.

11-jadvalda aks ettirilgan bahorgi va kuzgi sovuq urishlar koeffitsiyentlarini asosiy ballga ko'paytirish orqali hisobga olinadi.

11-jadval

Bahorgi va kuzgi sovuq urish koeffitsiyentlari

Bahorgi sovuq urishi	Tuzatish koeffitsiyenti	Kuzgi sovuq urishi	Tuzatish koeffitsiyenti
Sovuq urishi vegetatsiya davri boshlanishidan oldin tugaydi	1,00	Sovuq urishi vegetatsiya davri tugaganidan keyin bo'ladi	1,00
Sovuq urishi vegetatsiya davri boshlangandan 4 kungacha keyin bo'ladi	0,98	Sovuq urishi vegetatsiya davri tugashiga 4 kun qolganda	0,98
Sovuq urishi vegetatsiya davri		Sovuq urishi vegetatsiya davri	

boshlangandan 4-8 kun keyin bo'ladi	0,96	tugashiga 4-8 kun qolganda bo'ladi	0,96
--	------	---------------------------------------	------

Ekinlarni sovuq urib ketish hodisasini baholash asosida sovuq urish kuni bilan o'rtacha havo haroratining $+10^0$ dan o'tadigan kuni orasidagi farq yotadi. Bu ko'rsatkich o'z vaqtida I.A.Goltsberg va D.I.Shashkolar tomonidan tavsiya etilgan edi.

Misol uchun biron bir landshaft termik resurslar bilan ta'minlanganligi jihatidan 85 ball bilan baholangan deylik. Agar o'sha landshaftda oxirgi sovuq urishi o'simlikning vegetatsiya davri boshlangandan so'ng 4-8 kun oralig'ida ro'y beradigan bo'lsa, unda 85 ball 0,96 koeffitsiyentga ko'paytiriladi va landshaftning bahosi 81,6 ballga tushib qoladi. Shunday tuzatish koeffitsiyentlarini qishloq xo'jalik ekinlariga salbiy ta'sir ko'rsatadigan garmisel hodisasi uchun ham kiritish mumkin.

Bahorikor dehqonchilik sharoitida qishloq xo'jalik ekinlarining o'sishi va hosilning shakllanishi ko'p jihatdan tuproqning yog'inlar hisobiga namlanishi bilan bog'liqdir. Joylarning yog'inlar hisobiga namlanishining miqdor ko'rsatkichlarini, masalan, N.N.Ivanovning (1948) yoki D.I.Shashkoning (1982) "namlanish koeffitsiyenti" bilan yoritib berish mumkin.

Ohangaron daryosi havzasi landshaftlarining yog'inlar hisobiga namlanishini baholashda asosiy ko'rsatkich sifatida biz L.N.Babushkin (1964) tavsiya etgan "tuproq qurg'oqchiligining boshlanish kuni" ko'rsatkichidan foydalandik. L.N.Babushkinning fikricha, tuproq qurg'oqchiligining boshlanish kuni shunday kunga to'g'ri kelar ekanki, unda tuproqning 40 sm qalinlikdagi ustki qismi, ya'ni o'simlik ildizlari keng tarqalgan qatlamida o'simlik uchun yetarli namlik qolmas ekan. Ana shu tuproq qurg'oqchiligining boshlanish kuni bahorikor donli ekinlar rivojlanish davrining qaysi vaqtiga to'g'ri kelishini aniqlab olish ham katta ahamiyatga ega. Shu maqsadda biz dastavval bahorikor donli ekinlarda ko'p ekiladigan arpaning (nutans 027 navi) joyning termik sharoitiga bog'liq holda qachon boshhoqqa kirishi mumkinligini, ya'ni boshhoqqa

kirish kunini aniqlab oldik. Buning uchun bahorda havoning oʻrtacha harorati $+5^{\circ}$ dan oʻtgan kundan boshlab (donli ekinlar vegetatsiya davrining boshlanish kuniga toʻgʻri keladi) har kungi musbat haroratlar toʻularning yigʻindisi $+900^{\circ}$ ga yetgunga qadar qoʻshib boriladi. Chunki $+5^{\circ}$ dan yuqori boʻlgan haroratlar yigʻindisi $+900^{\circ}$ yetganda arpa boshq boshlashga kirishar ekan. Donli ekinlarning boshqqa kirish kuni bilan tuproqda qurgʻoqchilikning boshlanish kunini solishtirish orqali joylarning namlanish sharoiti yaxshi yomonligini aniqlab olish mumkin boʻladi.

Agroiqlimshunos L.N.Babushkinning aniqlashicha, agar tuproq qurgʻoqchiligining boshlanish kuni oʻsimliklarning boshqqa kirish kundan 1 kun, 14 kun va 40 kun keyinroqqa toʻgʻri kelsa, shunga mos holda ekinlarning hosil bilan taʻminlanganligi 50, 75 va 100 foiz yilga toʻgʻri kelar ekan. Bahorikor ekinlarning tabiiy namlik bilan taʻminlanganlik darajasini aks ettiruvchi koʻrsatkich landshaftlarni bahorikor dehqonchilik maqsadlarida baholashda muhim mezon boʻlib xizmat qilishi mumkin.

Bizga maʼlumki, Oʻzbekistonning bahorikor dehqonchilik qilinadigan yerlari, asosan, togʻoldi va togʻlik landshaftlariga toʻgʻri keladi. Togʻ yonbagʻirlarida balandga koʻtarilgan sayin atmosfera yogʻinlari miqdori asta-sekin (masalan, Chirchiq vodiysida har 100 m koʻtarilganda, 54 mm ga; Ohangaron vodiysida esa 27 mm ga) ortib borishi namlanish sharoitining yaxshilanib borishidan darak beradi. Ammo balandga koʻtarilgan sari havo harorati pasayib, termik sharoiti yomonlasha boshlaydi va vegetatsiya davrining qisqarib borishiga sabab boʻladi. Natijada maʼlum balandlikdagi yonbagʻirlarda donli ekinlar uchun namlik yetarli boʻlishiga qaramasdan, termik resurslar yetmay qolishi mumkin. Shuning uchun joyning termik resurslari ham, albatta, baholanishi kerak boʻladi.

Bahorikor dehqonchilik uchun termik resurslarni baholashda asosiy koʻrsatkich sifatida odatda vegetatsiya davrida toʻplanishi mumkin boʻlgan $+5^{\circ}$ dan yuqori haroratlar yigʻindisidan foydalanildi. Ammo, yogʻin-sochin kam boʻladigan va tuproqdagi qurgʻoqchilik erta boshlanadigan joylarda bahorikor

don ekinlari vegetatsiya davrining termik resurslaridan to'la foydalana olmaydi va uning faqat birinchi yarmidagi namgarchilik yetarli bo'lgan qismidagi termik resurslardagina foydalanadi, xolos. Shuning uchun termik resurslarni hisoblaganda bahorgi havo haroratini $+5^{\circ}$ dan o'tgan kundan to tuproqda qurg'oqchilik boshlanadigan kungacha bo'lgan $+5^{\circ}$ dan yuqori haroratlar yig'indisidan foydalangan ma'quldir.

O'zbekiston bahorikor yerlarining agroiklimiy tahlili A.Hasanov (1968) tomonidan batafsil ko'rib chiqilgan.

Uning hisoblashicha, **nutans 0,27** navli arpaning pishib yetilishi uchun $+5^{\circ}$ dan yuqori bo'lgan haroratlar yig'indisi 1465° bo'lishi kerak. Ammo harorat yig'indisi shu darajaga yetgan landshaftlarda arpa faqat 50 foiz yil pishib yetilishi mumkin ekan. Uning har yili pishib yetilishi uchun (100 foiz yil termik resurslar bilan ta'minlanganligi) joyning termik resursidan (1465° dan) 20 foiz ortiq bo'lishi kerak. Shu mulohazalar asosida ishlab chiqilgan baholash jadvali quyidagicha ko'rinishga ega bo'ladi (12-jadval).

Bunda 100 ball olgan landshaftlar sifat jihatidan eng yaxshi hisoblanib, ularda arpa har yili termik resurslar bilan ham, namlik bilan ham ta'minlangan bo'ladi.

12-jadval

Tabiiy namlik bilan ta'minlanganlik darajasi (foiz, yil)	Termik resurslar bilan ta'minlanganlik darajasi (foiz, yil)	
	100 va undan ortiq	50 dan 100 gacha
100 va undan ortiq	Baholash ballari: 100	80
100 dan 75 gacha	-	60
75 dan 50 gacha	-	40
50 dan kam	-	20

80 ballga ega bo'lgan landshaftlar yaxshi, 60, 40 va 20 ballga ega bo'lganlari esa o'rta, o'rtadan past va yomon sifatli hisoblanadi. Bunday baholash jarayonida ham erta (kuzgi) va kechki (bahorgi) sovuq urishlari ma'lum koeffitsiyentlar bilan tuzatish kiritish orqali hisobga olinishi mumkin.

Qishloq xo'jalik ekinlariga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan iqlim hodisalaridan yana biri qishning juda sovuq bo'lishidir.

Bu omil ham, o'z navbatida, tuzatish koeffitsiyenti kiritish orqali hisobga olinishi mumkin (13-jadval).

13-jadval

Eng past havo haroratining o'rtacha ko'rsatkichi, (C ⁰)	Tuzatish koeffitsiyenti
20 ⁰ gacha	1,00
- 20 ⁰ dan - 24 ⁰ gacha	0,98
- 24 ⁰ dan - 28 ⁰ gacha	0,96
- 28 ⁰ dan - 32 ⁰ gacha	0,94
- 32 ⁰ dan past	0,92

Landshaftlarning qishloq xo'jaligi uchun ahamiyatli bo'lgan va baholanishi zarur bo'lgan tomonlaridan yana biri uning tuproqlaridir. Ohangaron daryosi havzasida tarqalgan tuproqlarni baholashda biz O'zbekiston Fanlar Akademiyasining tuproqshunoslik va agrokimyo instituti hamda "Uzgiprozem" tuproqshunoslari tomonidan ishlab chiqilgan metodik ko'rsatmalardan foydalandik. Shu asosda tuzilgan baholash darajalari 14-jadvalda keltirildi.

