DAYANIQLI İNKİŞAF STATİSTİKASI EKOLOJİ TƏHLÜKƏSİZLİYİN İNFORMASİYA TƏMİNATIDIR

Ölkənin milli prioritetlərinin başlığında bir sıra məsələlərlə yanaşı iqtisadi fəaliyyəti ekologiyalaşdırma və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə problemi də durur. Bununla bağlı ilk növbədə müasir dövrün tələblərinə cavab verən və davamlı inkişaf prinsiplərinə əsaslanan ekoloji siyasət yürüdülməklə ətraf mühitin vəziyyəti, ölkənin təbii ehtiyatları və onların qorunması haqqında toplanılan sistemli məlumatlar mütəmadi olaraq dövlət orqanlarına, elmi, ictimai təşkilatlara, ölkə əhalisinə, həmçinin xarici tərəfdaşlara çatdırılmalıdır. Azərbaycanda ətraf mühitin vəziyyətinə dair hesabatda son beş il üçün ətraf mühitin qiymətləndirilmə nəticələri və ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində dövlət siyasətinin prioritet istiqamətləri üzrə görülmüş işlər əks etdirilib. Məlumat 5 bölmədən – "Ölkə haqqında ümumi məlumat", "Azərbaycan Respublikasının ekoloji siyasəti", "Ətraf mühitin vəziyyəti", "Ətraf mühit üzrə görülmüş işlər" və "Ekoloji təbliğat, vətəndaş cəmiyyəti və QHT-lər"dən ibarətdir. Məlumatın məqsədi Azərbaycanda beynəlxalq göstəricilərdən istifadə etməklə ətraf mühitin qiymətləndirilməsi ilə onun dəyişiklik meyllərini müəyyən etmək, sənədlərin analitik komponentlərinin yaxşılaşdırılması və unifikasiyası, mövcud vəziyyətin yaxşılaşdırılması istiqamətində ölkədə görülən tədbirlər barədə geniş məlumatı və ətraf mühitə dair problemlərin həlli yolları ilə bağlı təklifləri təqdim etməkdən ibarətdir. İkinci mərhələdə ekoloji problemlərin həlli yolları və ətraf mühit üzrə inkişaf strategiyası yer almışdır. Məlumatın ətraf mühitin vəziyyəti ilə bağlı üçüncü bölməsinə daxil edilmiş su ehtiyatları, atmosfer havası, torpaq və radioloji vəziyyətlə bağlı göstəricilərin strukturu və məzmunu Şərqi Avropa ölkələrində ekoloji göstəricilərin istifadəsi əsasında ətraf mühitin qorunması üçün Qiymətləndirilmə Hesabatlarının tövsiyələrinə uyğunlaşdırılmışdır.

Ətraf mühit və ekoloji tarazlığın qorunması ilə yanaşı ölkə iqtisadiyyatının inkişafı, əhalinin sosial-mədəni səviyyəsinin yüksəldilməsi dövlətin daim diqqət mərkəzindədir. Bu məsələlərə dair son illər ekologiyaya, təbiəti mühafizəyə və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadəyə dair bir sıra normativ-hüquqi aktlar qəbul edilmiş, təbiətin qorunması və sağlamlaşdırılması sahəsində mühüm praktiki addımlar atılmışdır.

İnsanların sağlamlığı üçün əsas amillərdən sayılan ətraf mühitin keyfiyyəti xüsusi qeyd edilməlidir. Qeyd edək ki, respublikada sənaye və kənd təsərrüfatının inkişafı təmin edilərkən, ekoloji amillərin nəzərə alınmaması ölkədə ciddi problemlər yaradır. Digər tərəfdən isə respublika

ərazisinin böyük bir hissəsinin işğal altında qalması və insanların yaşayış yerlərindən didərgin düşməsi ətraf mühitin mühafizəsi sahələrindəki problemləri daha da dərinləşdirmişdir.

Bundan əlavə az olan meşə ərazisinin torpaqqoruyucu, su saxlayıcı, hava təmizləyici kimi vacib sanitar-gigiyenik və sosial-ekoloji funksiyanın xeyli dərəcədə zəifləməsinin əsas səbəbi ölkə ərazisində olan meşə örtüyünün məhv edilməsidir. Hətta meşə örtüyü ərazilərində bəzi qiymətli ağac və kol cinslərinin ehtiyatı tükənmək təhlükəsi qarşısında qalmışdır. Digər tərəfdən, son illərdə ölkədə baş vermiş təbii hadisələr ətraf mühitə dəyən ciddi ziyanın əsas səbəblərindəndir. Odur ki, ölkədə təbiətin mühafizəsi, bioloji müxtəlifliyin azalmasının və ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısının alınması məqsədilə təxirəsalınmaz tədbirlərin həyata keçirilməsi vacib amillərdən sayılır. Hazırda məqsədli çoxsaylı fəaliyyət proqramlarının işlənib hazırlanması ölkənin ətraf mühitin mühafizəsi sahəsindəki idarəetmə qabiliyyətinin gücləndirilməsinə gətirib çıxarır. Respublika ərazisində çay sularının çirklənməsinin qarşısının alınması, atmosfer havasına atılan zərərli maddələrin azaldılması, Xəzər dənizinin ekoloji vəziyyətinin yaxşılaşdırılması, ozon qatının, biomüxtəlifliyin qorunub saxlanması kimi son dərəcə mühüm əhəmiyyətli ekoloji problemlərin uğurlu həlli üçün regional və beynəlxalq əməkdaşlığın hər zaman davam etdirilməsi olduqca zəruridir. Qeyd edək ki, aparılan tədbirlərin nəticəsi olaraq artıq 54 ölkədə ekoloji kənd təsərrüfatı istehsalı üzrə milli normativlər qəbul etmişdir. Bu normativlər tətbiq olunan ölkələrdən 20-si inkişaf etmiş ölkələrə aiddir.

