Ətraf mühitin iqtisadiyyatı
Kollekvium

1."Ətraf mühitin iqtisadiyyatı"fənninin əsasları

Cavab: İqtisadiyyat — istehsal üsullarının fərqləndirilməsi xüsusiyyətləridir. Geniş mənada iqtisadiyyat bütün iqtisadi bilik sahələrinin, eləcə də iqtisadi nəzəriyyənin öyrəndiyi, araşdırdığı obyektdir.
Elm tarixində ilk dəfə iqtisadiyyat anlayışını qədim yunan alimləri işlətmişlər.Yunan sözü olan "Oykonomiya" iki sözdən- "oykos" (ev, tə-sərrüfat) və "nomos" (qayda, qanun) söz birləşmələrindən yaranmışdır.Təsərrüfat və onun idarəedilmə qanunları mənasını daşıyan bu anlayış sonralar mürəkkəb və geniş bir fəaliyyət dairəsini, bütövlükdə iqtisadiyyat mənasını ifadə etməyə başlamışdır. Hazırda dünyanın əksər ölkələrində, müxtəlif dillərdə "Ekonomiks" geniş anlamlı bir kateqoriya kimi işlədilməkdədir.

Ətraf mühitin iqtisadiyyatı iqtisadiyyatın əsas sahələrindən biri olmaqla insan fəaliyyətinin mühüm aparıcı sahəsidir. O, iqtisadiyyat və ekologiya elmi arasında vasitəçilik edərək ətraf mühitin iqtisadiyyatını və mühafizəsini tədqiq edir. İqtisadiyyat insan cəmiyyətinin inkişafının bünövrəsini təşkil edirsə, ekologiya cəmiyyətlə təbiətin qarşılıqlı əlaqəsində təbii tarazlığın pozulmasını öyrənir.Ətraf mühitin iqtisadiyyatı" fənni isə iqtisadiyyat və ekologiya fənnindən fərqli olaraq, dövlətin təbii mühitdən səmərəli istifadə etmək və təbiətin mühafizəsi siyasəti ilə üzvi surətdə əlaqəlidir. "İqtisadi nəzəriyyə" bütün konkret, xüsusi iqtisad elmləri sahələrinin nəzəri- metodoloji əsası olduğu kimi "Ətraf mühitin iqtisadiyyatı" elmi də ətraf mühitin iqtisadiyyatı və mühafizəsi sahələrinin tədqiqinin nəzəri-metodoloji əsasıdır. 1960-cı ildən sonrakı dövrdə yuxarıda sadalanan elmlər sırasına "ətraf mühitin iqtisadiyyatı" elmi də daxil edildi. Bu ətraf mühitin tədqiqində yeni bir ekoloji- iqtisadi sistem yaratdı.

2."Ətraf mühitin iqtisadiyyatı"fənninin tədqiqat üsulları,vəzifələri və ptredmeti

Cavab: Ətraf mühitin iqtisadiyyatı elmi təbiətlə cəmiyyət arasında baş verən qarşılıqlı əlaqə və təsiri öyrənib, onun nizamlanması üçün iqtisadi mexanizmlər hazırlayıb təklif edir. Ətraf mühitin iqtisadiyyatı – iqtisadiyyat elminin bir bölməsi olaraq insanların təsərrüfat fəaliyyətində ekoloji təhlükəzliyi təmin edən, təbii resursların kompleks şəkildə səmərəli istifadəsinə və onların tükənməsinin qarşısının alınmasına yönəlmiş tədbirləri özündə birləşdirən bir elm sahəsidir.

Ətraf mühitin iqtisadiyyatı elminin əsas vəzifələri aşağıdakılardır:
təbiətdən səmərəli istifadə üsul, vasitə və formalarının tədqiqi, normal həyat fəaliyyəti üçün şəraitə nail olunması;
resursların hərtərəfli və kompleks istifadəsinə yönəlmiş tədbirlərin əsaslandırılıb hazırlanması;
iqtisadiyyatın ekolojiləşdirilməsinin əsaslandırılması;
gələcək nəsillərin maraqları nəzərə alınmaqla cəmiyyətlə təbiətin qarşılıqlı əlaqə və təsirinin optimallaşma üsullarının hazırlanması;
təbiətdən istifadənin və ətraf mühitin mühafizəsinin dövlət və regional idarəetmə orqanları sisteminin yaradılması.

Fənnin predmeti – insanların təsərrüfat və qeyri-təsərrüfat fəaliyyətində təbii resursların hasilatı, emalı, istehlak və istifadəsində yaranan sosial-iqtisad münasibətlərdən ibarətdir.

Ətraf mühitin iqtisadiyyatında əsas tədqiqat istiqamətləri aşağıdakılardır:
a)təbii resurs potensialı;
b)ekoloji problemlər və onların həlli yolları;
c)təbiətdən səmərəli istifadənin metodlarının hazırlanması;
ç)təbiətin mühafizə tədbirlərinin iqtisadi təhcizatı;
d)təbiətdən istifadənin dövlət tənzimlənməsi.
Ətraf mühitin iqtisadiyyatının qlobal məqsədi insanların təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə üsullarının, metod və qaydalarının, ekoloji təhlükəzliyini təmin etmə yollarının hazırlanmasıdır

3.Fənnin əsas tədqiqat metodları

Cavab: Hər bir elmi problemin, tədris fənninin öyrənilməsi müvafiq tədqiqat metodlarının köməyi ilə həyata keçirilir. Onun mahiyyətinin əsasını isə elmin metodologiyası təşkil edir. Ətraf mühitin istifadəsinin iqtisadiyyatında müxtəlif, hər şeydən əvvəl, təbiət, ictimai və başqa elm sahələrinin ümumi elmi metodlarından, bununla yanaşı, ekologiya və iqtisadiyyatın sintez tədqiqatlarının aparılmasında isə bir çox spesifik metodlardan istifadə olunur.

Bu metodlar aşağıdakılardır:

1. Dialektik metod – onun əsasında tədqiqatlara hərtərəfli baxmaq, inkişafda müxtəlif əksliklərin həllini tapmaq mümkündür. Dialektik metod ekoloji və iqtisadi proseslərin tədqiqatını vahid müstəvidə öyrənməyi təklif edir. Dialektik metodun prinsipial

xüsusiyyətlərindən biri təcrübə ilə nəzəriyyənin vəhdətindən ibarətdir. Ekoloji-iqtisadi tədqiqatların aparılması məqsədilə təbiətlə cəmiyyətin qarşılıqlı əlaqəsini izləmək üçün bu metoddan istifadə olunur.

2. Tarixi metod – bu metodun böyük əhəmiyyəti vardır. Bu münasibətlərin tarixinin öyrənilməsi ekoloji-iqtisadi sistemin həm müasir vəziyyətinin, həm də gələcək inkişafının elmi əsaslandırılmış proqnozunun müəyyənləşdirilməsi üçün vacibdir.

3. Sistemli yanaşma – burada ekoloji-iqtisadi sistemin tərkib hissələri, xarici obyektlərin onlarla əlaqəsi, sistemin strukturunun müəyyənləşməsi, daha doğrusu, daxili əlaqələrin və münasibətlərin mahiyyəti araşdırılır. Ətraf mühitin istifadəsinin öyrənilməsində sistemli yanaşma təbii resursların mənimsənilməsi və istehsalı, ətraf mühitin mühafizəsi və ya bərpası istiqamətində mürəkkəb proseslərin tədqiqinə imkan verir.

4. Normativ metod – burada ekoloji normativlər (konsentrasiyanın buraxıla bilən həddi – KBH, tullantıların atıla bilən həddi – TAH, yaşıllıq zonalarının həddi və s.) əsas yer tutur. Məqsəd təbiətə antropogen təsirlərin mümkün ola bilən obyektiv sərhədlərini müəyyən etməkdir. Başqa normativlərdən də istifadə olunur (məsələn, tullantılar, resursa tələbat, ekoloji xərclərin iqtisadi effektivliyi və s.). Normativ bazalarsız təbiəti qoruma tədbirlərini və təbii sərvətlərdən səmərəli istifadəni həyata keçirmək mümkün deyildir.

5. İqtisadi-riyazi modelləşdirmə metodu – ekoloji-iqtisadi tədqiqatlar ilk dəfə xətti proqramlaşdırma üsulu ilə işlənmiş və bu zaman məhdud resursların yerləşməsi, eləcə də optimal texnoloji uyğunluğun seçilməsi məsələləri həll olunmuşdur. İqtisadi-riyazi metodlar təbii resursların iqtisadi qiymətləndirilməsi, təbii mühitin çirklənməsindən dəyən iqtisadi zərər və digər ekoloji-iqtisadi parametrlərin müəyyən edilməsində istifadə olunur.

6. Kartoqrafik metod – müəyyən ərazilərdə ekoloji-iqtisadi proseslərin təhlil olunması və insanın təsərrüfat fəaliyyətində onların qarşılıqlı əlaqələrinin öyrənilməsində böyük əhəmiyyətə malikdir. Bu metodun köməyi ilə təbii resursların qiymətləndirilməsi (yerləşməsi, ehtiyatı, məhsuldarlığı və s.), regionlarda təbii hadisələrin proqnozlaşdırılması, təhlükəli hadisələrin qarşısının alınması üçün tədbirlər hazırlanır, təbii resursların saxlanılması və istehlakı qiymətləndirilir.

7. Kosmik tədqiqatlar metodu – yeni və perspektiv əhəmiyyət kəsb edən tədqiqat metodudur. Yerin süni peykləri, kosmik stansiyalar və yerləşdirilmiş avadanlıqlar vasitəsilə aparılmış kosmik çəkilişlərdə yer haqqında daha geniş məlumatlar əldə olunur, qlobal təbii proseslərin izlənməsi həyata keçirilir. Həmçinin atmosferin, hidrosferin, litosferin strukturu, torpaq və bitki örtüyü, eləcə də insanın təsərrüfat fəaliyyətinin müəyyən istiqamətləri (ətraf mühitə antropogen təsirlər, atmosferdə aerozonaların tərkibi və yayılması, su hövzələrinin çirklənməsinin qiymətləndirilməsi, tullantıların yerləşdirilməsi və s.) öyrənilir. Kosmik tədqiqat metodunun elmi və təcrübi əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, burada təbii mühit komponentləri ilə ayrı-ayrı təsərrüfat fəaliyyətləri arasındakı qarşılıqlı əlaqələr kosmik çəkilişlər və müşahidələr əsasında aparılır.

4.Təbiət-təbiətdən istifadənin maddi əsasıdır; ekstrenalların növləri

Cavab: Təbiət - geniş mənada kainatın bütöv madd-enerji və informasiya dünyasıdır. Təbiət anlayışının ikinci mənasında, adətən insan cəmiyyətinin yaşadığı təbii şəraitin cəmi başa düşülür, insanlar öz təsərrüfat fəaliyyəti ilə ona bir başa və ya dolayısı ilə təsir edirlər.

Cəmiyyət-təbiət sisteminə baxılarkən məhz bu anlayış nəzərdə tutulur. "Təbiətdən istifadə" təbii-resurs potensialının istismarının bütün formalarının və onun qorunması tədbirlərinin cəmini əhatə edir. Təbiətdən istifadə özündə aşağıdakıları birləşdirir:

•təbii resursların hasili və emal edilməsi, onların bərpası və təkrar istehsalı;
•təbii həyat mühiti şəraitindən istifadə və onun mühafizəsi;
•təbii sistemlərin ekoloji balansının saxlanması, təkrar istehsalı (bərpası) və sərfəli dəyişdirilməsi.

Bu cəmiyyətin inkişafı üçün təbii resurs potensialının saxlanmasına xidmət edir. Təbiətin resurs potensialı müxtəlif amillər üzrə öz mənbələri və yerləşmə məntəqələrinə, tükənmə sürətinə, özünübərpa imkanına, bir resursun digərilə əvəzolunma imkanına və s. görə səciyyələndirilir.

Eksternalların növləri - Təbiətdən istifadənin iqtisadiyyatında ən mühüm anlayışlardan biri ekstrenallar (xarici təsirlər) hesab olunur. İqtisadi fəaliyyətin gedişində daima təbiətə, insanlara, müxtəlif obyektlərə və s. təsirlər baş verir. Eksternalların meydana çıxması da bu təsirlərlə bağlıdır.

Eksternallar – iqtisadi fəaliyyətin meydana çıxardığı nəticələrdir, onlar da digər tərəfə müsbət və ya mənfi təsir göstərirlər.

Müxtəlif növlü təsirlərdən (vaxt kəsiyində, sektorlar və ya regionlar arasında və s.) asılı olaraq, eksternalların aşağıdakı növlərini fərqləndirmək olar:

Zaman (nəsillər arası) eksternallar- Eksternalların bu tipi dayanıqlı inkişaf konsepsiyası ilə sıx bağlıdır. Müasir nəsil öz tələbatlarını gələcək nəslin tələbatını azaltmamaq şərtilə ödəməyə borcludur. Müasir nəsil hazırda qlobal ekoloji problemlər yaradaraq, bərpa olunmayan ehtiyatlar tükənməklə, ətraf mühiti çirkləndirməklə, gələcək nəsillər üçün böyük ekoloji, iqtisadi, ictimai problemlər yaradır. Burada prinsipial iqtisadi problem, müasir nəsil tərəfindən gələcək nəslin üzərinə əlavə, eksternal məsrəflərin qoyulmasıdır. Belə ki, yaxın gələcəkdə neft ehtiyatlarının tükənməsi, kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqların yararsız hala salınması, gələcək nəsil üçün böyük enerji və yeyinti məhsulları problemləri yaradacaq, indiki zamanla müqayisədə ilkin tələbatı ödəmək üçün xərclərin kəskin artımını tələb edəcəkdir. Bu mənfi zaman eksternallarıdır. Müsbət zaman eksternallarının mövcudluğu da mümkündür. İndiki dövrdə texnologiyaların təkmilləşdirilməsi, elmi-texniki tərəqqinin nailiyyətləri gələcəkdə xərclərin aşağı salınmasına imkan yaradır. Məsələn, enerji istehsalının ucuz başa gələn texnologiyaları (Günəş, külək və s.) gələcəkdə əhəmiyyətli iqtisadi səmərə verəcəkdir.

Qlobal (ölkələrarası) eksternallar- Planet miqyasında bu cür eksternallar artıq bir sıra konkret problemlər doğurmuşdur. Bir ölkədə kimyəvi birləşmələrin havaya atılması, çayların, dənizlərin çirkləndirilməsi və digər ekoloji təsirlər ölkələr üçün əhəmiyyətli ekoloji-iqtisad problemlər yaradır. Ermənistan Respublikasında çay sularının çirkləndirilməsi ölkəmizi suyun təmizlənməsi üçün əlavə xərclər ayırmağa məcbur edir. Bu cür mənfi ekoloji təsirlər dünyada gündən-günə çoxalır. Hazırda dünya ölkələri bu problemin ciddiliyini başa düşürlər, xüsusi

dünya konvensiyaları və razılaşmalarına imza atılır, ölkələr arasında sərhədləri keçən çirkləndiricilərlə mübarizə üçün müqavilələr bağlanır.

Sahələrarası eksternallar- İqtisadiyyatın ayrı-ayrı sahələrinin, xüsusilə, təbii ehtiyatları istismarla məşğul olan sahələrin inkişafı digər sahələrdə əhəmiyyətli ekoloji itkilərə gətirib çıxarır. Məsələn, Xəzəryanı ölkələrin dənizdə intensiv neft və qaz axtarışı və hasilatı balıqçılıq və balıq məhsulları sahəsinə ciddi ziyan vurur. Müsbət sahələrarası eksternallarda mövcuddur, bir sahənin inkişafı digər sahələrdə müəyyən iqtisadi-ekoloji səmərə verə bilər.