14-jadval

Tuproqning nomi	Baholash ballari
Sug'oriladigan bo'z tuproqlar va bo'z tuproqlar mintaqasidagi o'tloq tuproqlar	100
Bo'z tuproqlar mintaqasidagi sug'oriladigan botqoq-o'tloq tuproqlar	80
Sug'oriladigan bo'z tuproqlar	70
Bo'z tuproqlar mintaqasidagi o'tloq tuproqlar, qo'riq yerlar	40
Yupqa qatlami, yaxshi rivojlanmagan, qayirlardagi allyuvial tuproqlar	10

Tuproqlarni bahorikor dehqonchilik uchun baholashda quyidagi jadvaldan foydalanildi (15-jadval):

15-jadval

Tuproqning nomi	Baholash ballari
Shimoliy yonbag'irlardagi och-qo'ng'ir o'tloq, to'q jigarrang va jigarrang tuproqlar	100
Janubiy yonbag'ir och-qo'ng'ir dasht va och jigarrang tuproqlar	90
To'q tusli bo'z tuproqlar	80
Tipik bo'z tuproqlar	70
Baland tog' oddiy qo'ng'ir tuproqlar	20
Eng oddiy (primitiv) tuproqlar	10
Tosh qoyalari va qurumlar	0

Yuqorida keltirilgan ballar bo'yicha baholangan tuproqlarda ro'y berishi mumkin bo'lgan tabiat hodisalarini yoki ba'zi holatlarni hisobga olish uchun tuzatish koeffitsiyenti kiritish orqali bahosi kamaytirilishi mumkin. Masalan, tuproq qatlamining yuvilib ketganligi, mexanik tarkibi, tuproq hosil qiluvchi tog' jinsining xususiyatlari, meliorativ shart-sharoitlar (yer osti suvlarining yuza yoki chuqurda bo'lishi) va boshqalar.

Landshaftlardan qishloq xo'jaligida foydalanishda ularning relyef tuzilishi ham katta ahamiyatga ega.

Relyefni baholashning asosida esa yer yuzasining qiyalik darajasi yotadi (16-jadval).

16-jadval

Obikor dehqonchilik uchun		Bahorikor dehqonchilik uchun	
Yer yuzasining qiyalik darajasi	Baholash ballari	Yer yuzasining qiyalik darajasi	

0 ^o dan 1,5 ^o gacha	100	0 ^o dan 2 ^o gacha	
1,5 ^o dan 3 ^o gacha	80	2 ^o dan 5 ^o gacha	
3 ^o dan 5 ^o gacha	60	5 ^o dan 8 ^o gacha	
5 ^o dan 7 ^o gacha	40	8 ^o dan 11 ^o gacha	
7 ^o dan 10 ^o gacha	20	11 ^o dan 15 ^o gacha	
10 ^o dan ortiq	0	15 ^o dan ortiq	

Ushbu jadvalni tuzishda yerni sug'orish va dalani mashina, traktorlar bilan ishlash sharoitlari, suv va irrigatsiya eroziyasining yuzaga kelishi, mehnat samaradorligining pasayishi, yonilg'i sarfining ortishi kabi ko'plab omillar e'tiborga olindi. Shuning uchun jadvalda ajratilgan ma'lum darajadagi qiyalikka ega bo'lgan landshaftlar relyefi o'ziga xos xususiyatga egadir. Masalan, landshaftning yer yuzasi 1,5^o gacha qiyalikka ega bo'lsa, obikor dehqonchilikda maxsus agrotexnik tadbirlar o'tkazishni talab qilmaydi. Oddiy qishloq xo'jalik mashinalari bilan ishlov berishga yaroqlidir. Ishlab chiqarish samaradorligini pasayishiga va yonilg'i mahsulotlarini ortiqcha ishlatishga ehtiyoj tug'ilmaydi.

1,5^o dan 3^o gacha qiyalikka ega bo'lgan yuzalarda irrigatsiya eroziyasi hosil bo'lish xavfi mavjuddirki, ularning oldini olish uchun unchalik murakkab bo'lmagan agrotexnika qoidalariga rioya qilishga to'g'ri keladi (masalan, yerni haydash va sug'orish ishlari yonbag'irlar yo'nalishiga ko'ndalang olib boriladi).

Bu hol ishlab chiqarish samaradorligining biroz pasayishiga va yonilg'i mahsulotlari sarfi esa 8-10 foiz ortishiga olib keladi. Bunday landshaftlarda tuproq yuzasi suv va irrigatsiya eroziyasiga beriluvchan bo'ladi.

16-jadvalda keltirilgan umumiy baholarga qo'shimcha tuzatish koeffitsiyenti kiritish orqali qishloq xo'jaligi uchun baholanadigan landshaftlarning jarlar bilan o'yilib, qirqilib ketganligini ham hisobga olish mumkin bo'ladi.

Shunday qilib, landshaftlarning iqlim, tuproq, relyef xususiyatlarini alohida-alohida baholashning har biri amaliyotda qiziqish uyg'otishi mumkin.

Ammo landshaftlarning umumiy bahosini chiqarmay, komponentlar bahosi asosida landshaft haqida to'la tasavvurga kelish qiyin.

Landshaftlarga tegishli bo'lgan umumiy baho komponentlar bahosini tahlil qilish orqali aniqlab olinadi. Buning uchun biz dastavval qaysi komponentning bahosi umumiy baholashga asos bo'la olishini aniqlab olishimiz kerak bo'ladi. Chunki iqlim va tuproq xususiyatlari bo'yicha eng yuqori baho olgan landshaftlarda yer yuzasining qiyaligi katta bo'lib, yerni haydab ekin ekishning iloji bo'lmasligi va shunga bog'liqligi bois eng past baho olishi turgan gap. Shuning uchun asosiy komponentning baho balini asos qilib olib, qolgan komponentlar bahosi tuzatish koeffitsiyenti tariqasida hisobga olingani ma'quldir. Masalan, bir landshaftning relyef jihatidan bahosi 90 ball va tuproqning bahosi esa 60 ball bo'lsin, deb faraz qilsak, unda landshaftning umumiy bahosi: $100 \times 0,9 \times 0,6 = 54$ ball bo'ladi.

Landshaftlarni shaharsozlik maqsadlarida baholash ham o'ziga xos xususiyatlarga egadir. U yoki bu hududni shaharsozlik borasida o'zlashtirish uchun dastlab landshaft turlarini aniqlab olish va baholash lozim bo'ladi.

Tabiiy muhit va uning ayrim komponentlari shaharlar tipiga, aholi punktlari va dam olish maskanlarining geografik tarqalishiga, kishilarning hayot tarziga (masalan, ish maromiga, kiyim-kechaklar tanlashiga, ovqatlanishiga) ta'sir qiladi. Shuning uchun ham landshaftlarni shaharsozlik maqsadlarida baholashning amaliy ahamiyati kattadir. Bu borada anchagina ilmiy ishlar qilingan. Ularning ko'pchiligida baholash xaritalari ham ilova qilingan. Xaritalarda aholi yashashi uchun qulay yoki noqulayligiga qarab turli joylar ajratilgan. Masalan, V.V.Vladimirov (1982) tuzgan xaritasida urboekologik sharoitni tahlil qilib, bir nechta urboekologik mintaqalarni ajratgan: 1) juda qulay; 2) qulay; 3) cheklangan miqdorda qulay; 4) noqulay; 5) ancha noqulay; 6) juda noqulay; 7) haddan tashqari noqulay. Bu xaritada O'zbekistonning Qizilqum va Ustyurt kabi joylari ancha noqulay mintaqaga kiritilgan. Amudaryo va Sirdaryo bo'ylari, delta maydonlari, tog' oldi-tog' etagi tekisliklari qulay mintaqaga, tog'lar esa haddan tashqari noqulay mintaqaga kiritilgan.

O'zbekiston hududi tabiiy sharoitini shaharsozlik maqsadlarida baholash jarayonida A.Soatov (1990, 1993) dastlab tabiiy sharoiti nisbatan bir xil bo'lgan joylarni ajratib olib, ularni "hududlar tiplari" deb atagan.

Hududlar tiplari F.N.Milkov, N.A.Gvozdet'skiy, N.A.Kogaylarning ajratgan landshaft tiplariga muqobil atama deb qaralishi mumkin bo'lsa-da, ularni aynan bir xil xususiyatlarga ega deb bo'lmaydi. Eng asosiy farqi shundaki, hududlar tiplari faqat shaharsozlik maqsadlaridagina ahamiyatlidir, negaki shaharsozlik uchun kuchli ta'sir eta oladigan komponentlar e'tiborga olingan holda ajratilgandir. Bunday komponentlardan asosan relyef, tog' jinslari, iqlim, gidrogeologik sharoit kabilar asos qilib olinib, ularning xossa va xususiyatlaridan tashqari, estetik ko'rinishi, tuproq, o'simlik qoplami, rekreatsion jihatlari ham hisobga olingandir. A.Soatov tuzgan O'zbekistonning hududlari tiplarini baholash xaritasida hammasi bo'lib (jami 375 ta konturni hosil qilgan) 46 hudud turlari aks ettirilgan. Bu xarita yordamida nafaqat hududlar turlarini, balki tabiiy geografik rayonlar yoki tabiiy geografik okruglarini ham baholash imkoniyati tug'iladi.

Xaritada aks ettirilgan har bir hudud turlari shaharsozlikda yaroqliligi darajasiga ko'ra bir necha guruhlariga yoki sinflarga birlashtirilgan: 1) juda kam yaroqli; 2) kam yaroqli; 3) o'rtacha yaroqlidan past; 4) o'rtacha yaroqli; 5) o'rtacha yaroqlidan yuqori; 6) eng yuqori darajada yaroqli.

Ana shunday baholash sinflari ularga kiradigan hududlar turlarining sifatlari haqidagi tasavvurlarni 17-jadvaldan olish mumkin.