Bu nöqteyi-nəzərdən yanaşsaq, ölkədə bu gün mövcud olan kiçik və pərakəndə torpaq istifadəçiliyi şəraitində Ekoloji Kənd Təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi çox zəruridir. Tədqiqatın bazasında ətraf mühitin çirklənməsi və onun əhalinin sağlamliğına təsirinin daha ətraflı araşdırılması məqsədəuyğundur.

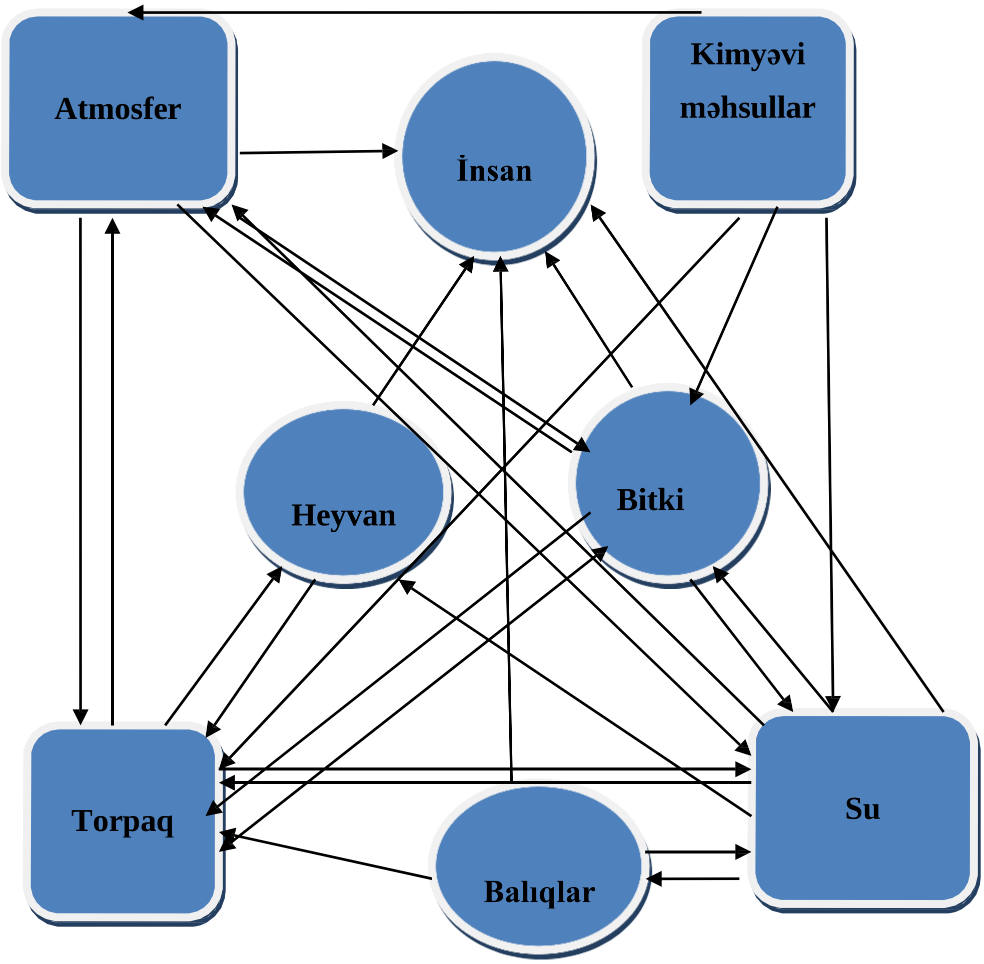
Qeyd edək ki, hələ çox illər bundan əvvəl atmosferdə olan asılı hissəciklərin əhali sağlamlığına mənfi təsir göstərməsi haqda məlumatlar verilmişdir. Baxmayaraq ki, asılı hissəciklərin insan sağlamlığı üçün ciddi təhlükə mənbəyi olması son zamanlar aparılan tədqiqatların nəticəsində müəyyənləşdirilmişdir.

Bildiyimiz kimi, biosferə insanın təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində birbaşa və ya dolayı yolla təsiri antropogen təsir adlanır (antropos – insan). Yalnız geoloji proseslə antropogen təsir qüvvəsinə görə biosferdə baş verən maddələr mübadiləsi və enerji dövranı ilə isə miqyasına görə müqayisə edilə bilər. Antropogen təsirin mahiyyətini, əhalinin yaşaması üçün ilkin bioloji məhsula və mineral xammala olan tələbat təşkil edir. Həmin tələbatı ödəyən yeganə mənbə kimi biosfer çıxış edir.

Təbiətlə cəmiyyətin qarşılıqlı əlaqəsinin idarə olunması ekoloji-iqtisadi rayonlaşmanın sosial-iqtisadi aspektlərindən olmaqla ölkəmizdə daha aktual məsələ olaraq qalır. Ona görə ki, son vaxtlar burada elm tutumlu sahələrlə yanaşı xammal istiqamətli sahələr daha sürətlə inkişaf edir,

ərazi həm təbii, həm də təsərrüfat cəhətdən çox diferensiasiya olunur. Ətraf mühit əvvəlki illərdən daha cox cirklənsə də bu proseslərin qarşısı alınmaqdadır. Eləcə də müasir dövrdə cəmiyyətin və təbiətin qarşılıqlı əlaqələrinin inkişafında çoxsaylı ekoloji problemlərin həlli üçün əsas baza bütövlükdə, iqtisadiyyatın tarazlı və davamlı inkişafı, onun ekologiyasızlaşdırılması və səmərəli idarə olunmasıdır.