Regionlararası eksternallar- Bu eksternallar qlobal eksternalların kiçildilmiş növüdür (yalnız bir ölkə daxilində). Azərbaycan Respublikası kimi nisbətən kiçik bir ölkədə də bu problem mövcuddur. Məsələn, Kür çayının yuxarı axarında yerləşən regionlar, aşağı regionlar üçün suyun təmizlənməsinə əlavə xərclər ayırmaq kimi problemlər yaradır.

Lokal eksternallar- Bu halda məhdud ərazidə müəssisə - çirkləndiricinin fəaliyyəti öyrənilir, onun fəaliyyəti nəticəsində yaranan eksternal xərclər (digər müəssisələrdə, əhalidə, təbii obyektlərdə və s.) təhlil edilir.

5.Davamlı (Sabit) İqtisadi inkişaf konsepsiyası,əsas hədəfləri

Cavab: Dayanaqlı inkişaf elə bir inkişafdır ki, indiki zamanda tələbatı təmin edir, lakin gələcək nəsillərin öz tələbatlarını ödəməsini təhlükə altında qoymur. O özündə əsas iki anlayışı birləşdirir:
1.Tələbat anlayışı, o cümlədən, birinci dərəcəli üstünlüyə malik olan,
əhalinin ən kasıb təbəqəsinin mövcudluğu üçün zəruri olan tələbat;
2.Məhdudiyyət anlayışı, indiki və gələcək tələbatları ətraf mühitin ödəyə bilməsi imkanlarına qoyulan, texnologiya və cəmiyyətin təşkilinin vəziyyəti ilə şərtləndirilən məhdudiyyətlər.
Dayanaqlı inkişafın bu təyininə nəsillər arasında iqtisadi münasibətlər prizmasından da – müasir nəsil daxilində (o cümlədən ictimai aspekt) – baxmaq mümkündür.
Beləliklə, iqtisadi və ictimai inkişafın qarşısında duran məsələlər onun sabitliyinin nəzərə alınması, bütün inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələrin ekoloji vəziyyətinə uyğun olması yolu ilə müəyyən edilməlidir.
Uzunmüddətli perspektivdə dayanaqlı inkişafın dörd kriteriyasını fərqləndirmək olar. Bu təbii resursların sinifləşdirilməsi onların təkrar istehsal dinamikasına əsaslanır.
Birinci, bərpa oluna bilən təbii resurslar üçün onların miqdarı ən azı vaxt kəsiyində azalmamalıdır, daha doğrusu, ən azı onların sadə təkrar istehsal rejimi təmin olunmalıdır. Məsələn, torpaq resursları üçün bu o deməkdir ki, qiymətli kənd təsərrüfatı sahələri saxlanılmalı, sahələrin azaldıldığı halda onlardan məhsul istehsalının səviyyəsi saxlanılmalı və artırılmalıdır.
İkinci, bərpa oluna bilməyən təbii resurslar üçün (məsələn, faydalı qazıntılar) onların ehtiyatlarının mənimsənilmə sürətinin azaldılması və onların gələcəkdə qeyri-məhdud resurs növləri ilə əvəz edilməsi. Məsələn, neft mənbələrinin – külək, Günəş və s. enerjisi ilə müəyyən qədər əvəz edilməsi.
Üçüncüsü, tullantılar üçün onların miqdarının, az tullantılı, resurslara qənaət edən texnologiyanın tətbiq edilməsi yolu ilə minimumlaşdırılması imkanları nəzərə alınmalıdır.
Dördüncüsü, ətraf mühitin çirklənmə səviyyəsi (həm cəm şəklində, həm də növlər üzrə) gələcəkdə onun müasir səviyyəsini aşmamalıdır, çirklənmə səviyyəsinin ictimai və iqtisadi

cəhətdən qəbul oluna biləcək səviyyəyə qədər azadılması imkanları nəzərə alınmalıdır (çirklənmənin "sıfır" səviyyəsi real deyildir). İnsanların tələbat davranışının dəyişməsinin əhəmiyyətini də qeyd etmək lazımdır. Dayanaqlı inkişafa keçid əmtəə və xidmətlərə müəyyən məhdudiyyətlərin olmasını da ehtimal edir. "Daha çox istifadə edin, hər ailə üzvünə bir avtomobil və s." kimi çağırışlar açıq-aşkar biosferanın imkanları ilə əkslik təşkil edir. Dayanaqlı inkişaf konsepsiyasına bu cür qısa baxış belə, onun necə qlobal xarakter daşıdığını, bu konsepsiyada mürəkkəb ekoloji, iqtisadi və ictimai problemlərin bir-birilə uzlaşdığını göstərir.

6.Atmosferin strukturu, qaz tərkibi və dinamikası.

Atmosfer — Yer planetini əhatə edən qaz örtüyüdür. "Atmos" yunan sözü olub "buxar", "sfera" isə "kürə" mənasındadır. Atmosferin qalınlığı təxminən 2000–3000 km-ə qədərdir. Havanın ümumi kütləsi təxminən $5{,}1\times10^{18}$ kq-dır.
Quru atmosfer havası müxtəlif qazların müəyyən nisbətdə mexaniki qarışığından ibarətdir:
Azot (N_2) – 78,08 %
Oksigen (O_2) – 20,95 %
Argon (Ar) – 0,93 %
Karbon qazı (CO_2) – 0,03 %
Qalan hissə – ozon, su buxarı, hidrogen və digər qazların az miqdarıdır.
Atmosferin 50%-i onun aşağı 5 km-lik qatında, 75%-i 10 km, 90%-i isə 16 km hündürlükdə yerləşir.

Atmosferin quruluşu (qatları):
•Troposfer – Havanın 80%-i bu qatda toplanıb. Hündürlük artdıqca hər 100 metrdə temperatur 0,6°C azalır. Buludlar, yağışlar, küləklər, siklonlar burada yaranır.
•Stratosfer – 10–50 km arasında yerləşir. Burada ozon qatı var və Günəşin ultrabənövşəyi şüalarını udur.
•Mezosfer – 50–80 km arası. Burada temperatur -75°C-yə qədər azalır.
•Termosfer (ionosfer) – 80–700 km arası. Burada qazlar ionlaşır, qütb parıltıları yaranır.
•Ekzosfer – 700–3000 km arası, qazların sıxlığı çox azdır, hidrogen və helium üstünlük təşkil edir.

Atmosferin dinamikası – yəni havanın hərəkəti və dövranı deməkdir. Bu hərəkətlər Günəş radiasiyasından alınan istilik enerjisi nəticəsində baş verir. Hava kütlələrinin yerdəyişməsi nəticəsində küləklər, siklonlar, antisiklonlar, hava cəbhələri yaranır. Atmosferin bu dinamik fəaliyyəti iqlimin formalaşmasında və maddi nemətlərin yaranmasında mühüm rol oynayır.

7.Atmosferin fiziki xassələri və atmosferdəki buludlar.

Atmosferin fiziki xassələri:
Atmosferin əsas fiziki xassələri Günəş radiasiyası, temperatur, təzyiq, rütubət, küləklər və havanın tərkibidir. Günəşdən Yerə gələn enerjinin məcmusu Günəş radiasiyası adlanır və bu

enerji Yer səthinin qızması, iqlimin və hava proseslərinin formalaşması üçün əsas mənbədir. Radiasiya düz, səpələnən və əks olunan formalarında Yerə çatır.
Yerə düşən radiasiyanın bir hissəsi səth tərəfindən udulur, bir hissəsi isə səthdən əks olunur. Əks olunan radiasiyanın ümumi radiasiyaya nisbəti albedo adlanır. Məsələn, təzə qar Günəş radiasiyasının 95%-ni, su səthi isə 15%-ni əks etdirir.
Havanın temperaturu yüksəklik artdıqca azalır — hər 100 metrdə orta hesabla 0,6°C aşağı düşür. Bu hadisə şaquli temperatur qradiyenti adlanır.
Atmosfer təzyiqi də hündürlük artdıqca azalır — hər 100 metr yuxarı qalxdıqda təzyiq təxminən 10–11 mm civə sütunu qədər aşağı düşür.
Havanın rütubəti atmosferdəki su buxarının miqdarı ilə müəyyən olunur. Rütubət mütləq və nisbi olmaqla iki cür olur.
Mütləq rütubət – 1 m³ havada olan su buxarının miqdarıdır.
Nisbi rütubət – havadakı su buxarının, eyni temperaturda maksimal miqdarda saxlaya biləcəyi buxara nisbətidir və faizlə ifadə olunur.
Hava soyuduqda rütubət doymuş vəziyyətə çatır və kondensasiya baş verir. Bu zaman su buxarı maye halına keçir və buludlar əmələ gəlir.

Atmosferdə buludluluq-Atmosferdə suyun miqdarı 14min km3-dir. Atmosferdə olan su buxarı 8-10 sutka ərzində bir dəfə dəyişir. Sərbəst atmosferdə kondensasiya və sublimasiya məhsullarının və ya onların qarışığının toplanması ilə bulud (clouds) əmələ gəlir. Buludların yaranma hündürlüyü temperaturdan və nisbi rütubətlikdən asılıdır.
Yuxarı qalxan su buxarı müəyyən hündürlükdə soyuyur və kondensasiya olunur. Nəticədə buludlar yaranır. İsti və soyuq atmosfer cəbhələrinin qarşılaşması zamanı yüngül olan isti hava yuxarı qalxır. Bu zaman buludların əmələ gəlməsi sürətlənir. Buludlar əsasən cəbhə zonalarında formalaşır. Onlarda su damcılarının diametri 0,01-0,001mm arasında dəyişir. Hazırda yaranmasına və xarici görünüşünə görə 10 növ bulud ayrılır. Onlar da müxtəlif formalara bölünür. Formasına görə lələkvari, laylı və topa buludlar vardır.
Lələkvari buludlar (Cirrus) atmosferdə Yerdən 6000m-dən yuxarı sahələrdə və troposferin daha yuxarı hissələrində əmələ gəlir. Bu buludlar alçaq temperatur şəraitində yarandığına görə buz kristallarından ibarət olur, yağıntı vermir. Onların lələkvari, lələkvari-topa (Cirrocumulus) və lələkvari-laylı (Cirrostratus) formaları olur.
Topa buludlar (Cumulus) atmosferin 2km hündürlüyündən 6km hündürlüyədək hissələrində yerləşir. Bəzən onlar daha da yuxarı qalxır. Topa buludlar orta enliklərdə ilin isti vaxtlarında yaranır.
Laylı buludlar (Stratus) 2000m-ə qədər yüksəklikdə yaranır, uzunmüddətli yağıntılar və zəif qar verir. Onlar yekcins, boz laylı olur, yuxarı qalxmış dumana oxşayır.
Bu qruplarla yanaşı qurşaq buludları da vardır. Qurşaq buludlar qrupuna yüksək-topa (Altocumulus) və ya dalğavari buludlar daxildir. Onlar 2km-dən 6-8km-ə qədər yüksəkliklər arasında əmələ gəlir. Eyni ölçülü damcılardan ibarət olan buludlar az hallarda yağıntı verir. Onlara laylı-topa (Stratocumulus) buludlar deyilir. Qurşaq buludlar qrupuna yüksək-laylı (Altostatus) buludlar da daxildir.
Göyün buludlarla örtülmə dərəcəsinə buludluluq deyilir. Buludluluq 10 balla və ya faizlə ölçülür. Yer üzərinin orta hesabla buludlarla örtülmə dərəcəsi 54%-dir (5,4 bal). Quru sahələrdə orta buludluluq 4,8 bal, okeanların üzərində 5,8 bala bərabərdir.

8.Maddi nemətlərin formalaşmasında atmosferdəki qazların rolu.

Atmosfer Yer kürəsini əhatə edən hava qatı olub, onun tərkibində müxtəlif qazlar, su buxarı və toz hissəcikləri vardır. Bu qazlar ekoloji tarazlığın qorunmasında və maddi nemətlərin formalaşmasında mühüm rol oynayır. Atmosferdəki əsas qazlara karbon qazı, oksigen, azot, su buxarı və ozon daxildir.

Karbon qazı (CO_2)-Karbon qazı bitkilərin fotosintez prosesi üçün əsas maddədir. Bitkilər günəş enerjisi ilə karbon qazını birləşdirərək üzvi maddələr əmələ gətirirlər. Bu üzvi maddələr insan və heyvanların qidasını təşkil edir. Beləliklə, karbon qazı maddi nemətlərin – qida, pambıq, meyvə, ağac və s. – formalaşmasında mühüm rol oynayır.

Oksigen (O_2)- Oksigen canlıların nəfəs alması üçün zəruridir və yanma proseslərini təmin edir. Fotosintez nəticəsində bitkilər atmosferə oksigen buraxır. Oksigen həm bioloji, həm də sənaye fəaliyyətində – xüsusilə enerji istehsalı və metallurgiya sahəsində – əvəzsiz qazdır.

Azot (N_2)- Azot atmosferin əsas hissəsini təşkil edir. Bu qaz bitkilərin zülal və amin turşularının əmələ gəlməsi üçün vacibdir. Azot dövranı nəticəsində torpağın məhsuldarlığı artır və bu, kənd təsərrüfatında məhsul bolluğuna səbəb olur.

Su buxarı (H_2O)- Su buxarı buludların və yağıntıların əmələ gəlməsində mühüm rol oynayır. O, iqlimi və istilik balansını tənzimləyir. Yağıntılar torpağın münbitliyini təmin edir və suvarma üçün əsas mənbə sayılır.

Ozon (O_3)- Ozon təbəqəsi isə Yer səthini Günəşin zərərli ultrabənövşəyi şüalarından qoruyur, bununla da canlı aləmin həyatını davam etdirməsi üçün əlverişli şərait yaradır.

Beləliklə, atmosferdəki qazlar maddi nemətlərin formalaşmasında, canlı aləmin yaşamasında və təbii tarazlığın qorunmasında əvəzolunmaz rol oynayır.

9.İqlim ehtiyatlarının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi və aqroiqlim rayonlaşdırılması.