17-jadval

Hududlar turlarini baholash sinfi	Hududlar turlari	Hududlar turlarining sifatiy tavsifi
Juda kam yaroqli	Dengiz va ko'l tekisliklari	Grunt suvlari yaqin joylashgan, tuz konsentratsiyasi ko'p miqdorda, qumli va gilli

		jinslar kuchli sho'rlangan
	Chink va oqimsiz botiqlar	Kuchli parchalangan tik yonbag'irli, mustahkam bo'lmagan jinslar, suvda eruvchan, kuchli sho'rlangan sho'rxoklar mavjud
	Past qoldiq tog' va past tog'lar	Relyefi kuchli parchalangan, tog' jinslari mustahkam
	O'rtacha balandlikdagi tog'lar	Relyefi kuchli parchalangan, tog' jinslari mustahkam
	Baland tog'lar	Relyefi kuchli parchalangan, tog' jinslari mustahkam
Kam yaroqli	Skulpturali-denudatsion tekisliklar	Qumli relyef shakllari
O'rtacha yaroqli darajadan past	Strukturali-denudatsion tekisliklar	Yupqa ellyuviyli va karstlanuvchi jinslar mavjud
O'rtacha yaroqli yerlar	Allyuvial-delta tekisliklari, tog'lardagi tekis yuzalar	Nisbatan grunt suvlari yaqin, deflyatsiya hodisalari keng rivojlangan, tog'li o'lka
O'rtacha yaroqli darajadan yuqori	Allyuvial-delta tekisligi, dellyuvial-prolyuvial tekislik	Tekis va grunt suvlari nisbatan yaqin, chuchuk suvlar yetishmaydi
Eng yuqori darajada	Allyuvial-prolyuvial	Relyef tekis, grunt

yaroqli	tekisliklar	suvlari chuqur
---------	-------------	----------------

Landshaftlarni turli maqsadlarda va turli usullar bilan baholash tajribalari maxsus adabiyotda ko‘plab uchraydi (Sheyko, 1970; Kansebovskaya, Muxina, 1972; V.V.Shkurkov, 1970). Ularning dastlabki tahlili shuni ko‘rsatadiki, baholash, asosan, obyekt bilan subyekt o‘rtasidagi aloqadorlik, subyektning obyektga bo‘lgan talabini aniqlashga asoslangandir.

Baholash obykti sifatida turli xil geotizimlar, u yoki bu komponent, birorta tabiiy resurs (masalan, foydali qazilma, o‘simlik boyliklari, yer boyliklari, suv va h.k) ishtirok etsa, baholash subykti sifatida esa jamiyat, xalq xo‘jaligining birorta tarmog‘i, u yoki bu sanoat korxonasi, turli xil qurilish inshooti va boshqalar xizmat qilishi mumkin. Har qanday baholash natijalari nisbiy va tarixiydir. Chunki vaqt o‘tishi, ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarning rivojlanishi natijasida subyektning obyektga bo‘lgan munosabati va talablari kuchayishi va o‘zgarishi mumkin. Undan tashqari, har qanday baholash ishlarini amaliy landshaftshunoslikning vazifasi, deb qarash har doim to‘g‘ri bo‘lavermaydi. Masalan, biror irrigatsiya kanalini paxta yetishtirish nuqtayi nazaridan baholash tor ma‘nodagi maxsus baholashga kiradi. Ammo, kanal atrofidagi yoki kanal suvi yetib boradigan landshaftlarni paxta yetishtirish nuqtayi nazaridan baholasak, bunday baholash landshaftshunoslikning vazifasiga kiradi.

A.G. Isachenko (1980) baholashning maqsadidan kelib chiqqan holda uning ikki asosiy xilini yoki yo‘nalishini belgilashga harakat qilgan. Birinchi xil baholashning asosiy maqsadi landshaftlarning xo‘jalikda o‘zlashtirish navbatini aniqlashdan, landshaftlardan foydalanishning eng yaxshi yo‘nalishini ishlab chiqarish uchun baholash desa bo‘ladi va yuqorida keltirilgan baholashlar ana shu turkumga kiradi.

Baholashdagi ikkinchi yo‘nalish ijtimoiy-ekologik baholash deb ataladi. Unda landshaftlar inson hayotining turli jabhalari nuqtayi nazaridan baholanadi.

Landshaftlarni u yoki bu maqsad uchun baholar ekanmiz, subyekt ta’sirida keyinchalik qanday o‘zgarishlarga moyil bo‘lishi va ular qanday oqibatlariga olib

kelishi mumkinligini oldindan ko'ra bilishimiz kerak. Inson faoliyati ta'sirida (qishloq xo'jaligi, shaharsozlik yoki biror inshoot qurilishi kabi sohalarda) landshaftlarning o'zgarishi va bu o'zgarishning oqibatlarini oldindan aytib berish, ya'ni bashoratlash lozimdir.

Ba'zida esa baholashning o'zi bashorat maqsadlarida bajarilgan bo'lishi, xaritalarda bir vaqtning o'zida ham baholash, ham bashorat ma'lumotlari berilgan bo'lishi kerak.

Landshaftlar taraqqiyotini bashorat qilish

Har bir muayyan landshaft o'ziga xos muhit hosil qiluvchi geotizimdir. Shu bilan birga, unda inson yashaydi va faoliyat ko'rsatadi. Inson faoliyati va uning atrof-muhitga ta'siri XX asrning o'rtalaridan boshlab jadal va xilma-xil tus oldi. Natijada atrof-muhit sezilarli darajada o'zgara boshladi va ko'pincha inson, jamiyat hayoti uchun salbiy bo'lgan oqibatlarni keltirib chiqara boshladi. Ma'lumki, ular ilmiy texnika taraqqiyoti kuchayib borgan sari yanada jadallasha bordi. Bunday o'zgarishlarni va ularning salbiy oqibatlarining oldini olish, asoratlarini bartaraf etish yoki iloji boricha kuchini kamaytirish uchun ularni oldindan ko'ra bilish lozim bo'ladi. Masalan, birorta yirik sanoat tuguni tashkil etish, yangi o'zlashtirilgan maydonlar yoki yirik gidrotexnik inshootlarning foydalanilish muddati 100-200 yilga mo'ljallangan bo'lsa, inson o'sha vaqt mobaynida ular qanday tabiiy va iqtisodiy sharoitlarda ishlashi lozimligi xususida ma'lum bir tasavvurga ega bo'lishi kerak. Chunki, bunday qurilishlar yoki inshootlar loyihalarining texnik-iqtisodiy asoslarini ishlab chiqishda u yoki bu obyektning istiqboldagi asosiy texnik-muhandislik o'lchamlari hisobga olinishi shart. Kundalik hayotda, fan, iqtisod va siyosatning turli jabhalarida bugun qabul qilinayotgan turli xil xulosalar va qarorlar kelajakning ko'p xususiyatlarini belgilab berishi mumkin. Shuning uchun ham landshaftlarning kelajakda qaysi yo'nalishda rivojlanishini va qanday o'zgarishlarga yuz tutishini oldindan aytib berish, ya'ni bashorat qilish landshaftshunoslar ilmiy faoliyatida alohida ahamiyatga ega bo'lishi lozim.

Landshaftlarning kelajagini oldindan aytib berish, bashorat qilish landshaftshunoslik fani oldida turgan dolzarb, ammo murakkab va muammoli masalalardan biridir. Bu borada bajarilgan ilmiy nazariy ishlarning soni ham, salmog'i ham nisbatan katta emas. Bunday bashoratning mohiyati, mazmuni, hatto qanday atalishi haqida ham turli fikr va mulohazalar mavjud.

Keng ma'noda olganda, "bashorat" grekchadan kirib kelgan "prognosis" atamasining tarjimai bo'lib, "qandaydir voqea, hodisa, jarayonlarning rivojlanishi va yakunidagi o'zgarishlarni oldindan ko'ra bilish" demakdir. Umuman, bashorat haqida aytilgan mulohazalarning birida bashorat qilish deganda kelajak haqida aynan kuzatib o'rganishning iloji bo'lmagan ma'lum turdagi hodisalar haqida ularning rivojlanish qonuniyatlarini bilish asosidagina tasavvurga ega bo'lish tushuniladi (Y.P.Mixaylov, 1970).

Yetakchi iqtisodiy geograflardan biri Y.G.Saushkin (1980) geografik bashoratni ijtimoiy-iqtisodiy bashoratning bir qismi, deb hisoblaydi. Uning fikricha, geografik bashorat istiqbolda integral geotizimlar, ya'ni turli o'lkalar guruhi, muayyan o'lkalar, rayonlar, shaharlar, zonalar, landshaftlar kabi tizimlarda tabiat, aholi, xo'jalik orasida o'zaro ta'sir yuzaga kelishini ilmiy belgilab berishdir. Geografik bashorat tabiiy geografik, demografik va ijtimoiy-iqtisodiy geografik bashoratlarga (shu jumladan, masalan, sanoat tugunlari joylashuvi va rivojlanishini bashorat qilish) bo'linadi. Geografik bashorat qilishni Y.G.Saushkin hozirgi zamon geografiya fani rivojlanishidagi yangi bir bosqichligini ta'kidlaydi hamda geografiyaning umumiy nazariyasi, to'plangan ma'lumotlar va amaliy ishlanmalarda foydalanish bilan bog'liqdir, deb hisoblaydi.

Taniqli tabiiy geograf T.V.Zvonkova (1987) geografik bashorat qilishning ilmiy asoslari haqida fikr yuritarkan: "Geografik bashorat qilish – bu ijtimoiy ishlab chiqarishda tabiiy muhit va xo'jalikning o'zgarish muddatlari va o'lchamlarini hamda tabiiy va antropogen rivojlanish yo'nalishlarini aniqlashga qaratilgan ilmiy izlanishdir. Bu hududiy tizimlarning kelajakdagi holatlarini, ularning o'tmishda va kelajakda ichki tuzilishi va faoliyati qanday bo'lgan

hamda qanday bo'lishi mumkinligini tahlil qilish asosida oldindan ilmiy ko'ra bilishdir", – deb yozadi.