Təbiətdən və təbii ehtiyatlardan lazımi istiqamətdə səmərəli və rentabelli istifadə etmək, daha doğrusu güclü və ətraflı ekoloji biliyə malik olmadan təbii ətraf mühiti həyat üçün yararlı halda saxlamağı ekoloji tarazlığı, onun mürəkkəb və biri-biri ilə hərtərəfli bağlılıq mexanizmini bilmədən, proqnozlaşdırmaq mümkün deyildir. Bu əsasdan da ekocoğrafi problemlərin, onun sosial - iqtisadi aspektlərinin həll olunması qaçılmazdır. Belə ki, ekoloji obyektlərin qarşılıqlı əlaqə sxemi aşağıda əks olunmuşdur.



Sxemdən göründüyü kimi, verilmiş obyektlərin bir-biri ilə qarşılıqlı və sistemli şəkildə əlaqəsi vardır.

Ekoloji vəziyyətin sağlamlaşdırılması istiqamətində əsas hədəflər

Ekoloji vəziyyətin sağlamlaşdırılması istiqamətində əsas hədəflər aşağıdakılardan nibarətdir.

1. Su ehtiyatlarının çirklənməsinin qarşısının alınması

2. Biomüxtəlifliyin qorunması
3. Yaşıllıqların artırılması
4. Atmosfer havasının mühafizəsi
5. Torpaqların deqradasiyasının qarşısının alınması
6. Tullantıların idarə olunmasının təkmilləşdirilməsi

Ekoloji problemlərin həlli istiqamətində görülən tədbirlərin ön plana çəkilməsində məqsəd iqtisadiyyatın sürətli inkişafının nəticəsi olaraq artan gəlirlərin qeyri – neft sektoruna yönəldilməsi ekoloji layihələrin həyata keçirilməsi imkanlarının xeyli genişləndirilməsidir.

Son dövrlərdə bütün cəmiyyətin narahatçılığına səbəb olan qlobal ekoloji problem atmosferin ozon qatının dağılması, iqlimin getdikcə istiləşməsi, səhralaşma prosesinin zaman ötdükcə daha geniş əraziləri əhatə etməsi, bioloji müxtəlifliyin kəskin azalması, ətraf mühitin çirklənməsi ilə əlaqədar müxtəlif xəstəliklərin geniş yayılmasıdır. Vaxt işlədikcə sadalanan bu problemlərin həlli üçün təxirəsalınmaz tədbirlərin həyata keçirilməsi daha da aktuallaşır. Vaxtında həllini tapmamış, kiçik bir təbiət hadisəsi kimi izah olunan problemlər indi artıq bəşəriyyət qarşısında qlobal, qarşısıalınmaz fəlakətlərlə başa çata biləcək prosesə çevrilmişdi.

Digər tərəfdən isə inkişafın ekoloji baxımdan dayanıqlı olmasını təmin etmək üçün iqtisadi fəaliyyət zamanı meydana çıxan ciddi ekoloji problemləri aradan qaldırmaq, onları məhdudlaşdırmaq üçün aşağıdakı məqsəd və vəzifələrin icrası nəzərdə tutulur.

- Ətraf mühitin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün iqtisadi və insan potensialının idarə edilməsinin müvafiq üsullarından istifadə edilməsi;
- İndiki və gələcək nəsillərin rifahının yaxşılaşdırılmasını təmin edən, stimullaşdıran iqtisadi modellərin, texnologiyaların yaradılması və istifadəsi;
- İnsanın həyat fəaliyyətini təmin edə biləcək sistemlərin, ekosistemlərin və biomüxtəlifliyin qorunması.

Bu vəzifələrin həyata keçirilməsi aşağıdakı prinsiplərə əsaslanmaq lazımdır:

- Qısamüddətli və uzunmüddətli iqtisadi, ekoloji və sosial nəticələr və ehtimal edilən fəsadlar nəzərə alınmaqla qərarların qəbul edilmə prosesinin həyata keçirilməsi;
- Dayanıqlı inkişaf və ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində qərarların qəbul edilməsi proseslərində alternativ variantların nəzərə alınması;
- Ətraf mühitin hər hansı komponentinin bərpa olunmayan dərəcədə pozulmasına səbəb ola biləcək iqtisadi, sosial və ekoloji layihələrin həyata keçirilməsinin qarşısının alınması;
- Ətraf mühitin qorunması və dayanıqlı inkişafın təmin edilməsi üçün müvafiq vəsaitin ayrılmasına imkan yaradan güclü və çoxşaxəli iqtisadi inkişafın təmin edilməsi;

- Dayanıqlı inkişaf və ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində qərar qəbul etmə prosesində qeyri-hökumət təşkilatlarının nümayəndələrinin cəlb edilməsinin genişləndirilməsi.

Qeyd edək ki, inkişaf etmiş ölkələrdə ətraf mühitin vəziyyəti ölkənin barometri hesab edilir. Yəni ətraf mühiti tələb olunan normalara cavab verməyən ölkələrin iqtisadi və sosial inkişafı davamlı olmur. Qeyd edək ki, digər tərəfdən isə ətraf mühitin vəziyyəti dayanıqlı inkişafı şərtləndirən mühüm amil hesab edilir.

"Dayanıqlı inkişaf - elə inkişafdır ki, hansı ki, indiki vaxtın ehtiyaclarını təmin edir, amma öz şəxsi ehtiyaclarını təmin etməklə gələcək nəsillərin imkanlarini təhlükə altına qoymur. Dayanıqlı inkişaf əsasən iki əsas anlayışla müşaiyət olunur.