İqlim ehtiyatlarının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi — iqlim amillərinin təsərrüfat fəaliyyətinə, təbiətə və cəmiyyətə göstərdiyi təsirin elmi və praktik baxımdan müəyyənləşdirilməsidir. İqlim təbii ehtiyat kimi insan fəaliyyətinə çox ciddi təsir göstərir, çünki kənd təsərrüfatı, sənaye, enerji, nəqliyyat, turizm və digər sahələrin inkişafı bilavasitə iqlimlə bağlıdır.
İqlim ehtiyatlarının ekoloji qiymətləndirilməsi, onların ekosistemlərdə oynadığı rolu, ekoloji tarazlığa, torpağın münbitliyinə, su rejiminə, bitki və heyvan aləminə təsirini müəyyənləşdirməklə həyata keçirilir. Yəni iqlim şəraiti ekosistemin davamlılığını təmin edən əsas amillərdəndir.
Məsələn, temperatur, rütubət, günəş radiasiyası, yağıntı, küləklər və s. iqlim elementləri biosferdə həyatın formalaşmasında mühüm rol oynayır. Bu elementlərdə yaranan dəyişikliklər (məsələn, iqlim dəyişikliyi, istiləşmə, quraqlıq) ekoloji tarazlığı poza bilər.
İqtisadi qiymətləndirmə isə iqlim ehtiyatlarının təsərrüfat fəaliyyəti üçün dəyərinin müəyyən

edilməsidir. Məsələn, əlverişli iqlim şəraiti kənd təsərrüfatı məhsuldarlığını artırır, enerji sərfiyyatını azaldır, turizmi inkişaf etdirir. Əksinə, iqlimdəki mənfi dəyişikliklər iqtisadi zərərlərə səbəb ola bilər. Buna görə də iqlim ehtiyatlarının iqtisadi dəyəri həm məhsuldarlığa, həm də xərclərə təsiri ilə qiymətləndirilir.
Beləliklə, iqlim ehtiyatlarının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi onların:
təbiətdəki tarazlıq yaratma qabiliyyətini,
iqtisadi fəaliyyətlərə təsir gücünü,
insanların həyat keyfiyyətinə və sağlamlığına təsirini nəzərə alır.
Aqroiqlim rayonlaşdırılması
Aqroiqlim rayonlaşdırılması — kənd təsərrüfatının düzgün təşkili üçün ərazinin iqlim xüsusiyyətlərinə görə bölgülərə ayrılması deməkdir. Bu zaman temperatur, yağıntı miqdarı, günəş radiasiyası, rütubət, küləklər və vegetasiya dövrünün uzunluğu əsas götürülür.
Aqroiqlim rayonlaşdırılmasının məqsədi — kənd təsərrüfatı bitkilərinin iqlim şəraitinə uyğun əkilib-becərilməsini təmin etmək, məhsuldarlığı artırmaq və riskləri azaltmaqdır.
Məsələn, Azərbaycanda:
Aran rayonları daha isti və quraq olduğuna görə pambıq, üzüm, qarpız kimi istiliksevən bitkilər üçün əlverişlidir;
Dağətəyi rayonlarda isə taxıl, kartof, meyvəçilik inkişaf etdirilir;
Dağlıq bölgələrdə isə heyvandarlıq və yaylaq təsərrüfatı daha uyğundur.
Aqroiqlim rayonlaşdırılması həm də kənd təsərrüfatının planlaşdırılmasında, suvarma sistemlərinin qurulmasında, gübrələmə və məhsul yığım vaxtının müəyyənləşdirilməsində mühüm rol oynayır.
Bu bölgülər iqlim ehtiyatlarının səmərəli istifadə olunmasına, təbiətin qorunmasına və ekoloji tarazlığın saxlanmasına kömək edir.

10.Azərbaycan Respublikasının aqroiqlim ehtiyatlarının iqtisadi qiymətləndirilməsi.

Azərbaycanın iqlim şəraiti təsərrüfatın, xüsusilə də kənd təsərrüfatının inkişafı və əhalinin yerləşməsi üçün çox əlverişlidir. Ölkə əhalisinin 9/10 hissəsi illik orta temperaturu 10°C-dən yüksək olan yerlərdə yaşayır.
İqlimin kənd təsərrüfatı bitkilərinin yetişməsinə təsir edən xüsusiyyətlərinə aqroiqlim ehtiyatları deyilir. Bunlara günəş enerjisi, yağıntı miqdarı, istilik və rütubət nisbəti, qar örtüyü və torpaqda olan rütubət daxildir.
Aqroiqlim ehtiyatlarının əsas göstəricilərindən biri effektiv (fəal) temperaturdur. Bu, havanın sutkalıq orta temperaturu 10°C-dən yuxarı olan günlərin illik cəmidir. Bitkilər 10°C-dən yuxarı temperaturda inkişaf etdiyinə görə bu göstərici çox vacibdir. Azərbaycanın düzənliklərində bu göstərici 4500–4600°C-yə çatır. Bu da pambıq, üzüm, çay və sitrus kimi istiliksevər bitkilərin yetişməsinə şərait yaradır. Hətta bəzi yerlərdə ildə 2–3 dəfə məhsul götürmək mümkündür.
Kür-Araz ovalığında qışlar mülayim keçdiyi üçün payızda əkilən taxıllar qışda qalır, yayın əvvəlində məhsul yığılır. Dağlıq bölgələrdə isə hava soyuq olduğuna görə kənd təsərrüfatı

məhsulları əsasən yaz və yay aylarında əkilir.
Düzən rayonlarda və dağətəyi zonalarda buxarlanma çox yüksəkdir (1400 mm-ə qədər), rütubət isə az olur. Buna görə bu yerlərdə suvarma vacibdir. Lakin Böyük və Kiçik Qafqazın dağlıq hissələrində və Talış dağlarında rütubət kifayət qədərdir, orada dəmyə əkinçilik mümkündür — yəni suvarmadan, torpaqda olan təbii rütubətlə məhsul yetişdirilir.
Alçaq dağlıq zonalarda üzüm, taxıl və meyvə əsasən dəmyə şəraitində əkilir. Yüksək dağlarda isə hava sərin olsa da, müəyyən dərəcədə əkinçilik mümkündür.
Qobustan və Abşeronda küləklər çox əsir. "Xəzri" küləyi ildə 300 gün müşahidə olunur. Bu da külək enerjisindən istifadə üçün böyük imkan yaradır. Xəzər sahillərində çoxlu Günəşli günlər olduğuna görə kurort və istirahət zonalarının yaradılması da mümkündür.
Amma iqlim hadisələrinin mənfi təsirləri də olur: quraqlıq, güclü küləklər, şaxtalar, dolu və sel kənd təsərrüfatına zərər vurur.
Məsələn, 1951, 1971 və 1975-ci illərdə güclü quraqlıqlar nəticəsində məhsul itkisi baş vermişdir. Quraqlıq zamanı hava çox isti olur, torpaq quruyur, rütubət azalır. Bəzən "ağ və qara yel" adlanan isti və quru küləklər vəziyyəti daha da ağırlaşdırır.
Dağətəyi və dağlıq rayonlarda ildə 5–10 gün, düzənliklərdə isə 3–4 gün dolu yağır və bu da məhsula ciddi zərər vurur. Leysan yağışları da torpağın məhsuldar qatını yuyur, sel və daşqınlar yaradır. Nəticədə torpaq bəzən əkin və heyvandarlıq üçün yararsız hala düşür.
Bütün bu problemlərin qarşısını almaq üçün:
Suvarma sistemləri genişləndirilməli,
Torpaq qoruyucu meşə zolaqları salınmalı,
Təbiətə insan təsiri (antropogen təsir) azaldılmalıdır.

11.Hidrosferin strukturu və dünya okeanı sularının fiziki xassələri, ekoloji problemlər

Hidrosfer, Yer səthini əhatə edən su təbəqəsidir və bütün su resurslarını birləşdirir. Buraya okean və dəniz suları, materiklərdəki yeraltı və səth suları, həmçinin qar və buzlaqlar daxildir. Dünya okeanında suyun 96,5%-i, yeraltı sularda 1,7%-i, qar və buzlaqlarda 2%, səth sularında isə yalnız 0,02% toplanmışdır. Atmosferin yuxarı hissələrində də müəyyən miqdarda su vardır; buludlarda yığılan sular hidrosferdəki suyun 0,001%-ini təşkil edir. Hidrosferdəki suyun ümumi həcmi təxminən 1,4 milyard km³-dür.

Hidrosferin yaranmasında əsas rol üç mənbəyə aiddir:

1. Mantiyadan çıxan sular: Vulkan püskürmələri zamanı Yerin daxilindən su buxarı çıxır və səthə çatır.

2. Kosmosdan gələn sular: Meteoridlər vasitəsilə Yer səthinə gələn su geoloji dövr ərzində əhəmiyyətli miqdarda toplanmışdır.

3. Atmosferdə hidrogen və oksigenin birləşməsi: Günəşdən gələn maddələrin təsiri ilə yeni su molekulları yaranır.

Dünya okeanı 4 əsas hissəyə bölünür: Sakit, Atlantik, Hind və Şimal Buzlu okeanlar. Okeanların orta dərinliyi təxminən 3711 m, ən dərin nöqtəsi isə Mariana çökəkliyi (11022 m)-dir. Okeanların yaranması isə fərqli geoloji dövrlərdə baş vermişdir: məsələn, Sakit okeanı Arxey dövründə, Hind okeanı Polezoy erasına aid, Atlantik okeanın cənub yarısı isə Tabaşir dövründə formalaşmışdır.

Okeanların fiziki xassələri müxtəlif amillərdən asılıdır:

1. Temperatur:
Okean sularının səth temperaturu coğrafi enlik, okean cərəyanları, küləklər, suyun dərinliyi və ilin fəsillərinə görə dəyişir. Tropik enliklərdə səth temperaturu 27,4°C, orta okean temperaturu isə 4°C-dir. Qütblərdə temperatur -1°C-dən -2°C-ə qədər düşür. Dərinlik artdıqca temperatur azalmağa başlayır; 1000 m-də 3,8°C, 5000 m-də isə 2,5°C-ə qədər düşür.

2. Sıxlıq:
Okean suyunun sıxlığı temperatur, təzyiq və duzluluqdan asılıdır. Orta sıxlıq 1025 kg/m³, 500 m dərinlikdə isə 1050 kg/m³ təşkil edir.

3. Şəffaflıq və rəng:
Okean sularının şəffaflığı işığın dərinliyə keçməsini müəyyən edir. Ən yüksək şəffaflıq Sakit okeanın mərkəzində 67 m ölçülmüşdür. Plankton və su bitkiləri yalnız Günəş işığının keçdiyi dərinlikdə inkişaf edə bilir.

4. Duzluluq və kimyəvi tərkib:
Okean suyu 96,5% təmiz su, 3,5% isə duz və bərk hissəciklərdən ibarətdir. Ən çox rast gəlinən elementlər xlor, natrium, maqnezium və kükürdür. Orta duzluluq 35‰-dir, yəni hər litr suda 35 qram duz var. Okean atmosferdəki qazların miqdarını tənzimləyir, həm havadan qaz udur, həm də geri verir. Suda oksigen miqdarı temperatur azaldıqca artır, bu isə dəniz ekosistemləri üçün həyati əhəmiyyət kəsb edir.

5. Su xüsusiyyətləri:
Su təbiətdə üç halda mövcuddur: bərk (buz), maye və qaz (buxar). Sıxlıq +4°C-də maksimum, donduqda isə həcmi təxminən 10% artır. Fotosintez zamanı suyun bir hissəsi oksigen əmələ gətirmək üçün istifadə olunur.

Ekoloji problemlər

Hidrosferin ekoloji vəziyyəti insan fəaliyyəti və iqlim dəyişiklikləri ilə birbaşa bağlıdır. Okeanların istiliyi, duzluluğu və kimyəvi tərkibi dəyişir. Atmosferdəki karbon qazı sular tərəfindən udulur və bu, ekosistemdə balansın pozulmasına səbəb olur. Suyun çirklənməsi, tullantıların okeanlara axıdılması, neft sızmaları və şirin su ehtiyatlarının azalması

hidrosferin ən əsas ekoloji problemləridir. Okeanların istiləşməsi və suların tərkibindəki dəyişikliklər dəniz canlılarına, həmçinin qlobal iqlimə mənfi təsir göstərir.

12.Hidrosferin dünya təsərrüfat sistemində rolu və təbiətdəki su dövranlarının növləri

Hidrosfer, yəni Yer səthindəki bütün su təbəqələri, dünya təsərrüfat sistemində çox mühüm rol oynayır. Hidrosfer digər təbəqələrlə suyun dövranı vasitəsilə sıx əlaqədədir. Suyun dövranı nəticəsində hidrosferin bütün elementləri – okeanlar, dənizlər, çaylar, göllər, buzlaqlar, torpaq və atmosfer – bir-biri ilə əlaqə qurur və bu, həm təbiət, həm də insan fəaliyyətləri üçün həyati əhəmiyyət kəsb edir. Suyun dövranı sayəsində torpaqlar rütubətlənir, çaylar və göllər su ilə qidalanır, bitkilər fotosintez üçün su əldə edir və atmosferdə temperaturun tarazlığı təmin olunur.

Təbiətdə su dövranı müxtəlif növlərdə baş verir. Böyük su dövranı okean səthində buxarlanan suyun külək vasitəsilə materiklərə daşınması, orada atmosfer yağıntısı şəklində düşməsi və çaylarla yenidən okeana qayıtması prosesini əhatə edir. Bu dövran zamanı suyun tərkibi təmizlənir, duzlu su şirin suya çevrilir və suyun keyfiyyəti yenilənir. Kiçik su dövranı isə okean səthindən buxarlanan suyun kondensasiya olunaraq birbaşa yenidən okeana düşməsini nəzərdə tutur. Kontinental su dövranı zamanı isə quru səthindən buxarlanan su atmosfer yağıntısı şəklində yenidən quruya düşür və materik sularını təmin edir.

Suyun dövranı nəticəsində torpağa düşən yağıntılar mineral maddələri həll edir, bitkilər onları mənimsəyir və fotosintez prosesi üçün istifadə edir. Çaylarla okeana qayıdan sular isə çöküntü süxurlarını apararaq relyefin formalaşmasında mühüm rol oynayır. İnsan təsərrüfatı da su dövranına təsir göstərir: meşələrin qırılması, torpaqların qurudulması və dənizlərin çirklənməsi buxarlanan suyun miqdarını azaldır, lakin su anbarları və suvarma sistemləri bu miqdarı artırır.

Dünya okeanları isə hidrosferin ən zəngin təbii ehtiyatlarını təşkil edir. Onlarda su, mineral, enerji və bioloji resurslar mövcuddur. Okean suyundan natrium, xlor, yod, maqnezium, brom və digər faydalı elementlər alınır. Okeanların dibində neft, təbii qaz, dəmir, manqan, almaz və digər minerallar yerləşir. Şelf zonasında yerləşən neft və qaz ehtiyatları dünyanın bir çox ölkəsi üçün iqtisadi baxımdan önəmlidir. Bundan əlavə, okean və dənizlərin su hərəkətləri – cərəyanlar, dalğalar, qabarmalar – enerji ehtiyatlarını da təmin edir.

Beləliklə, hidrosfer dünya təsərrüfat sistemi üçün həyati əhəmiyyət kəsb edir, su dövranı isə təbiətdə suyun davamlı təzələnməsini, torpaq və bitkilərin qidalanmasını, ekosistemlərin sabitliyini və insan fəaliyyətinin davamlılığını təmin edir.

13.Suyun həyati əhəmiyyəti və orqonoleptik xassələri.

Suyun həyati əhəmiyyəti və orqonoleptik xassələri insan orqanizmi və ekosistem üçün böyük önəm daşıyır. Su canlı orqanizmlərin tərkibində əsas komponent olaraq iştirak edir: insan orqanizminin 70–80%-i, qanın 90%-i, diş emalının 10%-i sudan ibarətdir. Su həm həyat üçün, həm də insanın gündəlik fəaliyyətləri üçün vacibdir, çünki orqanizmin susuzluğu yatırmaq, həzm prosesini stimullaşdırmaq, bədən istiliyini tənzimləmək və toxumaları nəmləndirmək funksiyasını yerinə yetirir.

Suyun orqonoleptik xassələri onun keyfiyyətini qiymətləndirmək üçün istifadə olunur:

1. Şəffaflıq və bulanıqlıq – suyun şəffaflığı Günəş işığını buraxmaq qabiliyyəti ilə ölçülür. Şəffaf suyun 30 sm-lik qatından şrift oxuna bilir. Bulanıqlıq suyun görünüşünü pisləşdirir, çirkli suların qarışması və mikroorqanizmlərin inkişafı üçün şərait yaradır. İçməli suyun bulanıqlığı 1 mq/l-dən çox olmamalıdır.

Şəffaf: >30 sm

Azbulanıq: 25–30 sm

Orta bulanıq: 20–25 sm

Bulanıq: 10–20 sm

Çox bulanıq: <10 sm

2. Rəng – suyun rəngi humin maddələr, yosunlar və çirkli sularla müəyyənləşir. İçməli suyun rəngi 20–30°-dən artıq olmamalıdır.