Geografik bashorat tushunchasining to'laroq va batafsilroq ta'rifini V.B.Sochavaning (1974) ishida ko'ramiz. "Geografik bashorat, – deb yozadi u, – kelajakdagi tabiiy geografik tizimlar haqida, ularning tub xususiyatlari va turli-tuman, jumladan, inson faoliyatining kutilgan va kutilmagan natijalari sababli, o'zgarishi mumkin bo'lgan holatlari haqidagi tasavvurlarni ilmiy ishlab chiqishdir". V.B.Sochavaning fikricha, geografik bashorat qilish, kengroq ma'noda olganda, xususiy va tarmoqlar muammolarini ham qamrab oladi. Ammo, haqiqiy geografik bashorat kelajakning geografik tizimlari haqida tasavvur berishi kerak. Geografik bashorat qilish tabiiy sharoitni bashorat qilish bilan birga, uning kelajakda qanday holatda bo'lishi mumkinligi, bashorat qilinayotgan atrof-muhitga insonning barcha xil ta'sirlarini ham o'z ichiga olgan bo'lishi kerak. "Shunday qilib, – deb yozadi V.B.Sochava, – geografik bashorat insonning o'z atrof-muhitiga qiladigan ta'sirining barcha xillarini qamrab oladigan tabiiy bashoratdir". V.B.Sochavaning ushbu fikrlarida, asosan, tabiiy geografik bashorat haqida so'z boryapti.

F.N.Milkov (1990) tabiiy-geografik bashoratning o'z oldiga qo'ygan asosiy maqsadi geografik qobiqda, landshaftlarda va ularning komponentlarida yaqin va uzoq kelajakda bo'ladigan o'zgarishlarning yo'nalishi va jadalligini aniqlashdan iboratdir, deb hisoblaydi.

A.G.Yemelyanov (1980) esa tabiiy geografik bashorat qilish deganda, tabiiy muhitda bo'ladigan o'zgarishlarning miqyosi, tezligi, darajasi va yo'nalishlarini aniqlashga qaratilgan ilmiy izlanishlarni tushunadi. A.G.Isachenko (1980) V.B.Sochavaning fikrlariga to'la qo'shilgan holda, faqat bashorat qilishning nomigagina e'tiroz bildiradi va uni "Landshaft – geografik bashorat", deb atashni lozim topadi.

G'arbiy Sibir va Qozog'iston landshaftlarining kelajakda mumkin bo'lgan o'zgarishlarini bashorat qilish bo'yicha ilmiy ishlar o'tkazgan V.A.Nikolaev, I.E.Timashev va N.I.Mixaylovlar (1979): "Landshaftlarni bashorat qilish – bu

tabiiy omillar va insoniyatning xo‘jalikdagi faoliyati ta’sirida tabiiy hududiy komplekslarning ozmi-ko‘pmi uzoqroq kelajakda ro‘y beradigan rivojlanish yo‘nalishlarini va natijalarini dalillar tizimiga asoslangan holda aniqlashdir", – deb yozadilar.

Geografik bashorat qilishning mohiyati va mazmuni haqida yuqorida aytilgan fikrlarga o‘xshash yoki yaqin bo‘lgan fikr va mulohazalarini I.P.Gerasimov (1986), K.N.Dyakonov (1974), Y.G.Simonov (1976) va boshqalarning ilmiy risolalarida ham uchratish mumkin. Bunday fikr va mulohazalarning qaysi biri to‘g‘ri, qaysi biri aniq va puxta ishlanganligi haqida ma’lum bir xulosaga kelishdan oldin geografik bashorat qilishning xillari, maqsadi, obyekti va predmeti, makon va zamondagi miqyosi, tamoyillari va usullari kabilar bilan tanishib chiqish lozim bo‘ladi.

Geografik bashoratlar geografiya fanining tabaqalanishiga bog‘liq va obyekti, vazifalaridan kelib chiqqan holda turli xil, masalan, umumgeografik kompleks bashorat, iqtisodiy geografik bashorat, tabiiy geografik bashorat, xususiy (komponentlar bo‘yicha) bashorat va h.k. bo‘lishi mumkin.

Umumgeografik kompleks bashorat haqida fikr yuritgan akad. I.P.Gerasimov (1986) "Bunday bashorat, avvalo, hozirgi zamon geografiya fanining umumiy nazariyasini hosil qiluvchi asosiy (fundamental) qonunlarni hisobga olishga asoslangan bo‘lishi kerak. Hozirgi zamon geografiya fanining an’anaviy o‘rganish predmeti esa tabiat, xo‘jalik, aholining hududiy xususiyatlari va ularning hududiy joylashuv qonuniyatlaridir", – deydi. Ushbu muallifning yozishicha, umumgeografik bashoratning asosiy vazifalaridan biri – bu tabiat va jamiyat rivojlanishining turli bosqichlarida tabiat, xo‘jalik va aholi orasida ro‘y beradigan o‘zaro ta’sir hamda aloqadorliklarni aniqlashdan iboratdir. Shunga hamohang fikrni T.V.Zvonkovada (1987) ham uchratamiz. Uning yozishicha, geografik bashoratning eng muhim va dolzarb maqsadi inson yashaydigan tabiiy muhitning kelajakda qanday holatlarda bo‘lishini oldindan ko‘ra bilishdir. Bunda faqat havo, suv va tuproqlarnigina emas, balki umuman geografik muhit, uning tabiati va xo‘jaligining holatlari bashorat qilinishi kerak.

Iqtisodiy geografik bashorat qilishning asosiy maqsadi ma'lum muddatlarda xo'jalik tarmoqlarining rivojlanishi va hududiy joylashtirish istiqbollarini oldindan ilmiy asoslangan holda belgilab berishdan iboratdir. Shuning uchun ham bunday bashorat xalq xo'jaligi majmuini rejalashtirishga o'xshab ketadi. Jamiyat hayotidagi hodisalarning o'zaro murakkab aloqadorligi va bog'liqligi iqtisodiy-geografik bashorat qilish jarayoni ham murakkab, ko'pqirrali ekanligidan dalolat beradi. Masalan, uning bir qirrasini hisoblanmish demografik bashoratning o'zida aholi soni, yoshi, jinsi bo'yicha strukturasi, ta'lim va mutaxassis tayyorlash, aholining tarmoqlar bo'yicha ijtimoiy ishlab chiqarishdagi bandlik darajasi, oila tarkibi, a'zolari soni kabi ko'plab omillarning istiqboldagi holati bashorat qilinishi kerak bo'ladi.

Iqtisodiy geografik tizimlarning energetika, yonilg'i va xomashyo bilan ta'minlanganligi, sanoat, qishloq xo'jaligi, transport kabi ko'plab xalq xo'jalik tarmoqlarining joylashishi va rivojlanishining bashorati ham iqtisodiy-geografik bashoratning tarmoqlaridir.

Iqlimshunoslik, gidrologiya, tuproqshunoslik, geomorfologiya kabi xususiy tabiiy geografik fanlar bajaradigan bashoratlar xususiy geografik bashoratlar xiliga kiradi. Bunda iqlim, suv hosil bo'lishi, suv resurslari, relyefning rivojlanishi, tuproq unumdorligi va meliorativ holati kabi turli-tuman hodisa hamda jarayonlarning kelajagi bashorat qilinadi. Xususiy bashoratlarning har biri o'ziga xos va muhim bo'lishi bilan birga, ularning natijasi kompleks tabiiy geografik bashoratning natijalari bilan muvofiqlashtirilmaguncha tugallanmagan hisoblanadi. Chunki geotizimning umumiy strukturasi haqida to'la tasavvurga ega bo'lmay turib, uning birorta komponentini, dinamikasi va rivojlanishini bashorat qilish to'g'ri natija bermaydi.

Tabiiy geografik bashoratda, asosan, ma'lum muddatdan so'ng geografik qobiqda, landshaftlar, o'lkalar, zonalar kabi turli ko'lamdagi tabiiy geografik komplekslarda yoki geotizimlarda bo'ladigan o'zgarishlarning yo'nalishi va jadalligini oldindan aniqlash maqsad qilib olinadi.

Tabiiy geografik bashorat qilish jarayonida bir vaqtning o'zida uch turdagi o'zgarishlarni e'tiborga olishga to'g'ri keladi. Bular: 1) insonning ta'sirisiz, geotizimlarning o'z rivojlanish qonuniyatlariga bog'liq holda ro'y beradigan o'zgarishlar; 2) tabiat qonunlariga asoslangan, ammo insonning ma'lum maqsadlarni ko'zlamagan holda ta'sir etishi natijasida ro'y beradigan o'zgarishlar; 3) inson tomonidan ongli ravishda biror maqsadni ko'zlagan holda tabiatga ta'sir etishi natijasida ro'y beradigan o'zgarishlardir.

Yuqorida keltirilgan turli mualliflarning fikrlaridan ko'rinadiki, tabiiy geografik bashoratning obyektni har kim har xil tushunadi. Ba'zilar bashoratning obyekti muayyan tabiiy geografik kompleks yoki geotizimdir, desa, ba'zilar esa bu umuman tabiiy muhitdir yoki atrof-muhitdir, deb uqtiradilar.

Tabiiy geografik bashoratning obyekti nima? Bu savolga javob berish uchun yana bir masalani aniqlab olish lozim bo'ladi. U ham bo'lsa, tabiiy geografik bashoratning miqyosidir. Odatda, tabiiy geografiya fanining tekshirish obyektidan kelib chiqqan holda dunyo miqyosidagi (geografik qobiq, dunyo okeani yoki quruqliklar doirasida olib boriladigan) bashoratlar, regional miqyosdagi (ayrim o'lka, zona, mamlakat, mintaq, viloyat va h.k. doirasida olib boriladigan) bashoratlar va mahalliy ko'lamdagi (landshaft, uning morfologik qismlari doirasida olib boriladigan) bashoratlarni ajratishadi.