- Ehtiyaclar anlayışı, xüsusi halda əhalinin ən kasıb təbəqələrinin mövcudluğu üçün lazım olan ehtiyaclardır, hansı ki, ən mühüm prioritetin predmeti olmalıdır;
- Texnologiyanın hazırki vəziyyətiylə və gələcək ehtiyacları təmin etməyə ətraf mühit üçün təşkilatı tərəfindən cəmiyyətin qarşısına qoyulan şərt qoyulmuş məhdudiyyətlər anlayışı."

Dayanıqlı inkişafın təyin olunması üçün aşağıdakı amillərin nəzərə alınması vacibdir.

1. Hal-hazırda dayanıqlı inkişafın 169 təyinatı var.
2. Ətraf mühit ilə tarazlıq, iqtisadiyyatla və Yer kürəsinin əhali arasındakı tarazlıq ideyası dayanıqlı inkişafın strategiyasının əsası sayılır
3. Dayanıqlı inkişafın strategiyasının hədəfi - həyatın uyğunlaşmasının əsas yollarının və qlobal dəyişikliklər (qurğusunun) üsullarının hazırlanması.
4. Bu məqsədə görə, hər bir insan sağlam ətraf mühitə və təbiətlə harmoniyada məhsuldar həyat hüququna malikdir.

Digər nöqteyi-nəzərdən yanaşsaq, "Dayanıqlı inkişaf - öz təbii əsasını dağıtmayan bir sabit ictimai-iqtisadi inkişafdır. Belə ki, əhalinin yaşam keyfiyyətin yaxşılaşması əsasən 3 mərhələdə formalaşmışdır. Belə ki, biosferin qənaətli həcminin elə hüdudlarında təmin olunmalıdır ki, hansı ki, o hüdudların aşılması ətraf mühitin tənzimlənməsinin və onun qlobal dəyişikliklərinə təbii biotik mexanizminin dağıdılmasına gətirib çıxarsın".

Ölkə üçün aktual olan ekoloji problemlərin davamlı inkişaf prinsipləri əsasında müvafiq dövlət proqramları çərçivəsində həll edilməsi istiqamətində ardıcıl tədbirlər görülür.

Dayanaqlı inkişafın təyin edilməsi üçün aşağıda verilmiş düsturdan istifadə olunur:

$$\frac{dF(L,K,N,I)}{dt} \geq 0,$$

burada, *F(L, K, N, I)* —dayanıqlı inkişaf funksiyası

L — insan kapitalı;

K — süni yaradılmış (fiziki) kapital, istehsal vasitələri;

N — təbii kapital;

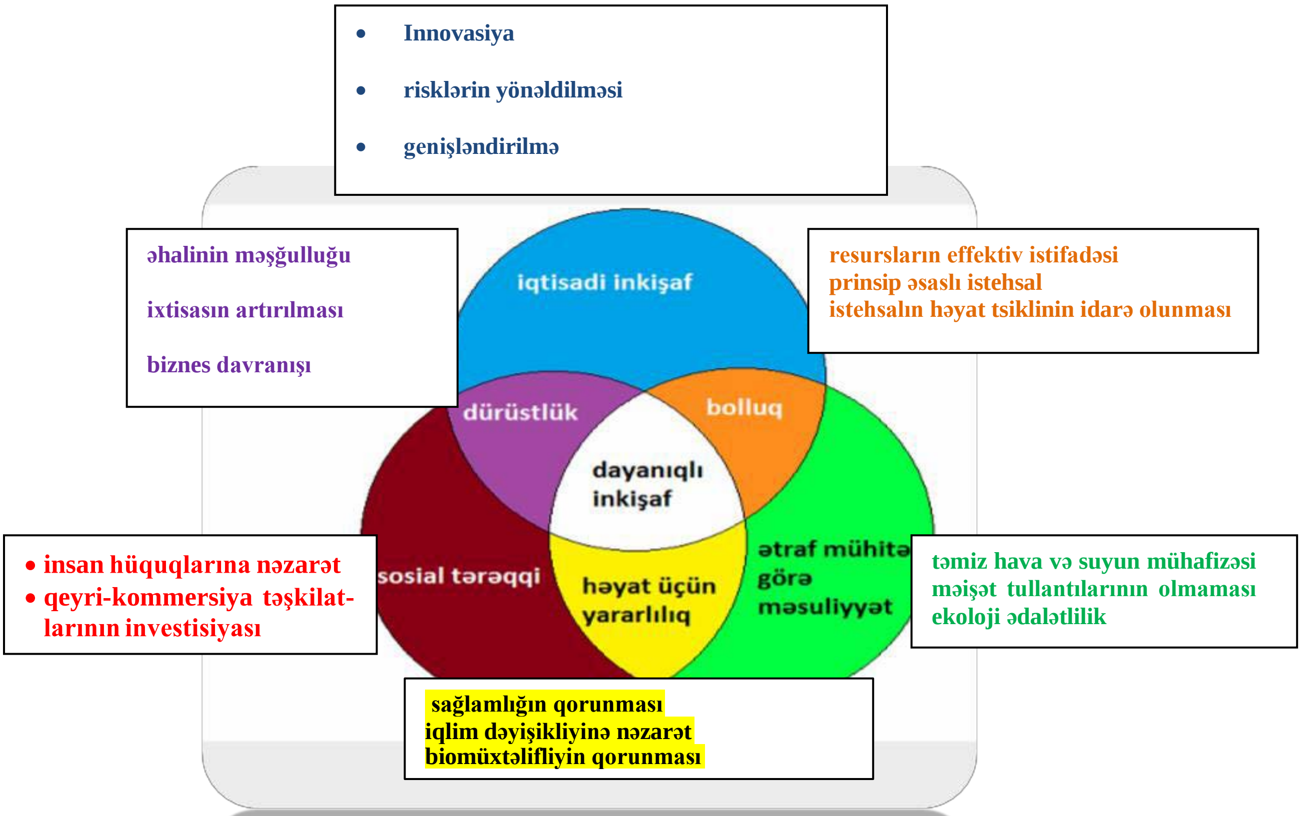
I — institusional kapital

Nəzərə almaq lazımdır ki, dayanıqlı inkişafla əlaqəli olaraq mövcud ekoloji sistemlərin, iqtisadi potensialın qorunmasına və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadəsinə diqqət yetirilməlidir. Bunu gerçəkləşdirmək məqsədi ilə təbii ehtiyatlardan istifadə yolları işlənib hazırlanmalı və iqtisadiyyatın inkişafı davamlılıq prinsipləri əsasında həyata keçirilməsi aktualdır.