3. Dad və iy – torpaq, bitki, çürümüş üzvi maddələr, sənaye və məişət tullantıları suyun iyinə təsir edir. Su kəməri ilə verilən içməli suyun dad və iy intensivliyi 2 baldan artıq olmamalıdır.

4. Temperatur – ideal içməli suyun temperaturu 8–12°C-dir. Temperatur artdıqca suda həll olmuş oksigenin miqdarı azalır.

5. Kimyəvi tərkib – suyun əsas tərkib hissəsi H_2O-dur, həmçinin minerallar, duzlar, oksigen, ammonium, nitrit və nitratlar var. pH 6,5–9,0 arasında olmalıdır, quru qalıq 1000 mg/l-dən çox olmamalıdır. Suyun codluğu kalsium və maqnezium duzları ilə müəyyən edilir və 7 mq-ekv/l-dən artıq olmamalıdır. Yeraltı sularda dəmir 0,3 mq/l-dən artıq olmamalıdır, digər ağır metallar (mis, qurğuşun, arsen) isə toksik səviyyələrdən yuxarı olmamalıdır.

6. Oksigen həll olunması – suyun oksigenlə zənginliyi canlı həyat üçün vacibdir. Temperatur artdıqca suda həll olmuş oksigen azalır; artezan quyularında oksigenin səviyyəsi daha aşağıdır.

Beləliklə, suyun həyati əhəmiyyəti onun tərkibindən, orqonoleptik xassələrindən və kimyəvi göstəricilərindən asılıdır. Bu parametrlər insan sağlamlığının qorunması və ekosistem balansının saxlanması üçün vacibdir

14.Hidrosferin iqtisad–ekoloji qiymətləndirilməsi.

Hidrosferin iqtisad–ekoloji qiymətləndirilməsi su mənbələrinin ekoloji vəziyyətini və iqtisadi dəyərini qiymətləndirmək məqsədilə aparılır. Hidrosfer bəşəriyyət üçün həyat mənbəyi olduğundan, onun çirklənməsi ətraf mühit üçün ciddi təhlükə yaradır və su resurslarının davamlı istifadəsi baxımından mühüm məsələlərdən biridir.

Əsas məqamlar:

1. Suların çirklənməsi və nəticələri – Suların çirklənməsi mikroorqanizmlər, üzvi və mineral maddələr, məişət və sənaye tullantıları səbəbindən baş verir. Bioloji çirklənmə xüsusilə qida məhsulları istehsalı və kağız-sellüloz sənayesinin təsiri ilə artır. Bu çirklənmə yoluxucu xəstəliklərin yayılmasına və ekosistemə zərər verir.

2. Oksigenin həll olunması – Suyun temperaturu və mineral tərkibi onun oksigenlə doyması üçün vacibdir. Soyuq şirin sularda oksigen daha çox olur, dəniz sularında isə bir qədər azdır. Oksigenin azalması suda balıqların və digər canlıların ölümünə səbəb ola bilər.

3. Mikrob ədədi və bağırsaq çöpü – Suyun bioloji çirklənməsini qiymətləndirmək üçün mikrob ədədi və koli-indeks istifadə olunur. Təmiz sularda mikrob ədədi 10–30/ml, koli-indeks isə 10-dan çox olmamalıdır.

4. Suyun öz-özünü təmizləmə qabiliyyəti – Su hövzələri müxtəlif fiziki, kimyəvi və bioloji proseslər vasitəsilə üzvi və mineral çirkləndiricilərdən təmizlənir. Axar sularda bu proses daha aktivdir və suyun homojenliyi təmin olunur. Təmizlənmə oksigenin mövcudluğu ilə mümkün olur və BOT (biokimyəvi oksigen tələbatı) ilə qiymətləndirilir.

5. Su anbarları və süni su mənbələri – Su ehtiyatlarının qorunması və keyfiyyətinin təmin edilməsi üçün süni anbarlar tikilir. Onların ətrafında qoruyucu tədbirlər görülür: sahələrin bitkidən təmizlənməsi, meşə zolaqları salınması, sahil torpaqlarının şumlanması və mal-qara otarılmasının qadağan olunması.

6. İqtisadi və texniki yanaşma – Hidrosferin çirklənməsinin azaldılması və suyun keyfiyyətinin qorunması həm texniki, həm də iqtisadi baxımdan qiymətləndirilir. Effektli tədbirlər suyun istifadəsini təhlükəsiz və davamlı edir.

Beləliklə, hidrosferin iqtisad–ekoloji qiymətləndirilməsi su resurslarının həm ekoloji sağlamlığını, həm də iqtisadi istifadəsini qorumaq üçün kompleks yanaşmanı nəzərdə tutur. Su hövzələrinin təmizliyi, oksigen səviyyəsi, mikroboloji vəziyyət və süni müdaxilə tədbirləri bu qiymətləndirmənin əsas göstəriciləridir.

15.Suyun keyfiyyətinin ekoloji normativləri.

Suyun keyfiyyətinin qorunması üçün ekoloji normativlər üç əsas qrupa bölünür:

1. Orqanoleptik xassələrin göstəriciləri

20° temperaturda suyun iyi 2 baldan çox olmamalıdır.

20° temperaturda suyun tamı 2 baldan çox olmamalıdır.

Suyun rəngi 20-dən artıq olmamalıdır.

Bulanıqlığı 1 mg/l-dən artıq olmamalıdır.

Mineral maddələrin konsentrasiyaları suyun orqanoleptik xassələrinə təsir etməməlidir: quru qalıq ≤1000 mg/l, sulfatlar ≤500 mg/l, xloridlər ≤350 mg/l, ümumi codluq ≤7 mg-ekv/l (ayrı hallarda 14 mg-ekv/l), dəmir ≤0,3 mg/l (ayrı hallarda 1 mg/l), manqan ≤0,5 mg/l, mis ≤1 mg/l, sink ≤5 mg/l.

Suyun təmizlənməsində istifadə olunan maddələrin qalıqları da orqanoleptik xassələrə təsir etməməlidir: sərbəst xlor ≤0,5 mg/l, “qalıq-amin” xloru ≤1 mg/l, qalıq aliminium ≤0,5 mg/l, tripolifosfat ≤5 mg/l, aktiv reaksiya pH 6,5–9 olmalıdır.

2. Kimyəvi tərkib üzrə zərərsizlik göstəriciləri

Təbiət sularında flüor ≤1,5 mg/l, nitrat azotu ≤10 mg/l, stronsium ≤2 mg/l, molibden ≤0,5 mg/l, qurğuşun ≤0,1 mg/l, uran ≤0,6 mg/l, radium-226 ≤$1 \cdot 10^{-11}$ Küri/l, stronsium-90 ≤$3 \cdot 10^{-11}$ Küri/l, radioaktiv qarışıqlar ≤$3 \cdot 10^{-11}$ Küri/l.

Suyun təmizlənməsində reagentlərin qalıqları: poliakrilamid ≤2 mg/l, hidrazin-hidrat ≤0,01 mg/l.

Çirkli suların su hövzələrinə atılmasında yol verilən ən böyük konsentrasiyalar normadan artıq olmamalıdır.

3. Epidemoloji təhlükəsizlik göstəriciləri

Koli-indeksi ≤3, koli-titr ≤300 olmalıdır.

Mikrobların ümumi sayı 1 ml-də 100-dən çox olmamalıdır (Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı, Cenevrə, 1965).

Su sərfi normativləri:

Su kəməri və kanalizasiyası olan yaşayış məntəqələrində gündəlik su sərfi adambaşına 200 litr, kanalizasiyası olmayan yerlərdə 40–60 litr, inkişaf etmiş ölkələrdə gündə 400–500 litr təşkil edir.
Su mənbələrinin ekoloji mühafizəsi:

Birinci qurşaq (ciddi rejim zonası): su götürülən mənbə və baş qurğuların ərazisi, giriş qadağan olunur, yaşıllaşdırılır, yağıntı suları nizama salınır.

İkinci qurşaq (məhdudlaşdırma zonası): su hövzəsi və qolları əhatə olunur, çirkli suların axıdılması məhdudlaşdırılır, yaşayış və sənaye obyektləri nizamlanır.

Üçüncü qurşaq (müşahidə zonası): su ilə yayılan xəstəliklərin qarşısını almaq və suyun keyfiyyətinə nəzarət etmək üçün ərazi monitorinq olunur, sənaye fəaliyyətinə nəzarət edilir.

Bu normativlər suyun həm içməli, həm də su təchizatı məqsədli istifadəsi zamanı ekoloji təhlükəsizliyini təmin edir

16.Litosferin qlobal funksiyaları və yerin təbəqələri.

Litosfer (yunanca lito-daş deməkdir)- Yerin üst bərk qatı olub, yer qabığı və üst mantiyanın bir hissəsini əhatə edir. Onun qalınlığı 50–200 km arasında dəyişir. Litosfer Yer sisteminin əsas tərkib hissəsi kimi bir sıra qlobal funksiyaları yerinə yetirir:
Dayaq funksiyası – Canlıların, bitkilərin və insanların yaşadığı, bütün tikililərin yerləşdiyi möhkəm təbəqədir.
Xammal mənbəyi funksiyası – Litosferdən ildə 1000 milyard tondan çox mineral xammal çıxarılır, 400-dən çox faydalı qazıntı hasil olunur.
Enerji mənbəyi funksiyası – Neft, qaz, kömür kimi enerji resursları litosferdən əldə edilir.
Ekoloji tənzimləyici funksiyası – Zəlzələ, vulkanizm, dağ əmələgəlməsi kimi geoloji proseslər burada baş verir və təbiətin tənzimlənməsində rol oynayır.
Biosferin əsası funksiyası – Torpaq örtüyü vasitəsilə bitki və heyvanların yaşaması üçün şərait yaradır.
İqtisadi funksiyası – Kənd təsərrüfatı, sənaye və tikinti fəaliyyətləri üçün təbii əsas yaradır.

Yerin təbəqələri
Yer daxili quruluşuna görə üç əsas təbəqədən ibarətdir: nüvə, mantiya və yer qabığı.

1. Yer nüvəsi

Yerin ən dərin və ən isti qatıdır. Temperaturu 5000–6000°C, sıxlığı 12,5 t/m³ civarındadır. Nüvə əsasən dəmir və nikel elementlərindən ibarətdir və Yerin maqnit sahəsinin yaranmasında mühüm rol oynayır.
2. Mantiya

Yer qabığı ilə nüvə arasında yerləşir. Onun aşağı sərhəddi təxminən 2900 km dərinlikdədir, qalınlığı 2000 km-ə yaxındır.
Yuxarı mantiyada, 60–250 km dərinlikdə, ərimiş hala yaxın bazalt qatı mövcuddur.
Temperatur 1500°C, təzyiq isə 3,7 milyon atm (375 GPa)-a qədər yüksəlir.
3. Yer qabığı

Yerin xarici bərk qatıdır.
Materiklərdə qalınlığı: 15–90 km
Okeanlarda qalınlığı: 5–15 km
Materik tipli yer qabığı – 3 qatdan ibarətdir:
Çökmə (0–20 km)
Qranit (10–30 km)
Bazalt (15–40 km)
Qranit və bazalt arasındakı sərhəd Konrad sərhədi adlanır.
Okean tipli yer qabığı – 2 qatdan ibarətdir:
Çökmə (1–3 km)
Bazalt (5–10 km)
Yer qabığının sıxlığı 2,8 q/sm³, kütləsi isə Yerin ümumi kütləsinin 0,8%-ni təşkil edir.

17.Dünya təsərrüfatı sisteminin formalaşmasında pedosferin rolu və minerallar.

Yer qabığı olduqca mürəkkəb kimyəvi tərkibə malik olub təbiətdə rast gəlinən bütün kimyəvi elementlərə təsadüf etmək olar. Amerika alimi F.Y.Klark Yer qabığında geniş yayılmış 50 kimyəvi elementin orta miqdarını göstərmişdir. Yer qabığı kütləsinin 99,95%-ni 25 element, 0,05 %-ni isə qalan elementlər təşkil edir. Bu kimyəvi elementlərdən Yer qabığını yaradan aşağıdakı minerallar əmələ gəlmişdir.

Minerallar - Yer qabığı müxtəlif süxurlardan təşkil olunmuşdur. Hər süxur isə özü mineraldan ibarətdir. Bəsit süxurun tərkibinə yalnız hər hansı bir mineral daxil olur. Mürəkkəb süxur isə bir neçə müxtəlif mineraldan ibarətdir.
Kimyəvi cəhətdən eyni olub tərkibi dəyişməyən və müəyyən fiziki xüsusiyyətlərə malik olan cisimlərə mineral deyilir.

Mənşəyinə görə minerallar 3 qrupa bölünür: maqmatik, çöküntü və metomorfik.
Maqmatik (ilk) minerallar maqmada yüksək temperatur və təzyiq şəraitində əmələ gəlir.
Çöküntü süxurların mineralları (törəmə) aşınma nəticəsində yaranır.
Metamorfik süxurların mineralları süxurda yüksək temperatur və təzyiq şəraitində baş verən fiziki–kimyəvi proseslər nəticəsində əmələ gəlir.
Minerallar əsasən siniflərə, siniflər isə qruplara bölünür.
I sinif - Saf elementlər: bura təbii halda olan bütün bəsit minerallar daxildir: qızıl, gümüş, platin , metalloidlərdən: kükürd, qrafit, almaz.
II sinif - Sulfidlər: pirit və ya dəmir, kükürd kolçedanı, halqopirit və ya kolçedan.
III sinif - Halloidlər: halloid turşuların duzları; kalit və ya daş duz, karnollit, koinit.
IV sinif - Oksidlər və hidroksidlər: kvars, çaxmaq daşı, boksit, qematit və ya qırmızı dəmir filizi, maqnetit.
V sinif - Oksigen turşularının duzları: sulfatlar - mirabilit, gips, karbonatlar – soda, maqnezium, kaloit, dololit, sidert və ya dəmir şpatı; fosfatlar- ftorapatiat, fosforitlər – vivianit; silikatlar – olivin, çöl şpatları: ortoqlaz, albit, inortit, gil mineralları – törəmə minerallar montmorillonit, kaolinit.
VI sinif - Üzvi birləşmələr: neft, dağ yağı, dağ mumu, asvalt, yantar .

18.Torpaqların ekoloji - iqtisadi qiymətləndirilməsi və torpaq kateqoriaları.

Planetimizin quru hissəsinin sahəsi 149,3mln.kv.km və ya 14,93mlrd. hektardır. Bu hesabla hər adambaşına 2,5ha torpaq sahəsi düşür. Torpaq kənd təsərrüfatında əsas istehsal vasitəsi, bəşəriyyətin başlıca qida mənbəyidir. Səth quruluşundan, coğrafi mühitdən, təbii şəraitindən asılı olaraq torpaqların keyfiyyəti, quruluşu arasında böyük fərq var və geniş sahələrdə insan fəaliyyəti üçün onların çox hissəsi yararlı deyil.
Yerləşdiyi ərazi xüsusiyyətlərinə, məhsuldarlığına görə torpağın kateqoriyaları müxtəlifdir

və bunlar aşağıdakı qruplara bölünür:

1.Qeyri məhsuldar torpaqlar (buz təbəqələri, səhralar, qayalıqlar, su anbarları altında qalan, karxanalar və s.), kənd təsərrüfatına yararsız torpaqlar (kəndlər, qəsəbələr, şəhərlər, yollar, kanallar altında qalan torpaqlar və s.) 36,4% və ya 54,3mln km2;

2.Şumlanmayan məhsuldar torpaqlar (tundra, meşə-tundra, bataqlıqlar, savannalar, şoran torpaqlar və s) 47% və ya 70,5mln. km2;

3.Əkinə yararlı, şumlanan torpaqlar – 16,6% və ya 24,7mln.km2-dir.