Dunyo miqyosidagi bashorat qilish tajribalarida, masalan, N.M.Svatkov (1974), F.F.Davitaya (1975), M.I.Budiko (1980) larning ishlarida quyosh faolligi tebranishlariga (11 yillik va h.k.) va ayniqsa, insonning xo'jalikdagi faoliyati ta'sirida yer iqlimining o'zgarishlariga alohida e'tibor berilgan. Ayniqsa, keyingi yillarda texnika taraqqiyoti natijasida atmosfera tarkibida SO₂ gazi miqdorining ortib ketishi yer iqlimini iliqashtirib yuboradi, degan xulosaning yuzaga chiqishi ahamiyatlidir.

Ayrim bashoratlar bo'yicha 2050-yillarda havo harorati XIX asr oxiridagiga qaraganda 3-4⁰ ortishi kutiladi. Buning oqibatida yer yuzasida atmosfera yog'inlarining taqsimlanishi ham, miqdori ham o'zgarishi mumkin.

M.I.Budiko (1988) ning yozishicha, O'rta Osiyoda iqlimning tabiiy o'zgarishi sababli namgarchilik ortadi. XXI asr o'rtalariga kelib yog'inlar miqdori qariyb 2 barobar ko'payadi va natijada O'rta Osiyo cho'llari namgarchilik bo'yicha janubiy Ukrainaga o'xshab ketadi. Yer yuzasi iqlimidagi bunday o'zgarishlar tabiat zonalarining chegaralariga ham ta'sir etmay qolmaydi, albatta.

Tabiiy geografik bashorat qilishning hududiy doirasi regional miqyosda ham bo'lishi mumkin. Masalan, birorta davlat, mamlakat, zona, o'lka, tabiiy geografik okrug, rayon doirasida bajariladigan bashoratlar regional bashoratlar xiliga kiradi. Bunday bashoratlar ko'pincha birorta yirik muhandislik yoki meliorativ inshootlar qurilishi va ularning atrof-muhitga bo'ladigan ta'sirini o'rganish bilan bog'liq bo'ladi. Xususan, Kaspiy dengizi suv sathining o'zgarishi bilan bog'liq bo'lgan tabiiy geografik jarayonlarni bashorat qilish, Orol dengizi havzasi yoki Balxash ko'li, Baykal ko'li havzalari uchun bajariladigan bashoratlar yoki zonalararo, havzalararo daryo suvlarini uzatish bilan bog'liq bo'lgan tadbirlar natijasida tabiiy sharoitning o'zgarishini bashorat qilish regional bashoratlarga kiradi.

Uchinchi xil bashoratlar landshaftlar yoki urochishelar doirasida bajarilishi mumkin. Bunday bashoratning nomini landshaft bashorati yoki landshaftlarni bashorat qilish deb atasa bo'ladi.

Yuqorida ta'riflab o'tilgan uch xil: dunyo, regional va mahalliy miqyosdagi bashoratlar orasida o'zaro bog'liqlik bo'lishi, birining xulosalaridan ikkinchisi yoki uchinchisi foydalanishi, biri ikkinchisini to'ldirib borishi mumkin.

Inson tomonidan barpo qilinadigan turli muhandislik-texnik inshootlar (suv omborlari, kanallar, meliorativ tizimlar va h.k.) ning atrof-muhitga bo'ladigan ta'siri natijasida ro'y berishi mumkin bo'lgan o'zgarishlarni bashorat qilish asosan mahalliy miqyosdagi bashorat hisoblanadi. Ammo landshaftlar turlarining o'zgarishini bashorat qilish orqali regional bashorat miqyosiga chiqish mumkin. Ana shunday xildagi bashoratning namunasi sifatida V.A.Nikolaevning (1979) bashorat ishlarini misol tariqasida ko'rsatish mumkin. Unda Ural va Oltoy tog'lari oralig'ida tarqalgan dasht landshaftlarining

o'zgarishi haqidagi bashorat ishlari Sibir daryolari suvining bir qismini Orol havzasiga uzatish masalalari bilan bog'liq holda bajarilgan edi. Ushbu ishda asosiy bashorat obyekti sifatida geotizimlardan landshaft birligi qabul qilingan va bashoratning ilmiy strukturaviy asosi sifatida hududning landshaft xaritasidan foydalanilgan. Demak, bashoratning obyekti sifatida landshaft birligi qabul qilingan taqdirda, landshaftlarning u yoki bu tashqi ta'sir natijasida o'zgarish miqyosi, jadallik darajasi va yo'nalishini aks ettiruvchi sifatleri bashoratning predmeti hisoblanadi.

Geografik bashoratlarda vaqt miqyosini belgilab olish ham ahamiyatlidir. Maxsus adabiyotda bu masala ham turlicha javobga ega. Masalan, M.S.Eygenson (1963) bashorat qilinishi kerak bo'lgan o'zgarishlarni har 11, 23, 80-90, 160-180, 1800 yil uchun tuzishni taklif etadi va bunga quyosh faolligidagi davriyliklarni asos qilib oladi. Ba'zi geograflar bashorat qilinadigan vaqt miqyosini belgilashda davlatning iqtisodiy rejalaridan kelib chiqqan holda 5 yil, 10 yoki 20 yil kabi ko'rsatkichlarni asos qilib olishadi.

Suv ombori yoki birorta kattaroq kanal qurilishi va uning ta'sirida yon-atrofdagi landshaftlarning o'zgarishi yoki yangi landshaftlarning hosil bo'lishi uchun hisob-kitoblarga ko'ra, kamida 10-15 yil kerak. Shuning uchun bunday inshootlar qurilishi munosabati bilan bajariladigan bashoratlar ham kam deganda 10-15 yildan keyin bo'ladigan o'zgarishlarni yoritib berishi kerak.

V.A.Nikolaev (1979) landshaft bashoratlari qisqa muddatli (3-5 yilga mo'ljallangan) va uzoq muddatli (30-70 yil) bo'lishi mumkinligini, bu narsa insonning landshaftga bo'ladigan ta'sirining jadalligi, miqyosi hamda geotizimning katta-kichikligi va boshqa ko'pgina xususiyatlari bilan belgilanishini aytadi. Geografik bashoratning muddatini belgilashda geotizimlarda kutiladigan o'zgarishlarning asosiy sabablari va omillarini belgilab olishning ahamiyati kattadir. Ko'pgina bashorat tajribalarida, asosan, ikki xil yirik omillar asos qilib olinadi. Ularning birinchisi tabiiy omillar (quyosh faolligidagi o'zgarishlar, tektonik o'zgarishlar va h.k.) bo'lsa, ikkinchisi antropogen, ya'ni insonning xo'jalikdagi faoliyati bilan bog'liq bo'lgan

omillardir. Geografik bashoratlarning hududiy va vaqt miqyoslari u yoki bu omillar asosida belgilanishini A.G.Isachenkodan (1980) biroz o'zgartirib olingan 18-jadvaldagi bashoratlar tasnifidan ko'rish mumkin.

18-jadval

Geografik bashoratlar tasnifi

Bashoratning vaqt miqyosi	Bashoratning hududiy miqyosi	Bashoratning asosini tashkil qiluvchi omillar
Juda uzoq muddatli (ming yillik va undan ko'p)	a) geografik qobiq; b) eng katta ko'lamdagi regional geotizimlar	Geologik va juda yirik iqlim ritmlari Tektonik rivojlanishlar yo'nalishi va juda yirik iqlim ritmlari
Uzoq muddatli (bir necha o'n yilliklar)	a) geografik qobiq; b) regional geotizimlar	Yirik ritmlar (bir asrlik) texnogen omillar Yirik (bir asrli) ritmlar ichki sabablari bilan bog'liq rivojlanish yo'nalishlari, texnogen omillar
O'rta muddatli (10-15 yilgacha)	Tabiiy geografik rayon	Bir asrlik va yillararo ritmlar, texnogen omillar
Juda qisqa muddatli	Landshaft va uning morfologik qismlari	Ob-havo sharoitining o'zgarishi

Bunday bashorat tasniflarining o'nga yaqin namunalarini uchratish mumkin. Ularning ba'zilarida 3-4, ba'zilarida o'ttizdan ortiq belgi asos qilib olinishi mumkin ekan.

Geografik bashorat bilan shug'ullanish jarayonida, albatta, uning ma'lum tamoyillariga rioya qilishga to'g'ri keladi. Ana shunday tamoyillarning eng asosiylaridan biri genetik tamoyil (Y.G.Saushkin, 1980; A.G.Isachenko, 1980; A.G.Yemelyanov, 1982) bo'lib, bashorat qilishda aynan tarixan yondashishni va

bashorat obyektni rivojlanish jarayonidadir, deb qarashni taqozo etadi. Chunki obyektning o'tmishini va o'tmishdagi rivojlanish yo'nalishlarini o'rganmay turib, uning kelajagini to'g'ri aniqlash murakkabdir.

Regional landshaft bashoratlarida, bir tomondan, o'rganilayotgan regionni yaxlit holda, ikkinchi tomondan, shu regiondagi hukmron landshaft xillarining rivojlanishidagi barqaror yo'nalishlarni aniqlab olish muhim ahamiyatga ega. Shuning uchun ham landshaftlarning kelajagini oldindan aytib berish uchun paleogeografik usul bilan birga, landshaftlarning o'tmishini tahlil qilishni birgalikda olib borish lozim bo'ladi.

Bashorat tamoyillaridan yana biri bashoratning ko'p variantlilikini tan olishdir (Y.G.Saushkin, 1980; T.V.Zvonkova, 1987; V.A.Nikolaev, 1979). Turli sifatlariga ega bo'lgan geotizimlar tashqaridan bo'ladigan bir xil tabiiy yoki antropogen kuchlarning ta'siriga turlicha aks-sado beradi. Undan tashqari, atrof-muhitda ro'y beradigan turli xil evolutsion-dinamik ritmlar sharoitida bir xil sabablar turli xil oqibatlarni keltirib chiqarish ehtimoli bor. Shuningdek, doimo geotizimlarga bo'ladigan antropogen ta'sirning o'zi ko'p variantli bo'lishi mumkin. Natijada bashoratning turli variantlarini o'rganib, ichidan eng pishiq va ilmiy asoslanganini tanlab olish kerak bo'ladi.