Ətraf mühit və iqtisadi inkişaf

Son onilliklər ərzində dünyada iqtisadi inkişafın və ekoloji deqradasiyanın arasında olan nisbətsizlik kritik kəskinləşmişdir. Ötən əsrdə dünyada ÜDM-in dörd dəfə əhəmiyyətli artması müşahidə olunurdu ki, bu da yüz milyonlarla insanın yaşayış səviyyəsinin yüksəlməsinə gətirib çıxarmışdır. Ancaq belə artıma təkcə təbii kapitalın və qlobal ekosistemlərin deqradasiya uğramasının azaldılması sayəsində nail olunmuşdur.

Aşağıdakı sxemdə ətraf mühit ilə iqtisadi sistemin əlaqəsi göstərilmişdir.



Şəkil 2. Dayanıqlı inkişafin modelləri

Dayanıqlı inkişaf və yaşıl iqtisadiyyat

Dayanıqlı inkişafda hal-hazırda əsas məqsəd, ikinci effekt kimi iqtisadiyyatın yaşıllaşdırılması məsələsidir. Bunun üçün Avropa Birliyi Avropanın iqtisadiyyatını 2020-ci ilə 20% istixana qazlarının tullantılarını azaltmağa, 20% enerji effektivliyini yüksəltməyə və 20%-ə qədər bərpa edilən enerji mənbələrinin payını (norma 20:20:20) çatdırmağa nail olacaqdır. Yaxın gələcəkdə əsas müəyyən yüksək enerji səmərəliliyi və iqlim sisteminə minimal təsir ilə dünyanın qabaqcıl iqtisadiyyatı üçün aşağı karbon iqtisadiyyatı (lowcarbon iqtisadiyyat)" olacaq.

Bildiyimiz kimi, dünyada 100-dən artıq ölkədə yüksək dövlət səviyyəsində dayanıqlı inkişaf ittifaqı və dayanıqlı inkişafa keçidin milli proqramı mövcuddur.

Bundan əlavə ilk növbədə dayanıqlı inkişaf meyarlarının seçilməsi üçün əsas göstəricilər təyin edilməlidir. Belə olan halda aşağıdakı göstəriciləri qeyd etmək daha məqsədəuyğundur**.**

• ekoloji, iqtisadi və sosial aspektlərin uyğunluqları;

• kəmiyyət göstəricilərinin mümükünlüyü;

• anlaşıqlılıq və qərar qəbul edənlər üçün birmənalı şərh;

• milli statistikanın dayaq sisteminə tələbi olmadan məlumatın yığılması və hesablamalar üçün əhəmiyyətli olan xərclər;

• müvəqqəti dinamikada qiymətləndirilmənin imkanı, müntəzəmlilik,

• düzgün nəzəri arxa planlar.

Dayanıqlılıq inkişaf konsepsiyasından savayı inkişaf indikatorlarının qurulması və düzgün yanaşmalar təyin edilməlidir. Bunun üçün dayanıqlı inkişaf indikatorlarının qurulmasına yanaşmalar aşağıdakı ardıcıllığa uyğun olmalıdır. Dayanıqlı inkişaf indikatorlarının qurulmasında iki yanaşma mövcuddur.

1) İctimai-iqtisadi inkişafın sabitliyinin dərəcəsini müəyyən etmək üçün ümumi aqreqasiya indikatorun və inteqralın qurulması;

Aqreqasiya adətən üç qrup göstəricilərin əsasında həyata keçirilir:

- ekoloji və iqtisadi
- ekoloji və sosial-iqtisadi
- yalnız ekoloji

2) İndikatorlar sisteminin qurulması, hansılardan ki, hər biri davamlı inkişafın ayrı aspektlərini əks etdirir.

Əksər hallarda ümumi sistem çərçivəsində göstəricilərin növbəti alt sistemləri seçilir

- İqtisadi,

- Ekoloji,
- Sosial,
- İnstitusional.

Qeyd olunan parametrlərlə yanaşı dayanaqlı inkişafın inteqral indikatorları da müəyyənləşdirilməlidir. Belə olan təqdirdə inteqral indikatorları kimi aşağıdakıları qeyd etmək olar.

- Razılaşdırılmış xalis qənaət
- Birləşdirilmiş ekoloji və iqtisadi hesablar
- İnsan potensialının inkişaf İndeksi
- Minilliyin inkişafının hədəfləri
- Xalq sərvətinə yeni baxış və s.

Aparılan bir neçə araşdırmalar nəticəsində dayanıqlı inkişafa yeni yanaşmalar lazım olduğu müəyyənləşdirilmişdir. Bu yanaşmalar belə olmalıdır.

Başlıca məqam:

- Ətraf mühitin çirklənməsindən dəyən zərər,
- Təbii resursların tükənməsi,
- Yeni iqtisadi reallıq

Stiqlisa və A.Senanın "İqtisadi inkişafın və sosial irəliləmənin (2009) ölçülməsi" məsələsi barədə məruzəsində aşağıdakı məlumatlar ətraflı şəkildə qeyd edilmişdir.