Birləşmiş Millətlər Təşkilatının ərzaq və kənd təsərrüfatının təşkili üzrə dövlətlər arası Beynəlxalq Təşkilatının (FAO) məlumatına görə planetimizin quru sahəsi 15mlrd. ha-dır. Göstərilən ümumi torpaq sahəsi aşağıdakı qaydada istifadə edilir:

1.Əkin və plantasiyalar altında 1,5 mlrd. ha və ya 11%;

2.Otaqlar altında 3,2 mlrd. ha və ya 24%;

3.Meşə altındakı torpaqlar 4,1 mlrd. ha və ya 31%;

4.Sair torpaqlar – 4,4 mlrd. ha və ya 34,0% və s.

Yer kürəsinin yalnız 11%-ni tutan məhsuldar torpaqların əkinçilikdə istifadəsi çoxlu kapital qoyuluşu sərf etmədən yaralı hesab edilir.

Torpaqların keyfiyyəti üzrə aparılan tədqiqatlardan aşağıdakı nəticələr müəyyən edilmişdir:

1.İldə 2-3 dəfə məhsul verən birinci dərəcəli torpaqlar – 400 mln. ha;

2.Məhsuldarlıq səviyyəsinə görə 40-60% məhsul vermə qabiliyyətinə malik ikinci dərəcəli torpaq sahələri 500 mln. ha;

3.Aşağı keyfiyyətə malik olan üçüncü dərəcəli torpaqlar 600 mln. ha təşkil edir.

İkinci dərəcəli torpaqlardan alınan məhsullar dünya bazarında nisbətən az rəqabətlidir, əsasən yerli əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatını ödəyir. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, antropogen faktorlar nəticəsində 1,5mlrd. ha torpaq sahələri şoranlaşmışdır, hər il 8,5mln. ha torpaq sahəsi sıradan çıxır, 3,5 mln. ha eroziyaya uğrayır, 2 mln. ha səhralaşır.

19.Azərbaycan Respublikasının torpaq ehtiyatlarının aqroekoloji və iqtisadi qiymətləndirilməsi.

Azərbaycan Respublikasının torpaq ehtiyatlarının aqroekoloji və iqtisadi qiymətləndirilməsi, torpaqlardan səmərəli istifadənin, onların məhsuldarlıq qabiliyyətinin və iqtisadi dəyərinin müəyyən edilməsi məqsədilə aparılır.

Torpaq ehtiyatlarına kənd təsərrüfatında istifadə olunan və meşələrlə örtülən torpaqlar daxildir. Respublikada ümumilikdə 4227 min hektar sahə kənd təsərrüfatında istifadə olunur. Bundan əlavə, torpaq fonduna bədənsiz ərazilər, bataqlıqlar, dağlıq sahələr və s. daxildir.

Azərbaycanın ümumi torpaq fondu 8641,5 min hektardır, bunun 77%-i kənd təsərrüfatında istifadə edilir. Kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların 44%-i əkin sahələrindən, 4%-i çoxillik əkinlərdən, 26%-i biçənəklərdən və 26%-i otlaqlardan ibarətdir. Ölkədə əkin sahələri 1454 min hektar təşkil edir.

Əhalinin artması nəticəsində yeni ərazilər mənimsənilir, şəhər və kəndlərin sahəsi genişlənir. Bu isə istifadə olunan torpaq ehtiyatlarının azalmasına gətirib çıxarır. Hazırda Azərbaycanda

adam başına 0,9 ha torpaq fondu, 0,25 ha əkin sahəsi düşür ki, bu da dünya göstəricilərindən (3 ha) xeyli azdır.

Tədqiqatlar göstərir ki, torpaqların məhsuldarlıq qabiliyyəti yalnız humus miqdarından asılı deyil; həm də torpağın istilik, rütubət və bitkiyə uyğun suvarma normalarından asılıdır. Bu amillər əsasında torpağın məhsuldarlıq qabiliyyəti aşağıdakı düsturla müəyyən olunur:

$A_{m/q} = A_H + (\Sigma_t > 10°) + B_{s/n}$

Burada:

$A_{m/q}$ – torpağın məhsuldarlıq qabiliyyəti,

A_H – torpaqdakı humus miqdarı,

$\Sigma_t > 10°$ – bitkilərin inkişafı üçün lazım olan fəal temperatur cəmi,

$B_{s/n}$ – bitkinin suvarma normasıdır.

İqtisadi qiymətləndirmə- torpaqların kənd təsərrüfatı istehsalında tutduğu yeri, məhsuldarlığını və gəlir gətirmə qabiliyyətini müəyyənləşdirir. Yəni torpağın iqtisadi dəyəri ondan alınan məhsulun miqdarı və keyfiyyəti, istehsal xərcləri və əldə olunan gəlirlə ölçülür. Məhsuldar, yaxşı suvarılan və münbit torpaqlar daha yüksək iqtisadi dəyərə malik sayılır.

20.Litosferi çirkləndirən mənbələr və onun mühafizəsi.

Litosferin çirklənməsi əsasən sənaye, kənd təsərrüfatı və məişət tullantıları ilə bağlıdır. Bərk tullantılar geosferin bütün elementlərinə, xüsusilə də torpaq örtüyünə zərər vurur. Litosferin əsas çirkləndiriciləri dağ-mədən, metallurgiya, kimya, maşınqayırma, meşə emalı və energetika sənayeləridir.

Qara və əlvan metallurgiya müəssisələri litosferin ən güclü çirkləndiricilərindəndir. Bu müəssisələrdən ildə 70 milyon tonadək şlak ayrılır, onun yalnız yarısı təkrar istifadə olunur, qalan hissəsi isə tullantı kimi torpaqda yığılır.

İstilik elektrik stansiyalarında (İES) yanacaq yandırılarkən kül və şlaklar əmələ gəlir. Bu bərk hissəciklər milyonlarla hektar torpaq sahəsini tutur, uzun müddət ərzində zəhərli qazlar ayrılaraq bitki və heyvan aləminə mənfi təsir göstərir.

Kimya sənayesi də litosferin əsas çirkləndiricilərindəndir. Xüsusilə sulfat turşusu, fosfor gübrələri və kalium gübrələri istehsalı zamanı torpağa çoxlu miqdarda kimyəvi tullantılar atılır. Pestisidlər və radioaktiv maddələr də torpaq üçün ciddi təhlükə yaradır.

Torpağın kimyəvi çirklənməsi ağır metallar, pestisidlər, fosfat və nitrat gübrələri ilə artır. Bu

maddələr torpaqdan sulara, bitkilərə və oradan da insan orqanizminə keçə bilir. Torpağın çirklənmə dərəcəsi buraxıla bilən qatılıq həddi (BQH) ilə ölçülür. Torpaqlar bu göstəriciyə əsasən çox çirklənmiş, orta çirklənmiş və zəif çirklənmiş qruplara bölünür.

Litosferin mühafizəsi- onun təbii məhsuldarlığının qorunması, çirklənmənin qarşısının alınması və torpaq ehtiyatlarının səmərəli istifadəsini təmin etmək məqsədi daşıyır. Müasir dövrdə torpaqların deqradasiyası, eroziya, səhralaşma, duzlaşma və sənaye tullantıları ilə çirklənmə geniş yayılmışdır. Buna görə də litosferin qorunması üçün kompleks tədbirlər həyata keçirilməlidir.

Bu tədbirlərə sənaye və məişət tullantılarının təkrar emalı, təmiz texnologiyaların tətbiqi, pestisid və mineral gübrələrin normaya uyğun istifadəsi, torpağın eroziyadan qorunması, meşə zolaqlarının salınması və suvarma sistemlərinin düzgün təşkili daxildir.

21.Biosfer anlayışı və onun mahiyyəti.

“Biosfer” (yunanca bios – həyat, sphaira – kürə) “həyat kürəsi” mənasını verir. Bu anlayışa dair bir neçə fikir mövcuddur: termini ilk dəfə 1786-cı ildə fransız alimi J.B. Lamark, anlayışı isə 1875-ci ildə Avstriya geoloqu E. Zyuss elmə gətirmişdir. Lakin biosfer haqqında əsaslı elmi nəticəni böyük rus alimi Vladimir İvanoviç Vernadski yaratmışdır. O, biosferi canlı orqanizmlərin yaşadığı və həyatın yayıldığı xarici qabıq kimi izah etmişdir.

Biosfer atmosferin aşağı hissəsi (10–25 km), hidrosfer (11 km dərinliyə qədər) və litosferin yuxarı qatı (30–60 m, bəzən 100–200 m) daxil olmaqla, canlıların mövcud olduğu bütün təbəqələri birləşdirir. Vernadski biosferi canlı və cansız maddələrin qarşılıqlı əlaqəsi ilə formalaşan və maddə-enerji dövranını təmin edən vahid təbii sistem kimi qəbul etmişdir.

Biosferin tərkibinə canlı maddələr (bitkilər, heyvanlar, mikroorqanizmlər), biogen maddələr (canlılar tərəfindən yaranmış üzvi və üzvi-mineral maddələr), atil maddələr (qeyri-üzvi süxurlar) və biokos maddələr (canlı və cansız elementlərin sintezi) daxildir. Canlı orqanizmlər yalnız yaşayıb çoxalmır, eyni zamanda torpaq, hava və su tərkibinə təsir edir, geokimyəvi proseslərdə fəal iştirak edir, Yerin üst qabığının formalaşmasında rol oynayır.

Biosferin əsas xüsusiyyətlərindən biri onun açıq sistem olmasıdır: kosmik enerji, əsasən Günəş enerjisi, biosferin fəaliyyətinə təsir göstərir. Digər xüsusiyyət isə **özünü tənzimləmə sistemi (homeostazm)**dır; bu, biosferdə baş verən dəyişikliklərin müəyyən mexanizmlərlə balansda saxlanmasını təmin edir.

Biosferin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, o, Yer kürəsində bütün canlıların yaşadığı və həyat fəaliyyətini həyata keçirdiyi vahid təbii sistemdir. Canlı və cansız elementlər burada qarşılıqlı əlaqə və asılılıq şəraitində mövcuddur. Canlı orqanizmlər atmosfer, hidrosfer və litosferlə sıx

qarşılıqlı təsirdə olaraq maddə və enerji mübadiləsini təmin edir, həyatın yaranması, saxlanması və inkişafı üçün əsas mühit rolunu oynayır.

Beləliklə, biosfer yalnız canlıların yaşadığı bir təbəqə deyil, həm də canlı və cansız komponentlərin qarşılıqlı təsiri nəticəsində Yer kürəsində həyatın sabitliyini təmin edən dinamik sistemdir.

22.Biosferin təkamülü, strukturu, atomların biogen miqrasiya qanunu və B.Komonerin bioekoloji qanunları.

Biosfer milyardlarla il ərzində təkamül etmişdir. Bu təkamülün ilk mərhələsi cansız materiyadan həyatın yaranması ilə bağlıdır. Yüksək temperatur, vulkanik fəaliyyət və Günəşin ultrabənövşəyi şüaları nəticəsində metan, amonyak, hidrogen və su buxarından üzvi birləşmələr sintez olunmuşdur. Bu birləşmələr zülal, nuklein turşuları, amin turşuları və şəkərləri təşkil edərək həyatın başlanğıcını yaratmışdır. Koaservat damcılar və yarım maye fazalar üzvi maddələrin seçmə adsorbsiyası və özünütörətmə qabiliyyəti ilə ilkin canlı orqanizmlərin yaranmasına imkan vermişdir.

Biosferin təkamülü üç əsas mərhələdən ibarətdir:

1. Biogenə qədərki dövr – 3 milyard il ərzində yalnız ibtidai orqanizmlər mövcud olmuşdur, atmosferdə oksigen az idi.

2. Biogen mərhələ – 570 milyon il davam etmiş, canlılar yaranmış və atmosfer oksigenlə zənginləşmişdir.

3. Müasir mərhələ – 40 min ildən çox davam edir və insanın fəal təsiri ilə səciyyələnir.

Biosferin strukturu ekosistemlərdən ibarətdir. Hər bir ekosistem biotop (abiotik mühit) və biosenoz (canlılar) komponentindən formalaşır. Canlılar qidalanma formasına görə avtotroflar (bitkilər), konsumentlər (heyvanlar) və destruktorlar (mikroorqanizmlər) kimi qruplara bölünür.

Atomların biogen miqrasiya qanunu (V.İ. Vernadski) göstərir ki, Yer səthində kimyəvi elementlərin dövranı canlı maddənin iştirakı ilə baş verir və bu proses biosferin davamlılığını təmin edir. Canlı maddə geokimyəvi dövranın təşəbbüskar funksiyasını yerinə yetirir və biosferdə oksidləşdirici-bərpaedici rol oynayır.

B. Komonerin bioekoloji qanunları təbii komplekslərin dinamik inkişafını izah edir:

1. Hər şey bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqəlidir; dəyişikliklər ekosistem və insan həyatına təsir edir.

2. Hər şey hərəkətdədir; heç bir sistem tam təcrid olunmuş şəkildə inkişaf edə bilməz.

3. Təbiət hər şeyi bilir; onu öyrənmədən dəyişmək mümkün deyil.

4. Heç nə boş verilmir; insanın biosferdən aldığı resurslar qayıtmalıdır.

Bu qanunlar biosferin dayanıqlığını, enerji və maddələr dövranını, həmçinin insan-təbiət qarşılıqlı əlaqəsini izah edir və ekologiyanın əsas prinsiplərini formalaşdırır.

23.Təbiətdə maddələr dövranı və əhəmiyyəti.

Təbiətdə maddələr dövranı – biosferdə maddələrin canlı və cansız təbiət arasında fasiləsiz hərəkət etməsi prosesidir. Maddələr dövranı həyatın davamlılığını təmin edir və ekosistemlərin funksionallığını qoruyur.

Maddələrin əsas dövranları:

1. Böyük (geoloji) dövran:

Günəş enerjisi və Yerin daxili enerjisinin təsiri ilə baş verir.

Maqmatik süxurlar aşınaraq çökmə süxurlara çevrilir, sonra yüksək təzyiq və temperaturda ərəyərək yenidən maqma əmələ gətirir.

Quru ilə okean arasında su dövranı da böyük dövran hesab olunur (buxarlanma → kondensasiya → yağıntı → axınlar → okeana qayıdış).

Maddələrin böyük dövranı spirallı tsikllərlə gedir və zamanla yeni dəyişikliklər gətirir.

2. Kiçik (biogeokimyəvi) dövran:

Yalnız biosfer daxilində baş verir.

Fotosintez nəticəsində qeyri-üzvi maddələrdən canlı maddə yaranır.

Canlı maddələrin parçalanması zamanı üzvi maddələr yenidən qeyri-üzvi maddələrə çevrilir.

Bu dövran həyat üçün əsasdır, həyatın yaradıcı mexanizmidir.

Biogeokimyəvi dövranın funksiyaları (V.İ.Vernadski):

1. Qaz funksiyası: Atmosferdə əsas qazların, biogen mənşəli azot və oksigenin tənzimlənməsi.

2. Konsentrasiya funksiyası: Orqanizmlərin bədənlərində karbon, kalsium və digər elementlərin toplanması.

3. Oksidləşmə-reduksiya funksiyası: Metalların və qeyri-metalların həll olunması və çökməsinin tənzimlənməsi.

4. Biokimyəvi funksiyası: Canlı maddənin çoxalması, böyüməsi və ərazidə paylanması.

5. İnsan fəaliyyətinin biogeokimyəvi funksiyası: Yer qabığındakı təbii resursların (kömür, neft, qaz və s.) istifadəsi və biosferə təsiri.