Bajarilgan bashorat hech qachon oxirgisi yoki tugal ishlangan deb hisoblanmasligi kerak. Har qanday bashorat ham qayta tahlil qilib turishni, tuzatib va keyinchalik to'plangan ma'lumotlar asosida yangilab turishni taqozo qiladi. Bu bashoratning uzluksizlik tamoyiliga kiradi. Taniqli gidrolog S.L.Vendrovning (1979) fikricha, inshootni loyihalash, baholash, qurish va foydalanish jarayonlarida bashorat xulosalari doimo izchillik bilan tekshirilib, tuzatilib borilishi kerak.

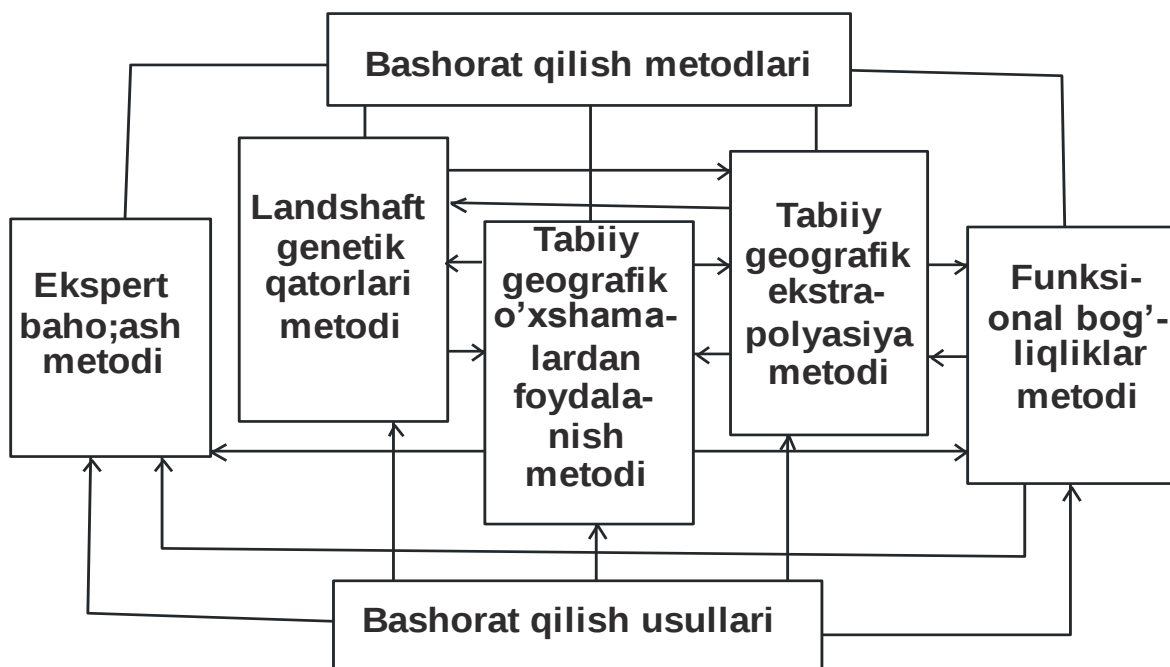
Yuqorida ko'rib o'tilgan bashorat tamoyillariga qo'shimcha ravishda Y.G.Saushkin (1980) yana to'rt xilini keltiradi. Bular: 1) obyekt va hodisalarning endi nish urib kelayotgan, ammo istiqbolda rivojlanib ketishi mumkin bo'lgan shakllaridan foydalanish tamoyillari; 2) solishtirish va o'xshashliklarni aniqlash tamoyili; 3) tarixiy jarayonning tuzilishi, yo'nalishi va

tezlik darajasining barqarorligini aniqlash tamoyili; 4) obyektni yoki jarayonni bashorat qilishda boshqa obyekt va jarayonlar bilan o‘zaro ta’sirda deb qarash tamoyilidir.

A.G.Yemelyanov (1982) yuqorida sanab o‘tilganlarga qo‘shimcha qilib, yana bir qancha o‘ziga xos tamoyillarni misol keltiradi. Uningcha, bu tamoyillar bashorat obyekti bo‘lgan geotizimlarning o‘ziga xos xususiyatlarini aks ettirishi kerak. Masalan, geotizimlarning bir butunligi bilan bog‘liq holda bashoratning komplekslilik tamoyili, yana biri tabiiy geografik bashoratning makon va zamondagi birligi tamoyili va h.k.

Landshaftlarni bashorat qilishning tamoyillari kabi usullari ham turli-tumandir. Umumilmiy bashoratlarning 150 dan ortiq metod va usullari mavjud. Ammo ularning har biridan landshaftlarni bashorat qilishda unumli foydalanish mumkin deb bo‘lmaydi. Ularning ayrimlaridagina foydalanish mumkin, xolos. Buning asosiy sababi, bashorat qilinadigan obyekt – geotizimlarning murakkabligi, serqirraligi va ko‘p omilliligidir. Shuning uchun ham landshaftlarni bashorat qilish tajribalarida, asosan, geografik usullardan foydalanilganligi sezilib turadi. Ko‘proq amaliy ahamiyatga ega bo‘lgan ekstrapolyatsiya, geografik o‘xshamalarni tanlash, ekspert baholash, indikatsiya, kosmik ma’lumotlarni tahlil qilish, xaritagrafik va boshqa usullarni sanab o‘tish mumkin. Bunday bo‘linish shartli bo‘lib, amalda esa bir usul bilan ikkinchisi kirishib ketishi mumkin.

A.G.Yemelyanov (1982) landshaft xaritalarini tahlil qilish, aerokosmik suratlardan foydalanish, indikatsiya metodlarini metod emas, balki metodik usul deb qaraydi. Uning fikricha, tabiiy geografik bashorat metodlari va usullari tizimi quyidagicha ko‘rinishga ega bo‘lishi kerak (20-rasm).



20-rasm. Tabiiy geografik bashorat metodlari va usullari tizimi
(A.G. Yemelyanov, 1982)

Tayanch tushunchalar

Amaliy landshaftshunoslik, landshaftlarni baholash, baholash obyekti, iqlim, relyef, tuproq, o'simlik, baholash subyekti, subyekt sifati, ekologik baholash, rekreatsiya maqsadlarida baholash, iqtisodiy baholash, qishloq xo'jaligi maqsadlarida baholash, tabiiy geografik komplekslarni baholash, tabiiy sharoitni qishloq xo'jaligi uchun baholash, obikor dehqonchilik, bahorikor dehqonchilik, yaylov chorvachiligi, "gidrotermik koeffitsiyentlar", "namlanish koeffitsiyentlari", "bioiqlimiy potensial", termik resurslar, urboekologik sharoit, geografik bashorat, ijtimoiy-iqtisodiy bashorat, tabiiy-geografik bashorat.

Nazorat uchun savollar

1. Amaliy landshaftshunoslikning tub mohiyati nimadan iborat?
2. Amaliy landshaftshunoslik tadqiqot ishlari necha bosqichda amalga oshiriladi?
3. Landshaftlar qanday baholanadi?

4. Amaliy landshaftshunoslikdagi ekologik baholash yo‘nalishining maqsadi nimalarni o‘zida mujassamlashtiradi?
5. Iqlimni qishloq xo‘jaligi uchun baholash masalalari bilan qaysi agroiklimshunoslar shug‘ullangan?
6. Tabiiy geografik bashoratning obyekti nima?
7. Tabiiy geografik bashorat hududiy doirasiga ko‘ra necha xilga bo‘linadi?
8. Tabiiy geografik bashoratning qanday metodlari bor?
9. Landshaftlarni bashorat qilishning qanday tamoyillari bor?