İctimai-iqtisadi proseslərin müasir ölçü sistemi qeyri-mükəmməldir, dövlət və bazar iştirakçıları ən adekvat göstəricilərin analizinə yönəlmirlər;

- Ümumi Daxili Məhsul (ÜDM) anlamı rifah halının yaxşılaşdırılması üçün mükəmməl göstərici deyil, o faktın tanınmasını artırır ki, çünki o müxtəlif sosial prosesləri əhatə etmir, hansı ki, " dayanıqlı" inkişaf adlandırmağı qəbul edilmişdir (ətraf mühitdə dəyişikliklər, bəzi hadisələr,)
- ÜDM-in yaratdığı məlum ziddiyyəti xüsusi vurğulamq lazımdır ki, halbuki əhali tələb edir ki, ən böyük diqqət təhlükəsizlik məsələlərinə, havanın və suyun çirklənməsinin azaldılmasına ayrılsın, bu da ÜDM -in artım sürətinin azalmasına gətirib çıxara bilər.
- Əsas nəticələrdən biri istehsalı ölçmək üçün rifah halı göstəricilərinın yaxşılaşdırılması sistemində dəqiq qiymətləndirmə aparılmalıdır. Belə olan halda rifah halının ölçülməsinə davamlı inkişafın təmin edilməsi kontekstində baxılmalıdır.
- Sosial rifah halının ölçülməsi üçün müxtəlif göstəricilərdən istifadə etmək lazımdır, hansı ki, bu kateqoriyanın müxtəlif aspektlərini əhatə edir, məsələn, təhlükəsizlik (iqtisadi və fiziki) kimi, siyasi seçimin azadlığı, sağlamlıq vəziyyəti, təhsil (yaranma) və bəzi (bir qədər) başqa amillər. Lakin təəssüf ki, sosial rifah halının bir çox ənənəvi göstəriciləri gəlirlərin məhdudlaşdırılmasına səbəb olur.

Dayanıqlı inkişaf göstəriciləri ilə yanaşı ekoloji indikatorlara da nəzər salaq. Ekoloji indikator kimi aşağıdakıları qeyd etmək olar. İlk növbədə əsas indeksləri qeyd edək.

- Canlı planet indeksi
- Ekoloji iz indeksi

Sözü gedən indikatorların növləri aşağıdakılardır:

- İnteqral /ümumilər indikatorlar,
- Əsas /bazalar indikatoru
- Əlavələr
- Spesifik indikatorlar
- Xüsusi indikatorlar

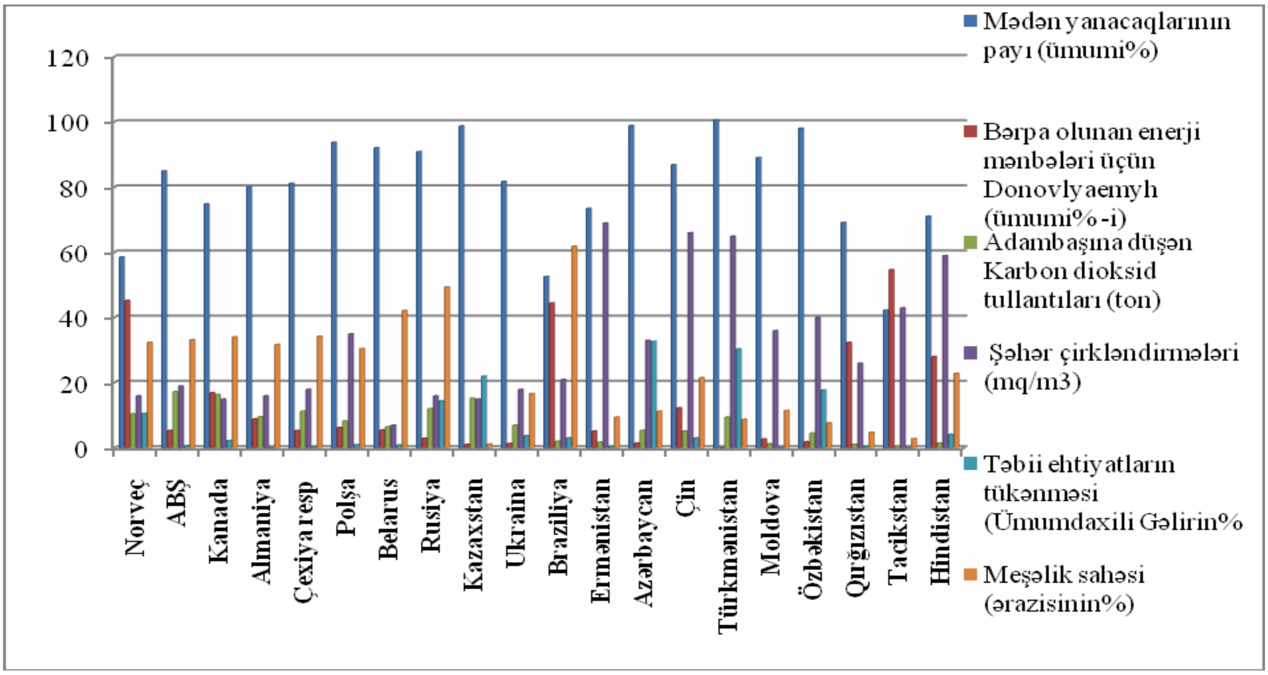
Sadalanan indikatorlar hər biri ayrı-ayrılıqda ekologiya və ətraf mühitin inkişafı və mühafizəsində əhəmiyyətli rola malikdir.

Ekoloji güclülük (çirkləndirmə intensivliyi) – ekoloji effektivlik = xərc/nəticə

Düzəliş edilmiş xalis qənaətlərə aşağıdakıları şamil etmək olar.