Biogeokimyəvi dövranın iki hissəsi:

Ehtiyyat fondu: Orqanizmlərdən asılı olmayaraq hərəkət edən böyük kütlə.

Mübadilə fondu: Orqanizmlər və ətraf mühit arasında aktiv mübadilə fondu.

Təbiətdə maddələr dövranının əhəmiyyəti:

Maddələrin dövranı canlıların həyatda qalmasını və çoxalmasını təmin edir, ekosistemlərin fəaliyyətini dəstəkləyir. Bu proses biosferin stabilliyini qoruyur və həyatın davamlılığını təmin edir. Eyni zamanda insan üçün vacib olan təbii resursların yenilənməsinə imkan yaradır. Biogeokimyəvi dövran vasitəsilə maddələr daimi olaraq yenilənir və enerji zəncirləri fasiləsiz işləyir. Bu, planetdə həyatın qorunması və ekoloji tarazlığın saxlanması üçün əsasdır.

24.Aqroekosistemlər, biosferdə enerji və ilkin məhsuldarlıq

Aqroekosistemlər – insan tərəfindən yaradılmış və idarə olunan ekosistemlərdir ki, əsas məqsədi kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalıdır. Onlar təbii ekosistemlərdən fərqli olaraq, bitki və heyvan növləri, torpaq və su resursları insanlar tərəfindən yönləndirilir və optimallaşdırılır. Aqroekosistemlərdə əsas enerji mənbəyi hələ də Günəş enerjisidir, çünki bitkilər fotosintez yolu ilə bu enerjini kimyəvi enerjiyə çevirərək biokütlə yaradırlar.

Biosferdə Günəş enerjisi əsas enerji mənbəyi olmaqla, atmosfer və buludlar tərəfindən qismən əks olunsa da, bir hissəsi bitkilər tərəfindən udularaq fotosintez prosesini təmin edir. Fotosintez nəticəsində işıq enerjisi kimyəvi enerjiyə çevrilir və bitkilər üzvi maddələr sintez edirlər. Bitkilərin yaratdığı bu biokütlə daha sonra heyvan və insanlar tərəfindən istifadə olunur və müxtəlif bioloji proseslərdə mexaniki, kimyəvi, osmatik və elektrik enerjisinə çevrilir.

Fotosintezin effektivliyi real şəraitdə çox aşağıdır (0,1–1,6%), yəni Günəş enerjisinin yalnız kiçik bir hissəsi bitki biokütləsinə çevrilir. Yüksək məhsuldarlığa malik bəzi mədəni bitkilərdə isə bu effektivlik 3%-ə qədər yüksələ bilər. Fotosintetik assimiliyasiya nəticəsində yaranan biokütlənin ümumi həcmi ilkin məhsuldarlıq adlanır. İlkin məhsuldarlıq müəyyən zaman ərzində vahid sahədən bitkilər tərəfindən yaradılmış biokütlənin miqdarı ilə ölçülür və həm kütlə (ton/ha), həm də enerji (kkal/m²/il) ilə ifadə edilə bilər.

Müxtəlif ekosistemlərdə fotosintezin faydalı iş əmsalı fərqlidir: meşələrdə təxminən 3%, çöllərdə 0,1%, səhra və tundrada isə 0,05% təşkil edir. Heterotroflar, yəni heyvanlar və insanlar, bu enerjini birbaşa ala bilmədikləri üçün qidalanmaq üçün bitki və heyvan məhsullarına ehtiyac duyurlar. Məsələn, 1 kq mal əti əldə etmək üçün 80 kq yaşıl ot, 1 kq balıq əti üçün isə 5 kq digər biokütlə tələb olunur.

Beləliklə, Günəş enerjisi → fotosintez → bitki biokütləsi → ilkin məhsuldarlıq → heterotroflar vasitəsilə enerji dövranı zənciri biosferdə enerji axınının əsasını təşkil edir.

25.Qidalanmanın fizioloji-ekoloji və iqtisadi əsasları

Qidalanma insanın başlıca bioloji tələbatıdır və canlı orqanizmi təbiətlə bağlayan ən qədim və mühüm rabitədir. Səmərəli və tam dəyərli qida insan orqanizminin optimal inkişafını, fiziki və əqli əmək qabiliyyətini, dözümlülüyünü və mənfi amillərə qarşı müqavimətini təmin edir. İnsanların keyfiyyətli və kəmiyyətcə kifayət qədər qidalanması əsasən cəmiyyətin ictimai həyat şəraitindən, peşədən, yaşdan, cinsdən, fizioloji vəziyyətdən və xarici mühitin təsirindən asılıdır.

Qida payının kaloriliyi insanın sərf etdiyi enerjini əvəz etməlidir. Enerji sərfi əsas mübadilə, qidanın əlavə mübadiləyə təsiri və gündəlik fiziki fəaliyyət nəticəsində hesablanır. Müxtəlif işlər zamanı enerji sərfi fərqlidir; məsələn, oturaq işlərdə saatda 20–40 kkal, yeriməkdə 130–

200 kkal, qaçmaqda 500–930 kkal, ağır fiziki işlərdə isə 3700–4500 kkal-dək ola bilər.

Qida maddələrinin enerji dəyəri onların tərkibindəki zülal, karbohidrat və yağlardan asılıdır. 1 qram zülal və 1 qram karbohidrat orta hesabla 4,1 kkal, 1 qram yağ isə 9,3–9,8 kkal verir. Qidada zülallar ümumi kaloriliyin təxminən 14%-ni təşkil etməli, yağların miqdarı bədən çəkisinin hər 1 kq-na 1,2–1,5 qram (təxminən 25–30% kaloriliyi) olmalıdır. Karbohidratlar isə enerji payının əsas hissəsini təşkil edir və sutkada 600–700 qram ola bilər. Optimal nisbət qida payında zülal:yağ:karbohidrat 1:1:4 və ya 1:0,8:5 kimi qəbul edilir.

Qidalanma yalnız fizioloji deyil, həm də iqtisadi və ekoloji əsaslarla əlaqəlidir. Orqanizmin enerji tələbatı, qida məhsullarının əldə olunması və istehlakı, həmçinin fərdi və ictimai sağlamlıq, iqtisadi imkanlar və yaşayış şəraiti ilə birbaşa bağlıdır. İnkişaf etmiş ölkələrdə qida normaları orqanizmin optimal fəaliyyəti, fiziki və əqli iş qabiliyyətinin təmin olunması, yaşa, peşəyə və həyat şəraitinə uyğun müəyyən edilir.

Beləliklə, qidalanma fizioloji, ekoloji və iqtisadi amillərin qarşılıqlı təsiri nəticəsində insanın sağlamlığı və fəaliyyətinin əsasını təşkil edir.

26.Dünya əhalisi və əhalinin artım dinamikası

Dünya əhalisi tarix boyu bərabər templə artmamış, müxtəlif dövrlərdə bu artımın sürəti fərqli olmuşdur. Əvvəlki minilliklərdə insanların sayı çox az olmuş, təxminən 10 min il əvvəl Yer üzərində cəmi 5 milyon nəfər insan yaşayırdı. Oturaq həyatın və əkinçiliyin yaranması ilə əhali artımı sürətləndi. Roma imperiyası dövründə dünya əhalisinin sayı 150 milyona çatmış, XVIII əsrdən başlayaraq yeni kənd təsərrüfatı məhsullarının əldə olunması və texnikanın inkişafı nəticəsində demoqrafik artım daha da sabitləşmişdir. XIX əsrin ortalarında dünya əhalisi 1 milyardı keçmiş, XX əsrdə isə artım sürəti kəskin yüksələrək “demoqrafik partlayış” adlanan dövr başlamışdır. Məsələn, 1930-cu ildə dünya əhalisi 2 milyard, 1962-ci ildə 3 milyard, 1971-ci ildə isə 3,7 milyard nəfərə çatmışdır.

Əhalinin bu qədər sürətlə artmasının əsas səbəbləri ölüm hallarının azalması, səhiyyənin və qida istehsalının yaxşılaşması, insanların ömür uzunluğunun artması və sosial şəraitin yüksəlməsidir. Əgər qədim dövrlərdə orta ömür 20–25 il idisə, XX əsrin sonunda 76 ilə qədər yüksəlmişdir. Hazırda dünya əhalisi 8 milyarda yaxınlaşır və bu artım Yer kürəsində təbii ehtiyatların azalmasına, ekoloji problemlərin yaranmasına gətirib çıxarır.

Əhali artımının dinamikasını izah etmək üçün iki əsas modeldən istifadə olunur: eksponensial və loqistik modellər. Eksponensial artımda əhali sayı zaman keçdikcə çox sürətlə artır və bu proses qanunu ilə ifadə olunur. Lakin real şəraitdə resursların məhdudluğu, xəstəliklər və digər təbii amillər artımı məhdudlaşdırır. Bu zaman artım loqistik xarakter alır, yəni əhali müəyyən həddə çatdıqdan sonra sabitləşir.

Əhalinin artımına təsir edən əsas amillər doğum və ölüm göstəriciləridir. Onların fərqi təbii

artım adlanır. Dünya üzrə orta təbii artım ildə hər 1000 nəfərə görə 11–12 nəfər təşkil edir. İnkişaf etmiş ölkələrdə təbii artım zəif, bəzən isə mənfi olur. Rusiya, Almaniya, İtaliya kimi ölkələrdə əhali azalır ki, bu proses depopulyasiya adlanır. İnkişaf etməkdə olan ölkələrdə isə doğum yüksək, ölüm aşağı olduğu üçün artım sürətlə gedir.

Əhalinin Yer üzərində yerləşməsi də qeyri-bərabərdir. Əhalinin sıxlığı əhalinin sayının ərazinin sahəsinə nisbəti ilə müəyyən olunur və dünyada orta hesabla 42 nəfər/km²-dir. Banqladeş, Misir, Yaponiya kimi ölkələrdə sıxlıq çox yüksək, Sibir və Avstraliyada isə çox azdır.

Nəticə etibarilə, əhali artımının dinamikası iqtisadi, sosial və ekoloji amillərlə sıx bağlıdır. Artımın sürətlə getməsi resurs çatışmazlığı, ekoloji gərginlik və sosial problemlərə səbəb olur. Mütəxəssislərin fikrincə, gələcəkdə əhali artımını “0 səviyyəsinə” endirmək, yəni doğum və ölüm nisbətlərini balanslaşdırmaq, bəşəriyyətin davamlı inkişafını təmin edən əsas yoldur.

27.Miqrasiyanın baş vermə səbəbləri,şəhər və kənd əhalisi

Miqrasiya — əhalinin daimi, müvəqqəti və ya mövsümi şəkildə bir ərazidən digərinə köçməsidir. Bu proses bəzən “mexaniki hərəkət” də adlanır və insanların yerləşməsinə, sayı və tərkibinə mühüm təsir göstərir. Miqrasiyanın baş verməsinə iqtisadi, sosial-mədəni, siyasi, milli, dini və təbii amillər səbəb olur.

Ən əsas səbəblərdən biri iqtisadi amillərdir. İnsanlar daha yaxşı iş imkanları tapmaq, gəlirlərini artırmaq, yaşayış şəraitini yaxşılaşdırmaq məqsədilə köç edirlər. Bu xüsusilə inkişaf etməkdə olan ölkələrdə və kənd təsərrüfatı ilə məşğul olan ərazilərdə geniş yayılmışdır. Bu tip köçlər çox vaxt əmək miqrasiyası adlanır. Məsələn, MDB ölkələrindən, Türkiyədən və Şimali Afrikadan minlərlə insan iş dalınca Qərbi Avropaya, ABŞ-a və Yaxın Şərq ölkələrinə gedir. Bu zaman yüksək ixtisaslı mütəxəssislərin xaricə getməsi “beyin axını” adlanır.

Sosial və mədəni səbəblər də miqrasiyada mühüm rol oynayır. İnsanlar daha yaxşı təhsil almaq, tibbi xidmətlərdən yararlanmaq, ailə üzvlərinə yaxın olmaq və ya daha yüksək həyat səviyyəsinə çatmaq üçün köç edirlər. Siyasi və dini səbəblər isə müharibə, münaqişə, dini təqiblər və azadlıq axtarışı ilə bağlı olur. Bu zaman insanlar məcburi şəkildə öz doğma yerlərini tərk edərək daha təhlükəsiz ərazilərə sığınırlar. Təbii fəlakətlər (zəlzələ, daşqın, quraqlıq və s.) və ekoloji problemlər də əhalinin miqrasiyasına səbəb olur.

Əhalinin miqrasiyası həm ölkədaxili, həm də ölkələrarası (xarici) ola bilər. Ölkədaxili miqrasiya zamanı insanlar bir ölkənin sərhədləri daxilində yaşayış yerini dəyişir. Bu proses əsasən kəndlərdən və kiçik şəhərlərdən iri şəhərlərə doğru baş verir. Belə köçlər urbanizasiya adlanır və müasir dövrdə bütün dünyada müşahidə olunur. Urbanizasiya sənaye və xidmət sahələrinin inkişafına səbəb olur, yeni iş yerləri və sosial infrastruktur yaranır. Lakin bu proses bəzən iri şəhərlərdə əhalinin həddindən artıq çoxalmasına, nəqliyyat,

ekoloji və mənzil problemlərinə gətirib çıxarır.

Kənd əhalisi adətən kənd təsərrüfatı ilə məşğul olur və təbii mühitlə daha sıx bağlıdır. Lakin kənd yerlərində iş imkanlarının azlığı, infrastrukturun zəif inkişafı və sosial xidmətlərin çatışmazlığı kənd əhalisinin şəhərlərə köçməsini sürətləndirir. Bu, kəndlərin boşalmasına, əkin sahələrinin azalmasına və kənd təsərrüfatında işçi qüvvəsinin çatışmamasına səbəb olur.

Şəhər əhalisi isə sənaye, ticarət, xidmət və idarəetmə sahələrində çalışır. Miqrasiya nəticəsində şəhərlərdə əhali sıxlığı artır, şəhər infrastrukturu genişlənir və iqtisadi fəallıq yüksəlir. Şəhərlərin böyüməsi aqlomerasiyaların yaranmasına gətirib çıxarır. Eyni zamanda, iri şəhərlərin ətrafında yaşayan əhalinin hər gün işə gedib qayıtması kəfkirvari miqrasiya adlanır.

Nəticə etibarilə, miqrasiya insanların sosial-iqtisadi həyatına, şəhər və kəndlərin inkişafına böyük təsir göstərir. Düzgün idarə olunan miqrasiya prosesi ölkənin iqtisadi inkişafına töhfə verir, lakin idarəsiz miqrasiya həm şəhərlərdə, həm də kəndlərdə sosial və iqtisadi problemlərin yaranmasına səbəb ola bilər. Buna görə də miqrasiyanın səbəblərinin və istiqamətlərinin öyrənilməsi dövlət siyasətinin mühüm istiqamətlərindən biridir.

28.Urbanizasiya prosesi və yerli idarəetmə

Urbanizasiya – kənd əhalisinin şəhərlərə axını və şəhərlərin sayının, əhalisinin və sahəsinin artması nəticəsində şəhər həyat tərzinin üstünlük qazanması prosesidir. Urbanizasiya prosesinin sürətlənməsi bir tərəfdən iqtisadi və sosial inkişafı stimullaşdırsa da, digər tərəfdən bir çox idarəetmə və sosial problemləri də özü ilə gətirir.