X U L O S A

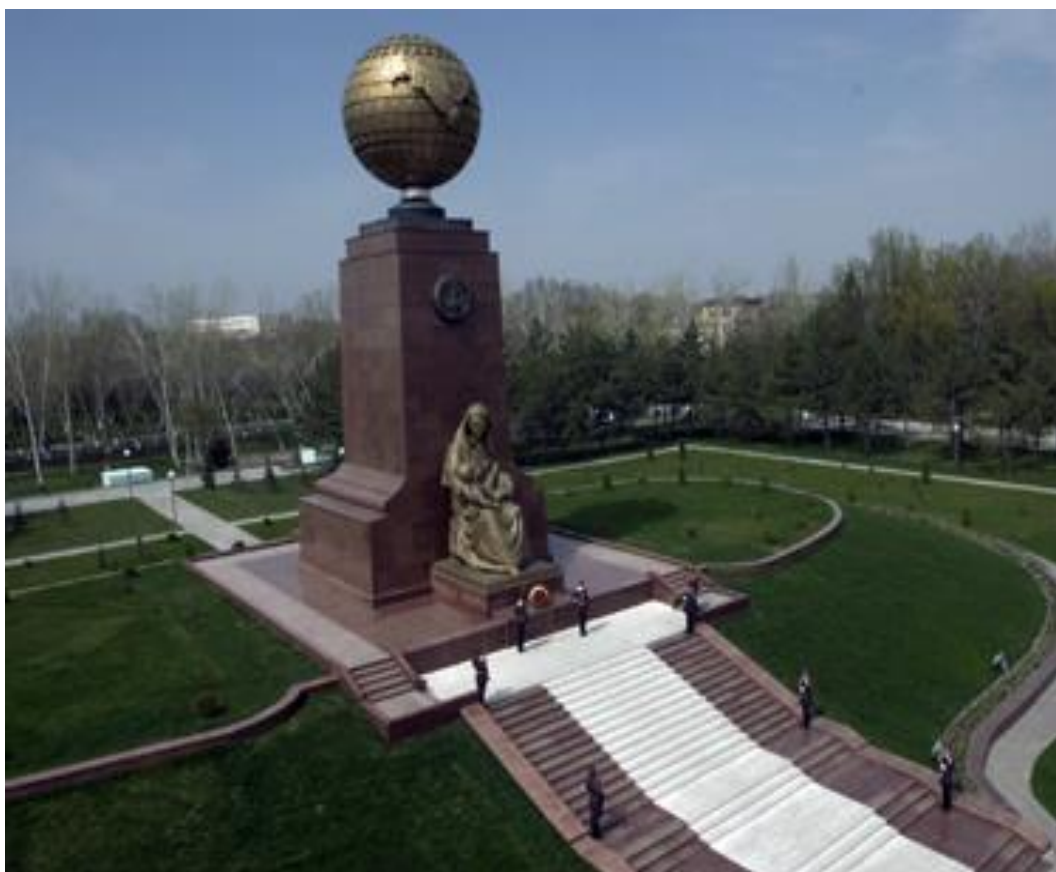
Tabiat bilan jamiyat o'rtasidagi o'zaro ta'sir va aloqadorlik nihoyatda murakkab jarayon bo'lib, u dastavval kichik hududlarda landshaft, urochishe va fatsiya kabi tabiiy geografik komplekslarda, ularning tabiiy resurslaridan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan holda kechadi. Shuning uchun ham kichik hududlar tabiiy geografiyasi yoki landshaftshunoslikning asosiy vazifalari hisoblangan landshaft va uning morfologik qismlarini aniqlash, xaritaga tushirish, ularning strukturasi, ichki aloqadorliklari, dinamikasi, rivojlanishi va barqarorligini tadqiq qilish, kichik hududlarni xalq xo'jaligi nuqtayi nazaridan baholash, ichki imkoniyatlarini aniqlash, samaradorligini oshirish kabilar muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Hozirgi vaqtda tabiiy landshaftlar inson faoliyati natijasida shunday tashqi ta'sirga duch kelmoqdaki, bu o'z navbatida tabiiy geografiya va uning bir qismi bo'lgan landshaftshunoslik oldiga yangi-yangi ilmiy va amaliy muammolarni qo'ymoqda. Ularning ichida eng muhim va dolzarb hisoblanganlari landshaftlarning turli tashqi ta'sirlarga barqarorligini aniqlash, ularni xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida foydalanish nuqtayi nazaridan baholash, ularning inson ta'sirida o'zgarishini va bu o'zgarish qaysi yo'nalishda ro'y berishini oldindan aytib berish, ya'ni bashoratlash, o'zgartirilishi lozim bo'lgan landshaftlarni haqiqiy madaniy landshaftlarga aylantirish va ularning samaradorligini oshirishning ilmiy asoslarini yaratish kabilardir.

Landshaftlar ham, ularning morfologik qismlari ham, xuddi ekologik tizimlar kabi tabiiy tizimlardir. Ular ham komponentlari o'zaro aloqador va bog'liq bo'lgan bir butun tabiiy hosilalar sifatida o'rganilishi lozim. Bu o'z navbatida landshaft tadqiqot ishlarida eng asosiy vazifalardan biri sifatida ularning strukturasi, dinamikasini va rivojlanishini, maxsus faoliyatini, inson faoliyati ta'sirida o'zgarganlik darajasi va hokazolarni ilmiy tahlil qilib berish kerakligini ko'rsatadi.

Inson bilan tabiat aloqadorligi muammolarini ijobiy hal etishda ekologiya fani biologik fanlar ichida qanday ahamiyatga ega bo'lsa, landshaftshunoslik

fani ham geografik fanlar tizimida shunday ahamiyatga ega bo'lishi kerak. Geografik tadqiqot ishlarida landshaftshunoslikda ishlab chiqilgan tadqiqot metodlaridan foydalanish esa eng asosiy metodlardan biri hisoblanadi. Shuning uchun ham universitetlarning geografiya, gidrometeorologiya, kartografiya kabi yo'nalishlarda ta'lim olayotgan talabalar landshaftshunoslikdan puxta bilimga ega bo'lishlari talab qilinadi. Ushbu o'quv qo'llanmada ko'tarilgan mavzular va ularning ilmiy tahlili esa ana shu talablarga javob izlashda ma'lum miqdorda foyda keltiradi, degan umiddamiz.



TOSHKENT SHAHRI



CHOTQOL DARYOSINING CHAP SOHILI



FARG`ONA VODIYSI



QIZILQUM BARXANLARI



QIZILQUM. SASSIQ KOVRAK (ФЕРУЛА ВОНИЮЧАЯ, FERULA ASSA-FOETIDA)

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Абдулкасимов А. Антропогенная трансформация ландшафтов Средней Азии и вопросы ее прогнозирования //География и природные ресурсы, №3.1980.
2. Абдулкасимов А. Антропогенные парагенетические комплексы Средней Азии //Вопросы географии, сб. 108, 1977.
3. Алпатов А. М. Развитие, преобразование и охрана природной среды. – Л.: Наука, 1983.
4. Аношко В.С. Прикладная география. Минск. «Вышая школа» 2012. 239 с.
5. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте. – М.: Мысль, 1975. – 288 с.
6. Ахтырцева Н.И. О классификации антропогенных ландшафтов //Вопросы географии, сб. 106, 1977.
7. Бабушкин Л. Н. Агроклиматическое районирование Средней Азии.-Ташкент, 1964.
8. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А. Природно – территориальные комплексы ЮЗ Средней Азии. – Ташкент, 1975.
9. Басаликас А. Б. Антропогенизованный ландшафт – высшая ступень геосистемной организации. Сб. География Литвы, Вильнюс, 1976.
10. Берг Л. С. Опыт разделения Сибири и Туркестана на ландшафтные морфологические области. – М., 1913.
11. Берг Л. С. Ландшафтные географические зоны. - М. - Л., 1931.
12. Берг Л. С. Географические зоны. -Т.1, М., 1947.
13. Богданов Д. В. Культурные ландшафты долин СЗ Памира и возможности их преобразования //Вопросы географии, сб.24, 1951.
14. Богучарсков В.Т. История географии (Учебное пособие). Из-во «Март» Москва-Ростов-на Дону. 2004, 448с.
15. Будыко М. И. Климат в прошлом и будущем. М.,1980.
16. Булатов В. И. Функциональная организация и управление в антропогенных ландшафтах //Вопросы географии, сб. 106, 1977.

17. Веденин Ю. А. и др. Устойчивость природных комплексов и прогнозирование. В кн.: "Теория и методы прогноза". - Иркутск, 1973.
18. Вендров С. Л. Проблемы преобразования речных систем в СССР. - Л., 1979.
19. Видина А. А., Цесельчук Ю. Н. Ландшафтные исследования для целей с/х и возможности использования ландшафтных карт. Материалы V Всесоюзного совещания по вопросам ландшафтоведения. - М., 1961.
20. Владимиров В. В. Расселение и окружающая среда. - М., 1982.
21. Гвоздецкий Н. А. Антропогенные ландшафты субтропиков Закавказья и среднеазиатских пустынь // Вопросы географии, сб. 106. 1977.
22. Герасимов И. П. Преобразование природы и развитие географической науки. (Сверки по конструктивной географии). - М.: Знание, 1967.
23. Геохимия ландшафтов и география почв / под ред. Н.С. Касимова, М.И. Герасимовой. - Смоленск, 2002. - 456с.
24. Герасимов И. П. Глобальные и региональные общегеографические прогнозы. В кн.: "Географический прогноз". - М., 1986.
25. Геренчук К. Н. Некоторые итоги и задачи географических исследований для оценки земель // Вопросы географии, сб. 87. 1985.
26. Глазовская М.А. Геохимические основы типологии и методики исследований природных ландшафтов / М.А. Глазовская. - Смоленск: Ойкумена, 2002. - 288с.
27. Гожев А. Д. Типы песков и западные части Терско-Дагестанского массива и их хозяйственное использование. Изд. геогр. общества, т.7, вып.4, 1930
28. Городков Б. Н. Растительность Арктики и горных тундр. В кн. "Растительность". I. - М.- Л., 1938.
29. Граве Л. М. Генетическая неоднородность ландшафта Мургаб - Амударьинского междуречья в Каракумской геотектонической системе // Проблемы освоения пустынь. №5, 1977.

30. Граве Л. М. и др. Дистанционная индикация динамики геотехсистемы Каракумский канал - пустыня //Проблемы освоения пустынь, №1. 1987.
31. Граве Л. М. Каракумская система мелиоративного назначения. Сб. "Природа, техника, геотехнические системы". - М.: Наука. 1977.
32. Гришанков Г. Е. Проблемы целостности в ландшафтоведении. Научные записки Воронежского географического общества. 1974.
33. Гродзинский М. Д. Устойчивость геосистем: теоретический подход к анализу и методу количественной оценки. Изд. АН. серия географ, №6, 1987.
34. Давитая Ф. Ф. Атмосфера и биосфера - прошлое, настоящее, будущее. -Л., 1975.
35. Дорц Ж. До того как умрет природа. - М., 1968.
36. Дроздов К. А. Проблемы систематики антропогенных ландшафтов. Межвузовский сборник "Антропогенные ландшафты", Воронеж, 1988.
37. Дяконов К. Н. Геотехническая система - методологическая база географического прогноза. Проблемы взаимодействия общества и природы. – М., 1974.
38. Емельянов А. Г. Комплексное физико-географическое прогнозирование изменений природы. -Калинин, 1980.
39. Емельянов А. Г. Теоретические основы комплексного физико-географического прогнозирования. -Калинин, 1982.
40. Забелин И. М. Физическая география в современном естествознании. – М., Наука, 1978.
41. Закиров Ш.С. Некоторые вопросы количественно-качественной оценки ландшафтов бассейна р.Ахангаран для целей с/х. Труды ТашГУ, вып. 411, 1987.
42. Зокиров Ш.С. Ландшафтшунослик асослари. Тошкент. Университет, 1994.