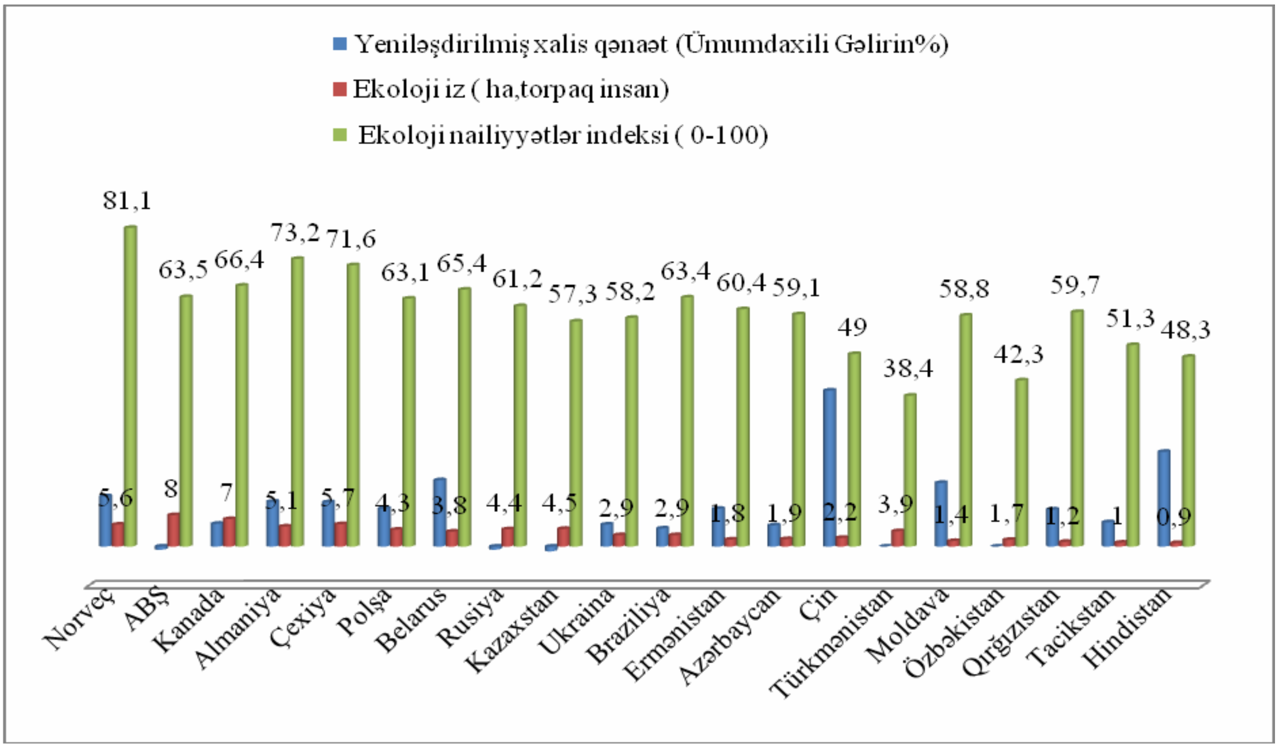
- *ÜDY* - ümumi daxili yığım,
- *ƏKİ* - əsas kapitaldan istifadə,
- *TCX* - Təhsil xərcləri,
- *TETS* - təbii resursların tükənməsi səviyyəsi
- *TZ* - CO_2 tullantıların nəticəsində dəyən zərər
- *BTZ* - bərk hissəciklərin tullantıları nəticəsində dəyən zərər.

Bundan əlavə dayanıqlılığın inteqral indikatorları müəyyən olunmuşdur. Dünya ölkələrinin 20-si üzərində müxtəlif sahələr üzrə dayanıqlığın inteqral indikatorları aşağıda verilmiş diaqramda əks olunmuşdur.



Şəkil 3. Dayanıqlılığın inteqral indikatorları

Verilmiş dinamikada ayrı-ayrı ölkələrdə 6 göstəriciyə görə(mədən yanacaqlarının payı, bərpa olunan enerji mənbələrinin payı, adambaşına düşən karbon dioksid tullantılarının miqdarı, şəhər çirkləndiricələrinin miqdarı, təbii resursların itkisi, meşə ərazilərinin sahəsi və s.) yer almışdır. Belə olan halda bunların müqayisəli dinamikasına nəzər salaq. İlk növbədə mədən yanacaqlarının payına görə ən yüksək göstərici 100,7 % olmaqla Türkmənistanda, ən aşağı göstərici isə 52,6 % olmaqla Braziliyada müşahidə olunur. Türkmənistandan sonra Azərbaycan Respublikasında ən yüksək göstərici (98,9 %) müşahidə olunur. Bərpa olunan enerji mənbələrinə görə isə Azərbaycan demək olar ki, Türkmənistan və Kazaxıstandan sonra ən aşağı səviyyədə (1,5 % təşkil etməklə) dayanır. Adambaşına düşən karbon dioksidə görə maksimum ABŞ-da (17,3 ton), ən aşağı Qırğızstanda (1,1 ton) olmaqla, Azərbaycanda isə 5,4 Ton olmuşdur. Növbəti göstərici olan şəhər çirkləndiricilərinə görə isə ən maksimal rəqəm Ermənistanda (69 mq/m^3), ən az Belarusda (7 mq/m^3), Azərbaycanda isə orta olaraq 33 (mq/m^3) müşahidə olunur. Bu da nə aşağı nə də ki cox yüksək deyil amma bunun azaldılması daha məqsədəuyğun olmalıdır. Təbii ehtiyatların tükənməsi indikatoru üçün aparılmış müşahidəyə görə Azərbaycan 32,7 % olmaqla ən yüksək paya mallikdir. Digər ölkələrlə müqayisədə ən aşağı faiz 0,1 olmaqla Almaniyada müşahidə edilir.