Urbanizasiyanın ortaya çıxardığı əsas problemlər şəhərlərdə əhalinin sürətlə artması, yaşayış yerlərinin çatışmazlığı, kommunal xidmətlərin (su, qaz, enerji, nəqliyyat, kanalizasiya və s.) yüklənməsi, sosial gərginlik və “gecəqondu”ların yaranması kimi hallardır. Bu problemlərin aradan qaldırılması əsasən yerli idarəetmə orqanlarının üzərinə düşür.

Yerli idarəetmə – müəyyən bir ərazidə yaşayan əhalinin öz ehtiyaclarını təmin etmək məqsədilə seçdiyi, xalqa ən yaxın idarəetmə qurumudur. Urbanizasiya prosesi genişləndikcə, yerli idarəetmənin məsuliyyəti də artır. Artan şəhər əhalisinə daha çox infrastruktur və xidmət lazım olur, bu isə əlavə maliyyə və planlaşdırma problemləri yaradır.

Urbanizasiyanın mənfi təsirlərini azaltmaq və prosesə istiqamət vermək üçün dövlətlər müxtəlif urbanizasiya siyasətləri həyata keçirirlər. Bunlara daxildir:

1. Bazar iqtisadiyyatına əsaslanan siyasət – urbanizasiyanın təbii iqtisadi qanunlara uyğun inkişafını təmin edir.

2. Kənd əhalisini kənddə saxlama siyasəti – kənd təsərrüfatının inkişafı və kənddə iş yerlərinin yaradılması ilə miqrasiyanın qarşısını almağa çalışır.

3. Genişləndirmə siyasəti – əhalinin bir neçə iri şəhərdə deyil, ölkə üzrə balanslı şəkildə yerləşməsini hədəfləyir.

4. Metropol siyasəti – iqtisadi potensialı artırmaq üçün urbanizasiyanı böyük şəhərlərə yönəldir.

5. Orta yol siyasəti – həm iqtisadi səmərəliliyi, həm də sosial ədaləti qorumağa çalışır.

BMT və digər beynəlxalq təşkilatlar urbanizasiya ilə bağlı davamlı inkişaf strategiyalarının hazırlanmasını vacib sayırlar. Lakin bütün tədbirlərə baxmayaraq, şəhər əhalisinin bir hissəsi hələ də "gecəqondu"larda yaşayır ki, bu da yerli idarəetmənin sosial, ekoloji və iqtisadi yükünü artırır.

Yerli idarəetmə orqanları urbanizasiyanın mənfi nəticələrinə qarşı müxtəlif tədbirlər görməlidirlər. Bunlara daxildir:

•Sənaye obyektlərinin şəhər mərkəzindən kənara köçürülməsi;

•Yeni yaşayış massivlərinin və kiçik şəhərlərin salınması;

•Əhali sıxlığını azaltmaq üçün vergi və torpaq siyasətinin tənzimlənməsi;

•Kiçik yaşayış məntəqələrinin iqtisadi və sosial cəhətdən canlandırılması.

Urbanizasiya prosesi ilə yerli idarəetmə bir-biri ilə sıx bağlıdır. Şəhərləşmənin düzgün istiqamətləndirilməsi üçün yerli idarəetmə orqanlarının mərkəzi hökumətlə əməkdaşlığı, maliyyə və planlaşdırma imkanlarının genişləndirilməsi vacibdir. Yalnız bu halda urbanizasiya prosesini sosial ədalət və davamlı inkişaf prinsiplərinə uyğun şəkildə idarə etmək mümkündür.

29.Azərbaycan Respublikasının əhalisi,əhalinin milli tərkibi,dinamikası və əmək ehtiyatları

Azərbaycan Respublikasının əhalisi tarix boyu müxtəlif dövrlərdə fərqli templərlə artmışdır. XIX əsrin sonlarında ölkədə cəmi 1,8 milyon nəfər əhali yaşadığı halda, müasir dövrdə bu rəqəm 10 milyona yaxınlaşmışdır. Əhali artımının dinamikasına müharibələr, təbii artım, miqrasiya prosesləri və urbanizasiya kimi amillər təsir göstərmişdir.
1897–1920-ci illər arasında baş verən siyasi hadisələr, müharibələr və erməni daşnaklarının həyata keçirdiyi qırğınlar nəticəsində əhalinin sayı azalmış, lakin 1926-cı ildən etibarən artım prosesi yenidən bərpa olunmuşdur. XX əsrin ortalarından başlayaraq urbanizasiya prosesi güclənmiş, şəhərlərdə yaşayanların xüsusi çəkisi tədricən artmışdır. 1959-cu ildə şəhər əhalisi ümumi əhalinin 47%-ni, 1970-ci illərdə isə artıq 50%-dən çoxunu təşkil etmişdir.
Müstəqillik illərində əhali artımı əsasən təbii artım hesabına baş vermişdir. XX və XXI əsrlərin əvvəllərində illik artım 1–1,5% arasında dəyişmişdir. Hazırda Azərbaycan əhalisinin 53%-i şəhərlərdə, 47%-i kəndlərdə yaşayır. Əhalinin sıxlığı hər kvadrat kilometrə orta hesabla 112 nəfərdir.
Əhalinin milli tərkibi də çoxmillətli xüsusiyyətə malikdir. 1999-cu il siyahıyaalınmasına əsasən, Azərbaycan əhalisinin 90,6%-ni azərbaycanlılar təşkil edir. Qalan hissəni ruslar (1,8%), ermənilər (1,5%), ləzgilər (2,2%), avarlar (0,6%), talışlar, yəhudilər, tatlar, udinlər və digər millətlər təşkil edir. Ölkədə milli azlıqların öz dilini və mədəniyyətini qorumaq üçün hüquqi şərait yaradılmışdır.
Əhalinin miqrasiyası tarixən həm daxili, həm də xarici istiqamətdə olmuşdur. XIX əsrdə Rusiyanın işğalından sonra Azərbaycana ermənilər və ruslar köçürülmüş, XX əsrin ortalarından isə əksinə, ölkədən Rusiyaya və digər respublikalara miqrasiya artmışdır. 1988-ci ildən sonra Qarabağ münaqişəsi və regiondakı gərginlik nəticəsində Ermənistandan 190 min nəfərdən çox azərbaycanlı məcburi köçkün kimi Azərbaycana sığınmışdır. Hazırda miqrasiya saldosu az fərqlə mənfi istiqamətdədir.
Əhalinin artımı və yaş tərkibi əmək ehtiyatlarının formalaşmasına birbaşa təsir göstərir. Əmək qabiliyyətli əhalinin sayı ildən-ilə artır. 2000-ci illərin əvvəllərində təsərrüfat sahələrində çalışanların 40%-i kənd təsərrüfatında, 16%-i ticarət və xidmət sahələrində, 9%-ə qədəri isə təhsil, elm və mədəniyyət sahəsində çalışmışdır. Sənaye və tikinti sahələrində çalışanların payı nisbətən azalmışdır. Bu isə ölkə iqtisadiyyatında sahələr üzrə qeyri-bərabərliyin göstəricisidir.
Gələcəkdə iqtisadi inkişafın dayanıqlığını təmin etmək üçün əmək ehtiyatlarından səmərəli istifadə, yeni iş yerlərinin açılması, sənaye və kənd təsərrüfatının modernləşdirilməsi vacib məsələlərdəndir. Bu istiqamətdə yeni texnologiyaların tətbiqi və regional inkişaf proqramları mühüm əhəmiyyət daşıyır.
Nəticə olaraq, Azərbaycan əhalisi son yüzillikdə sabit artım meyli göstərmiş, milli tərkib baxımından çoxmillətli və tolerant quruluşa malik olmuşdur. Əhalinin artımı, urbanizasiya prosesi və əmək ehtiyatlarının düzgün idarə edilməsi ölkənin sosial-iqtisadi inkişafının əsas göstəricilərindən biridir.

30.Urbanizasiya və ətraf mühit

Urbanizasiya, yəni əhalinin kəndlərdən şəhərlərə köçməsi, müasir cəmiyyətin əsas

xüsusiyyətlərindən biridir. Şəhərlər insan həyatının müxtəlif sahələrini — iqtisadi, sosial, mədəni və elmi fəaliyyətləri — mərkəzləşdirən məkanlardır. Şəhər həyatı insanlara iş yerləri, təhsil imkanları və müxtəlif xidmətlər təqdim etsə də, iri şəhərlərdə əhalinin sıxlığı ətraf mühit üçün ciddi problemlər yaradır. Hava, su və torpaq resursları əhalinin tələblərinə uyğunlaşa bilmir, bu isə ekoloji tarazlığın pozulmasına səbəb olur.
Şəhərin ətraf mühitə təsirini bir neçə amil müəyyən edir:
• Şəhər iqlimi: İri şəhərlərdə havanın temperaturu kəndlərə nisbətən yüksək olur. Sənaye müəssisələri və nəqliyyatın yaydığı qaz və tüstü günəş şüalarının yerə çatmasını azaldır və hava keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir.
• Şəhər yaradan obyektlər: Zavodlar, fabriklər, elektrik stansiyaları və nəqliyyat qovşaqları şəhərin formalaşmasına və onun strukturuna təsir göstərir. Bu obyektlər təbii enerji mənbələrinə yaxın olduqda yeni şəhər mərkəzləri yaranır.
• Tullantılar: Şəhərlərdə məişət və sənaye tullantıları çox miqdarda yaranır. Hər bir şəhər sakini ildə orta hesabla bir ton məişət tullantısı istehsal edir, sənaye tullantıları isə milyon tonlarla ölçülür. Tullantıların təkrar emalı ətraf mühitin qorunması və əlavə məhsul istehsalı baxımından vacibdir.
• Planlı şəhər quruluşu: Şəhərlər yaşayış sahələri, sənaye müəssisələri, nəqliyyat yolları, istirahət və sanitar-müdafiə zonalarına bölünür. Bu planlaşdırma şəhərin ekoloji tarazlığını qorumağa kömək edir və əhalinin sağlam yaşayışını təmin edir.
• Şəhər landşaftı və yaşıllıq: Şəhərdə meşələr, parklar, göllər və çaylar qorunmalıdır. Yaşıllıq insanların sağlamlığına müsbət təsir göstərir, şəhərdə əlverişli mikroiqlim yaradır, həmçinin şəhəri gözəlləşdirir və flora-faunasını zənginləşdirir. Yaşıllıq olmayan sənaye mərkəzləri “ölü zona” adlanır.
Nəticədə, urbanizasiya insan cəmiyyətinin inkişafı üçün vacib olsa da, şəhərlərin ekoloji tarazlığının qorunması önəmlidir. Planlı şəhərsalma, tullantıların təkrar istifadəsi və təbii landşaftların qorunması ətraf mühitin sağlam qalmasını təmin edir, həmçinin insanların həyat keyfiyyətini yüksəldir.

31.Yeraltı Təbii Ehtiyatların İqtisadi Qiymətləndirilməsi.

İnsan cəmiyyətinin yaranması və inkişafı, ilkin olaraq öz maddi tələbatlarını ödəmək məqsədindən başlamışdır. Tarixi baxımdan insanın ilk fəaliyyətləri də məhz gündəlik ehtiyacların ödənilməsi üçün məhsul istehsalına yönəlmişdir. İnsanların fəaliyyət sahəsindən asılı olmayaraq, bütün cəmiyyət üzvlərinin ümumi tələbi vardır və bu, maddi nemətlərə olan ehtiyacla bağlıdır.

Yeraltı təbii ehtiyatlar, yəni mədənlər və faydalı qazıntılar, cəmiyyətin iqtisadi inkişafında mühüm rol oynayır. Onlar yalnız istehsalın təbii bazasını təşkil etmir, həm də əmək məhsuldarlığını artırır və istehsalın xammala olan tələbatını ödəyir.

Təbii sərvətlərin iqtisadi qiymətləndirilməsi, müəyyən vaxt ərzində istehsal edilən məhsula çəkilən zəruri xərclərə əsaslanır. Bu xərclərə həm yüksək, həm də aşağı rentabelli obyektlərin məhsulları daxildir. Qiymətləndirmə prosesi mədənlərin və təkrar xammal ehtiyatlarının

regional xüsusiyyətlərini, emal olunan xammalın həcm və keyfiyyətini, eləcə də onun kompleks istifadəsindən əldə olunan iqtisadi səmərəliliyi nəzərə alır.

Təbii sərvətlərin qiyməti yalnız çıxarılan xammalın dəyəri ilə ölçülmür; həm də onlardan əldə edilən iqtisadi fayda əsas götürülür. Qiymətləndirmə obyektinin qiyməti, ictimai istehlak dəyərinə malik olmaqla, həmin növ məhsulun orta məsrəf göstəricilərini əks etdirir.Faydalı Qazıntıların İqtisadi Qiymətləndirilməsi Formulları

1. Mədənin potensial dəyəri:

Mr = Fx – Çx – Ex – İx

Mr – mədənin potensial dəyəri (manatla)

Fx – faktiki xammal dəyəri

Çx – filizin çıxarılma xərci

Ex – filizin emal xərci

İx – istehsal xərcləri

Bu düstur xammalın iqtisadi qiymətləndirilməsini, müəssisənin təmiz gəlirini, məhsul vahidinə sərf olunan əmək və əsas fondların haqqını, eləcə də ətraf mühitə vurulan zərəri nəzərə alır.

2. Çox komponentli xammal ehtiyatları üçün qiymətləndirmə:

Rp = Z1 + Z2 – İx – Əf – Tm – Kt

Rp – xammalın pulla qiymətləndirilməsi

Z1 – əsas xammaldan alınan məhsulun illik dəyəri

Z2 – yardımçı xammal və tullantılardan alınan illik məhsulun dəyəri

İx – istehsal xərcləri

Əf – əmək haqqı fondu

Tm – təbiətin mühafizə xərcləri

Kt – faydalı qazıntıların kəşfiyyatına, istismarına və emalına sərf edilmiş əsaslı vəsait

Bu düsturlar sayəsində yeraltı təbii sərvətlərin iqtisadi qiyməti dəqiq şəkildə müəyyən olunur və müəssisənin gəlirliliyi, həmçinin xammalın istifadəsi effektivliyi ölçülür.

32.Meşə qurşağının coğrafi yayılması

Planetimizin ən böyük ekosistemi meşələrdir. Meşələr yalnız bitki və heyvan aləminin cəmləşdiyi məkan deyil, həm də odun, yanacaq, yeyinti, heyvandarlıq üçün yem, texniki və dərman kimi resursların toplandığı əhəmiyyətli təbii ehtiyatlardır.

Bu ekosistem fotosintez prosesini həyata keçirir, atmosferdə qaz mübadiləsini tənzimləyir, torpaq əmələgəlməsini sürətləndirir, su ehtiyatlarını təmizləyir və canlı aləmin formalaşmasına yardım edir. Meşələr həmçinin iqtisadi, ekoloji və estetik baxımdan cəmiyyətin diqqət mərkəzindədir.

Meşələr qurşaq şəklində yerləşir və bu qurşaqlar iki böyük qrupa ayrılır: şimal və cənub meşə qurşaqları.

Şimal meşə qurşağı Şimali Amerikadan Avrasiyanın şimalına qədər uzanır və əsasən iynəyarpaqlı ağaclardan ibarətdir. Bu qurşaqda Rusiya, Kanada, ABŞ, İsveç və Finlandiya kimi ölkələr dünya meşə sənayesində həmişə aparıcı mövqeyə malik olmuşdur. Şimal meşə qurşağının sahəsi təxminən 2 mlrd. ha-dır, iynəyarpaqlı ağacların xüsusi çəkisi 67%, qarışıq və enliyarpaqlı meşələr isə 33%-dir.