43. Zokirov Sh.S. Toshov X.R. Landshaftshunoslik. Toshkent. Dizayn Press. 2013. 170 b.
44. Звонкова Т. В. Географическое прогнозирование. – М., 1987.
45. Иванов Н.Н. Ландшафтно-климатические зоны Земного шара. Записки Гос. геог. об-ва. -Т.1, М.-Л., 1948.
46. Иогансен Н.Н. Классификация антропогенных ландшафтов //Вестник ЛГУ, серия геол.-геог., 1970.
47. Исаченко А. Г. Прикладное ландшафтоведение. -Л., 1976.
48. Исаченко А. Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. - Л., 1980.
49. Исаченко А. Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. -М.: Высш.шк., 1991. – 366 с.
50. Исаченко А. Г. Ландшафтоведение на переходе ко второму столетию своей истории. -МГУ. 2006
51. Канцеговская И. В., Мухина И. Л. Опыт оценки природных условий строительства на территории. Изд. АН, сер. геог. №2, 1972.
52. Кларк А. Черты будущего. -М.: Мысль, 1966.
53. Когай Н. А. Туранская физико-географическая провинция. Автореферат. -Ташкент, 1971.
54. Колбовский Е. Ю. Ландшафтоведение. -М.: «Академия», 2007. – 480 с.
55. Копеков Н. Б. Ландшафты Северной Туркмении и их хозяйственная оценка. -Ашхабад, 1970.
56. Котельников В. Л. Задачи ландшафтоведения /Вопросы географии, сб. 23. 1950.
57. Крауклис А.А. Проблемы экспериментального ландшафтоведения. - Новосибирск, 1979.
58. Куликов В.Н. Проблема устойчивости природных комплексов, т. 108, вып. 3, изд. ВГО, 1976.

59. Куницын Л.Ф. Освоение Западной Сибири и проблема взаимодействия природных комплексов и технических систем, сер. геог. №1, изд. АН, 1970.
60. Куракова Л.И. Антропогенные ландшафты. -М., 1976.
61. Куракова Л.И. Современные ландшафты и хозяйственная деятельность. – М., 1983.
62. Максудов А. Изменение почвенно-экологических условия Ферганской долины под антропогенным воздействием. -Ташкент, 1990.
63. Миланова Е. В., Рябчиков А.М. Географические аспекты охраны природы. – М., 1979.
64. Мильков Ф.Н. Ландшафтная сфера Земли. – М., 1970.
65. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. – М., 1973.
66. Мильков Ф.Н. Рукотворные ландшафты. – М., 1978.
67. Мильков Ф.Н. Физическая география. -Воронеж, 1986.
68. Мильков Ф.Н. Естественно-антропогенные ландшафты как особая категория природных комплексов. Сб.Антропогенные ландшафты. - Воронеж, 1988.
69. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. – М., 1990.
70. Минц А.А. Экономическая оценка естественных реурсов. – М., 1972.
71. Мухина Л.И. Принципы и методы технологической оценки природных комплексов. – М., 1973.
72. Назаров И. Қ., Тошов Х. Р. Чўл ландшафтларини таснифлашнинг асосий тамойиллари. // Ўзбекистон география жамияти ахбороти. – Т., № 32. 2008.
73. Назаров И.К. География фанининг асосий муаммолари. (ўқув қўлланма) Тошкент: Мухаррир, 2013. – 212 б..
74. Никитин Д.П., Новиков Ю.В. Окружающая среда и человек. – М.,1980.

75. Николаев В.А. Проблемы регионального ландшафтоведения. – М., 1979.
76. Николаев В.А. Региональные агроландшафтные исследования. Вопросы географии. Сб. 124, 1984.
77. Охрана ландшафтов. Толковый словарь. – М., 1982.
78. Преображенский В.С., Мухина Л.И. Современные ландшафты как природно-антропогенные системы. Сер. геог. № 1, изд. АН, 1984.
79. Преображенский В.С. Поиск в географии. – М., 1986.
80. Прокаев В.И. Физико-географическое районирование. – М., 1983.
81. Ракита С.А. Устойчивость геосистем: подходы к практически реализуемой оценке //География и природные ресурсы. №1, 1980.
82. Раменский Л.Г. О принципиальных установках, основных понятиях и терминах произв. типологии земель, геоботаники и экологии // Сов. ботаника, N 4, 1935.
83. Раменский Л.Г. Введение в комплексное почвенно-геоботаническое исследование земель. – М., 1938.
84. Реджепбаев К.Р., Овсянников А.С. Влияние Каракумского канала на засоление почв Мургабского оазиса //Проблемы освоения пустынь. №5, 1974.
85. Реймерс Н.Ф. Природопользование, Словарь - справочник. – М., 1990.
86. Ретеюм А.Ю., и др. Взаимодействие техники с природой и геотехнические системы, сер. геог. N 4, изд. АН, 1972.
87. Ретеюм А.Ю., Долгушин И.Ю. Геотехнические системы. В сб.: Природа, техника, геотехсистемы. – М., 1978.
88. Рябчиков А.М. Структура и динамика геосферы. – М., 1972.
89. Рябчиков А.М. Изменение природной среды в результате производственной деятельности //Метеорология и гидрология. №3, 1974.

90. Салищев К.А. Пути к повышению практической ценности карт природы в комплексных атласах. Мелкомасштабные карты: оценки природных условий. – М., 1970.
91. Саушкин Г.Ю. Культурный ландшафт //Вопросы геогр. №1 1946.
92. Саушкин Г.Ю. Географические очерки природы и сельскохозяйственной деятельности населения в различных районах. – М., 1947
93. Саушкин Г.Ю. К изучению ландшафтов, измененных в процессе производства //Вопросы географии, сб. 24, 1951.
94. Саушкин Г.Ю. Геог. наука в прошлом, настоящем и будущем. – М., 1980.
95. Сватков Н.М. Основы планетарного географического прогноза. - М-, 1974.
96. Симонов Ю.Г. Проблемы географического прогноза. В кн-. Географические исследования в МГУ. – М., 1976.
97. Соатов А. Учёт физико-географических процессов и явлений в градостроительстве. В сб. научных трудов ТашГУ, 1990.
98. Соатов А. Анализ физико-географических условий Узбекистана для целей градостроительства. Автореф. -Ташкент, 1993.
99. Солиев А.С. Илмий тадқиқот асослари. Тошкент. 2003. 51 б.
100. Солнцев В.А. О взаимоотношениях «живой» и «мёртвой» природы //Вестник МГУ, География, N 6, 1960.
101. Сочава В.Б. Прогнозирование - важнейшее направление современной географии. Докл. Ин-та геогр. Сибири и ДВ. №43, 1974.
102. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. -Н., 1973.
103. Хильми Г.Ф. Основы физики биосферы. -Л., 1966,
104. Чалидзе Ф.Н. Сформированные ирригационные ландшафты как аналоги ландшафтов субареальных дельт //Вопросы географии, сб. №114. 1980.

105. Шашко Д.М. Климатические ресурсы сельского хозяйства, кн.: «Почвенно-географическое районирование», М., 1962.
106. Шейко С.Н. Опыт разработки карт оценки природных условий для орошения с/х земель. В кн.: Мелкомасштабные карты оценки природных условий. – М., 1970.
107. Шкурков В.В. Принципы создания карт оценки природных условий жизни населения в комплексных региональных атласах. В кн.: Мелкомасштабные карты оценки природных условий. – М., 1970.
108. Эйгенсон М.С. Физико-географический прогноз. – М., 1963.
109. ac.by/publications/natur/nr01_4.html - сайт журнала «Природные ресурсы»
110. <http://bse.sci-lib.com>
111. ISSN PRINT: 0373-2444; ISSN ONLINE: Pending - электронная версия журнала «Известия РАН. Серия географическая»
112. <http://www.biodat.ru/doc/lib/index.htm> - электронный журнал «Природа России»
113. <http://vivovoco.rsl.ru> – сайт журнала «Природа»
114. <http://www.nsu.ru/community/nature/books/Stepbull.htm> - степной бюллетень
115. <http://www.ecolife.ru> - экологический клуб. Электронное приложение к журналу «Экология и жизнь»
116. <http://managementofrisk.ru> – научный веб-журнал «Безопасность критичных инфраструктур и территорий»
117. <http://www.maikonline.com/> - электронная версия журнала «Вестник Российской Академии Наук»

MUNDARIJA

Kirish	4
1-mavzu. Tabiiy geografiyaning obyekti va predmeti	7
2-mavzu. Tabiiy geografik komplekslarning katta-kichikligi va tabiiy geografiyaning tarmoqlari	18
3-mavzu. Landshaftshunoslikning rivojlanish tarixi	43
4-mavzu. Landshaft va uning ichki tuzilishi	64
5-mavzu. Landshaftlarning dinamikasi, rivojlanishi va barqarorligi	94
6-mavzu. Landshaftning maxsus faoliyati	111
7-mavzu. Landshaftlarni tasniflash	131
8-mavzu. Landshaftshunoslikdagi asosiy ilmiy yo‘nalishlar	151
9-mavzu. Inson va tabiat aloqadorligi va antropogen landshaftshunoslik	161
10-mavzu. Amaliy landshaftshunoslik. Landshaftlarni baholash va taraqqiyotini bashorat qilish	191
Xulosa	221
Foydalanilgan adabiyotlar	231

Оглавление

Введение	4
Тема 1. Основные понятия о предмете и объекте физической географии	7
Тема 2. Иерархия природных территориальных комплексов и основные отрасли физической географии	18
Тема 3. История развития ландшафтоведения	43
Тема 4. Компоненты ландшафта и ландшафтообразующие факторы	64
Тема 5. Динамика, развитие и устойчивость. Изменчивость, и ландшафта	94
Тема 6. Функционирование ландшафта	111
Тема 7. Систематика ландшафтов	131
Тема 8. Научные направления в ландшафтоведении	151
Тема 9. Взаимодействие человека и природы. Антропогенное ландшафтоведение	161
Тема 10. Прикладное ландшафтоведение. Оценка и прогнозирование ландшафта	191
Выводы	221
Литература	231

Zokirov Shuhrat Solixovich
Toshov Xudoynazar Ramazonovich

L A N D S H A F T S H U N O S L I K

ILOVALAR