Cənub meşə qurşağı isə tropik və həmişəyaşıl meşələri əhatə edir, sahəsi də 2 mlrd. ha təşkil edir. Buradakı ağacların 97%-i enliyarpaqlıdır. Bol Günəş enerjisi və yağıntı meşələrin sürətlə inkişafına və hər hektara düşən ağac sayının çox olmasına imkan verir. Bu qurşaqda Braziliya, Surinam, Qayana, Qabon, Konqo Demokratik Respublikası, Papua-Yeni Qvineya kimi ölkələr fərqlənir. Cənub meşələri dünya tropik meşələrinin üçdə iki hissəsini təşkil edir və 70-dən çox ölkəni əhatə edir.

Dünya meşə sənayesinin inkişafı uzun illər şimal meşə qurşağında üstün olmuşdur. 1965-ci ildə dünya üzrə meşə materialları tədarükü 2 mlrd. kub. metr, 1990-cı ildə isə 3,4 mlrd. kub. metrə çatmışdır. Lakin son illərdə qiymətli oduncağa malik cənub meşələrinin rolu artmış və inkişaf etməkdə olan ölkələr ağac tədarükündə şimal meşə qurşağını ötüb keçmişdir. Bu baxımdan Braziliya, Hindistan, İndoneziya, Nigeriya və Konqo Demokratik Respublikası ön sıralarda yer alır.Meşələrin sahəsi qlobal miqyasda son əsrlərdə sürətlə azalmışdır. Tarixi olaraq Yer səthinin 56%-i meşə ilə örtülü olmuşdusa, bu gün meşələrin sahəsi təxminən iki dəfə azalıb. Bunun əsas səbəbləri kənd təsərrüfatı, sənaye, infrastruktur və şəhərsalma üçün torpaq istifadəsinin artmasıdır. Xüsusilə cənub meşə qurşağında qiymətli oduncaqdan istifadənin artması və meşəsalma tədbirlərinin gecikməsi meşələrin sürətlə azalmasına

gətirib çıxarmışdır. BMT-nin məlumatına görə, hər il orta hesabla 15 mln. hektar tropik həmişəyaşıl meşə sahəsi məhv edilir.

Meşələrin qorunması və bərpası dünya üçün prioritet məsələdir. Şimal meşə qurşağında Avropa, Şimali Amerika və Çin kimi ölkələr süni və məhsuldar meşələr yaradır, oduncaq istehsalını tədarükdən çox həyata keçirirlər. Cənub meşə qurşağında isə meşələrin qorunması və səmərəli istifadəsi beynəlxalq diqqət tələb edir. Meşələrin oduncaq və yanacaq kimi istifadəsini azaltmaq, qırılmış meşələrin bərpası və məhsuldar növlərin əkinini təmin etmək XXI əsrin təxirəsalınmaz vəzifələrindən biridir.

33.Təbiət tutumu və təbii rifah

Təbiət-məhsul sistemi fəaliyyətinin mühüm göstəricisi təbiət tutumu hesab olunur. Təbiət tutumu ekoloji-iqtisadi inkişafın səviyyəsini və tipini göstərir. Onun kəmiyyəti ilkin təbii resurslar, bu resurslardan alınan məhsul və texnoloji proseslərin son mərhələsində resursların istifadəsinin səmərəliliyi ilə bağlıdır. Təbiət tutumu həm makro səviyyədə, həm də məhsul və sahə səviyyəsində qiymətləndirilə bilər.

Makro səviyyədə təbiət tutumu, ümumi daxili məhsul və milli gəlir vahidinə düşən təbii ehtiyatların sərfi ilə ölçülür. Bu göstərici iqtisadi sistemdə təbii resurslardan istifadənin ümumi səmərəliliyini əks etdirir. Makro səviyyədə enerji, metal və material tutumu kimi xüsusi göstəricilər də mövcuddur. Lakin dünyanın heç bir ölkəsində təbii resursların dəqiq qiymətləndirmə sistemi yoxdur, buna görə göstəricilər təqribidir və bazar qiymətləri əsasında müəyyən edilir.

Məhsul və ya sahə səviyyəsində təbiət tutumu son məhsulun həcmi ilə ilkin təbii resursların istifadəsini müqayisə etməklə qiymətləndirilir. Təbiət tutumu nə qədər azdırsa, istehsal prosesi bir o qədər səmərəlidir, tullantı və çirkləndirici maddələr daha azdır. İqtisadiyyatın inkişaf tipi göstəricinin azalmasını və ya artmasını şərtləndirir: ekstensiv inkişafda təbiət tutumu yüksəkdir, çünki yeni resursların cəlbi ilə istehsal genişlənir; intensiv inkişafda isə təbiət tutumu azalır, çünki texnologiya və resursdan qənaətli istifadə ilə səmərəlilik artır.

Təbiət tutumunun azaldılması iki əsas istiqamətdə həyata keçirilir: birincisi, təbii resurslardan istifadənin optimallaşdırılması və sabitləşdirilməsi; ikincisi, texnologiyanın təkmilləşdirilməsi, az tullantılı istehsalın tətbiqi və təkrar resurslardan istifadə ilə makroiqtisadi göstəricilərin artırılması. Bu yanaşma həm iqtisadi, həm də ekoloji dayanıqlığı təmin edir.

Təbii rifah isə istifadə olunan və gələcəkdə istifadə olunacaq bütün təbii ehtiyatlar və həyat üçün təbii şəraitin cəmidir. Təbii rifah insanlar üçün əhəmiyyətlidir, lakin birbaşa bazar qiyməti yoxdur, çünki çoxlu resurslar, məsələn, təmiz hava və mənzərələr, bazarda satılmır. Təbii rifahlar ictimai mülkiyyət kimi qəbul edilir və onların iqtisadi qiymətləndirilməsi üçün bir sıra üsullar tətbiq olunur: bazar qiyməti, renta, xərclər, alternativ dəyər və ümumi iqtisadi

dəyər.

Bazar qiyməti üsulu resursların az tapılan və sərfəli istifadə olunmasına yönəldir, lakin ekosistem funksiyalarının hamısını əhatə etmir. Xərclər üsulu resursların hazırlanması və istifadəsinə çəkilən xərcləri əsas götürür və təbii rifahın bərpası üçün lazım olan minimal dəyəri müəyyən edir. Alternativ dəyər isə bazar qiyməti olmayan təbii obyektlərin mümkün istifadədən əldə edilə biləcək mənfəətini nəzərə alır.

Ümumi iqtisadi dəyər (ÜİD) konsepsiyası təbii rifahların qiymətləndirilməsində daha kompleks və perspektivli yanaşmadır. ÜİD istifadə dəyəri, dolayı istifadə dəyəri, mümkün dəyər və mövcudluq dəyərindən ibarət olur. İstifadə dəyəri birbaşa iqtisadi faydaları, dolayı istifadə dəyəri ekosistem funksiyalarını, mümkün dəyər gələcək istifadəyə ehtiyatların qorunmasını, mövcudluq dəyəri isə vəhşi təbiətin qorunmasını əks etdirir.

Bu yanaşmalar vasitəsilə təbii rifahın iqtisadi qiymətləndirilməsi mümkün olur və dayanıqlı inkişafın əsas şərtlərindən biri kimi təbiət tutumunun azaldılması ilə birgə tətbiq edilir. Təbii rifahın qorunması həm indiki, həm də gələcək nəsillərin yaşaması üçün vacibdir və onun qiymətləndirilməsi iqtisadi qərarların verilməsində əhəmiyyətli rol oynayır.

34.Ətraf mühitə antropogen təsir və onu yaradan amillər.

İnsanın ətraf mühitə təsiri onun yaranmasından etibarən başlamış və Yer üzündə yeni keyfiyyətli dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. Bu təsir məqsədli və məqsədsiz ola bilər. Məqsədli təsir zamanı insan təbii sərvətlərin ehtiyatını artıra və ya azalda bilər. Məsələn, meşələrin ağıllı qırılması, yeni meşəliklərin salınması, balıqların süni çoxaldılması və ovçuluq təsərrüfatlarında heyvanların yetişdirilməsi sərvətlərin artırılmasına gətirib çıxarır. Lakin meşələrin tamamilə qırılması, heyvanların ovlanması və balıq tutma nəticəsində ehtiyatların azalması da müşahidə olunur. Məqsədli təsirlər planlaşdırıla bilsə də, məqsədsiz təsirlər əvvəlcədən proqnozlaşdırıla bilmir və onların üzərində nəzarət çətindir. Məqsədsiz təsir adətən dağınıq və qısa müddətli olsa da, dolayı yollarla böyük miqyasda yığılıb ciddi nəticələr verə bilər.

Yaradan amillər:

İnsan fəaliyyətinin genişlənməsi və yeni torpaq sahələrinin istifadəyə verilməsi;

Sənaye və infrastrukturun inkişafı;

Kənd təsərrüfatının genişlənməsi;

Şəhərsalma və əhalinin sıxlaşması.

Təbii ehtiyatlardan istifadə zamanı insan ətraf mühitin qorunması, öyrənilməsi və bərpası üçün tədbirlər görməli, təbiətin tarazlığını saxlamağa çalışmalıdır. Səmərəli istifadə zamanı mənfi təsir azaldılır, səmərəsiz istifadə zamanı isə yalnız maddi nemətlər götürülür, təbiətin qorunması təmin edilmir.

Heyvandarlığın təsiri və yaradan amillər:
İnsan ev heyvanlarını idarə etməklə onların həyatına təsir göstərir, məhsuldarlığını artırır və onların sayını çoxaldır. Ev heyvanlarının qida tələbləri təbiətdəki çöl heyvanları ilə rəqabət yaradır. Bu rəqabət nəticəsində çöl heyvanları çəkilməli olur, bəzi növlər xəstəlik və parazitlər səbəbindən məhv olur, otlaqların torpaq və bitki örtüyü strukturu dəyişir. Zəngin çəmənliklərdə böyük heyvan sürüləri ekosistemdə uzun illər ərzində formalaşmış canlılar birliyini pozur. Yaradan amillər: heyvan sürülərinin sayının çoxluğu, otlaq istifadəsinin intensivliyi, xəstəliklərin yayılması və insan müdaxiləsi.

Əkinçiliyin təsiri və yaradan amillər:
Əkinçilik və bitkiçilik inkişaf etdirilən sahələrdə təbii komplekslər, xüsusən bitki örtüyü tamamilə dəyişdirilərək antropogen komplekslər – aqrosenozlar yaradılır. Dünyada əhalinin yarısı kənd təsərrüfatı ilə məşğuldur və quru sahələrinin təxminən dörddə biri əkin sahələrinə verilib. Nəticədə torpaq eroziyası, şoranlaşma, bataqlıqlaşma, ziyanvericilər və xəstəliklər əkinçilik fəaliyyəti ilə əlaqədar yaranan ekoloji problemlərdən yalnız bəzilәridir. Yaradan amillər: geniş əkin sahələrinin istifadəsi, torpaq idarəetməsinin düzgün olmaması, suvarma və torpaq emal üsulları, intensiv məhsul artırma siyasəti.

Beləliklə, ətraf mühitə antropogen təsir həm insan fəaliyyətinin məqsədli, həm də məqsədsiz nəticəsi kimi yaranır və əsas yaradan amillər iqtisadi, kənd təsərrüfatı, sənaye və sosial inkişafla bağlıdır. İnsan fəaliyyəti ətraf mühitin tənzimləmə qabiliyyətinə təsir edərək ekoloji balansı dəyişir və bu təsirlərin idarə olunması dayanıqlı inkişafın əsas şərtidir.

35.Qlobal ekoloji problemlər və onun nəticələri

Qlobal problemlər bütün dünya ölkələrini əhatə edir və onların həlli üçün ölkələrin birgə fəaliyyəti tələb olunur. XX əsrin II yarısında ETT-nin inkişafı, təbii sərvətlərdən çox istifadə və təbiətə vurulan zərərlərin artması, həmçinin ölkələr arasında inkişafın qeyri-bərabərliyi nəticəsində qlobal problemlər yaranmışdır. Bu problemlər bir neçə istiqamətdə özünü göstərir.

Sülh və tərksilah problemi- bəşəriyyət üçün birinci dərəcəli qlobal problem kimi qalır. Kütləvi məhv gücünə malik kimyəvi, baktereoloji və nüvə silahlarının yaradılması, həmçinin onların daşınması üçün ballistik raketlər bu problemin yaranmasına səbəb olmuşdur. Eyni zamanda, hərbi sənaye böyük miqdarda pul, enerji və xammal tələb edir, yüksək ixtisaslı kadrların böyük hissəsi bu sahəyə cəlb olunur.

Ekoloji problem- XX əsrin ikinci yarısından sonra cəmiyyət və təbiət arasındakı maddələr mübadiləsinin pozulması nəticəsində ortaya çıxmışdır. Urbanizasiya, sənayeləşmə və kənd təsərrüfatının intensivliyi ətraf mühitin həddən artıq çirklənməsinə gətirib çıxarmışdır. Tropik meşələrin qırılması, səhraların genişlənməsi, su və mineral ehtiyatlarının azalması, havanın temperaturunun artması və ozon qatının deşilməsi ekoloji böhranı daha da dərinləşdirir.

Demoqrafik problem - xüsusilə İEOÖ-də kəskin şəkildə özünü göstərir. Əhalinin yüksək təbii artımı ərzaq, iş və sosial xidmətlərin təminatında problemlər yaradır. Digər tərəfdən, bəzi ölkələrdə əhalinin azalması (depopulyasiya) müşahidə olunur ki, bu da işçi qüvvəsinin təminatında çətinliklər yaradır. Problemin həlli üçün demoqrafik siyasətin düzgün aparılması və insanların iqtisadi-sosial həyat şəraitinin yaxşılaşdırılması zəruridir.

Enerji və xammal problemi - təbii sərvətlərin qeyri-bərabər paylanması və onların tədricən azalması ilə bağlıdır. Bu problemin həlli üçün xammal və enerjidən səmərəli istifadə, süni məhsullarla əvəzləmə və alternativ enerji mənbələrindən geniş istifadə vacibdir.

Ərzaq problemi - İEOÖ-də kənd təsərrüfatının zəif inkişafı, monokultur təsərrüfat və maliyyə çatışmazlığı səbəbindən yaranır. Problemin həlli üçün kənd təsərrüfatının ekstensiv və intensiv inkişafı, beynəlxalq maliyyə dəstəyi və texniki vasitələr tələb olunur.

Dəniz və okean ehtiyatlarının mənimsənilməsi qlobal ərzaq və enerji tələbatının artması ilə bağlıdır. İnsan fəaliyyəti nəticəsində okeanların suyu çirklənir, bioloji məhsuldarlığı azalır və ehtiyatlar qeyri-bərabər bölünür.

Kosmosun mənimsənilməsi - isə bəşəriyyət üçün ümumi sərvət olsa da, onun öyrənilməsi və istifadəsi zamanı ətraf mühitə və digər təbii resurslara təsirlər yarana bilər.

Nəticəsi:
Qlobal ekoloji problemlər təbiətin və insanların həyat şəraitinin dəyişməsinə, torpaq, su və hava ehtiyatlarının çirklənməsinə, bioloji müxtəlifliyin azalmasına və ərzaq, enerji çatışmazlığına gətirib çıxarır. Demoqrafik problemlər isə sosial-iqtisadi vəziyyəti çətinləşdirir, səhiyyə, təhsil və əmək resurslarına təsir göstərir. Enerji və xammal problemləri sənaye və istehsalın davamlılığını təhlükəyə atır. Bu səbəbdən qlobal problemlərin həlli yalnız ölkələrin öz səyləri ilə mümkün deyil, beynəlxalq əməkdaşlıq və dayanıqlı inkişaf strategiyalarının tətbiqi tələb olunur.