Şəkl 4. Dayanıqlı inkişafın əsas inteqral indikatorları

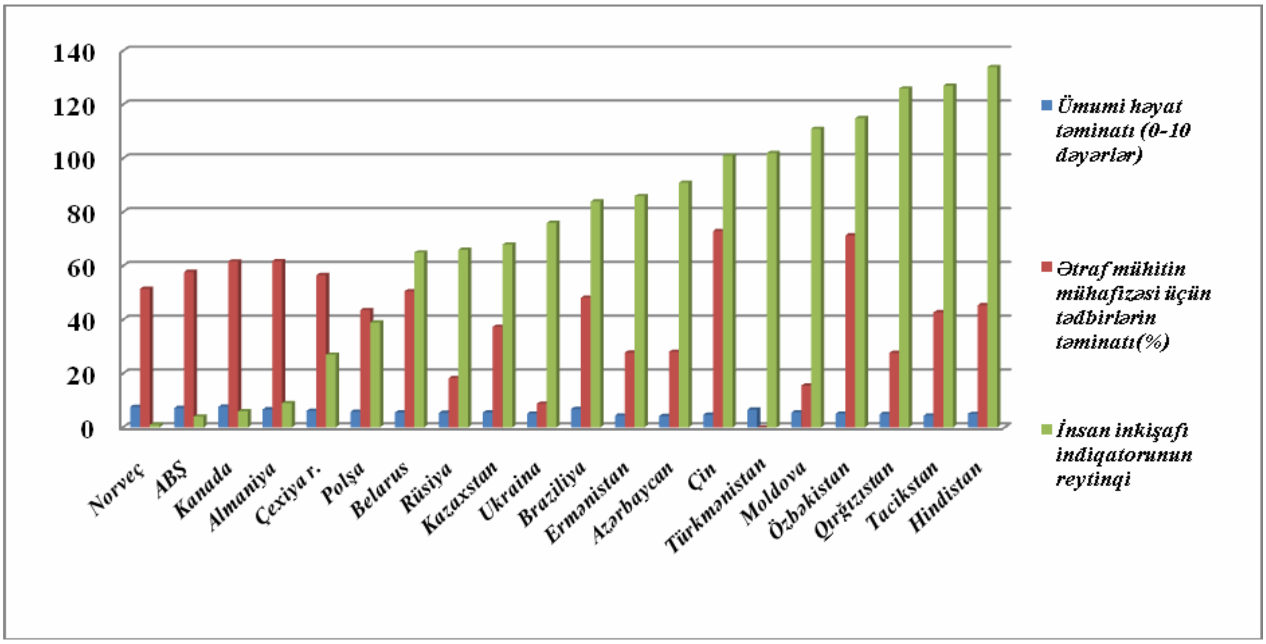
Dayanıqlı inkişafın inteqral indikatorlarından fərqli olaraq xüsusi inteqral indikatorlarını nəzərdən keçirək. Şəkil 4-də üç indikatora görə müxtəlif ölkələr üzrə göstəricilərin dinamikası əks olunmuşdur.

Dinamikaya görə ilkin göstərici ən yüksək 39,7 % olmaqla Çində, ən aşağı isə Rusiya, ABŞ və Qazaxstanda, Azərbaycanda isə 5,4 % müşahidə olunur.

İkinci göstəriciyə görə isə ən yüksək qiymət ABŞ, Kanadada (8; 7 ha/adam), aşağı göstərici Hindistanda (0,9 ha/adam), Azərbaycan da bu göstəriciyə görə aşağı səviyyədə formalaşmış və 0,9 ha/adam intevalına malikdir. Bu da aşağı göstərici olduğunu xarakterizə edir.

Üçüncü indikatora görə ölkələr üzrə dinamikadan aydın olur ki, ən maksimal 81,1 bal olmaqla Norveçdə, ən az isə Özbəkistanda (42,3), Azərbaycanda isə orta səviyyədə (59,1 olmaqla) müşahidə edilir. Bunun daha yüksək səviyyəyə aparılmasına səy göstərilməlidir.

Bunun üçün gələcəkdə qoyulan tələblərə uyğun göstəricilər daha da artırılmalı və ölkədə ekologiya və ətarf mühitin inkişafına təkan vermək lazımdır.



Şəkl 5. Müxtəlif ölkələr üzrə sosial davamlılıq indikatorları.

Müxtəlif ölkələr üzrə sosial davamlılıq indikatorları da araşdırılmışdır. Aparılan araşdırmalara görə ümumi həyat təminatı, ətraf mühitin mühafizəsi üçün tədbirlərin təminatı və insan inkişaf indikatorundan ibarət 3 sosial indikator müəyyənləşdirilmişdir. Ümumi həyat təminatına görə Kanada ən yüksək göstəriciyə malik , aşağı göstərici isə araşdırılan ölkələr içərisində Azərbaycanda müşahidə olunur. Ümumi qiymətləndirməyə görə isə qeyd etmək olar ki, maksimal göstərici heç bir ölkədə müşahidə olunmamışdır. İkinci göstəriciyə görə ən maksimal hədd 73 % olmaqla Çin respublikasında, ən aşağı hədd 0 olmaqla Türkmənistanda, Azərbaycanda isə 28,1 % olmuşdur.

Üçüncü göstəriciyə görə isə ən maksimal hədd Hindistanda (134), aşağı hədd Norveçdə (1), Azərbaycanda isə (91) müşahidə edilir. Bu göstəriciyə görə dünya olkələri arasında reytinqimiz qənaətbəxş sayılır. Gələcəkdə daha yüksək reytinq qazanılması üçün ölkədə bu sahələrə daha çox diqqət və qayğı göstərilməlidir.

İndi isə əsas göstəricilərdən olan və ekologiyanın dayanıqlığının müəyyənləşdirilməsi üçün ekoloji iz göstəricisi qeyd olunur.

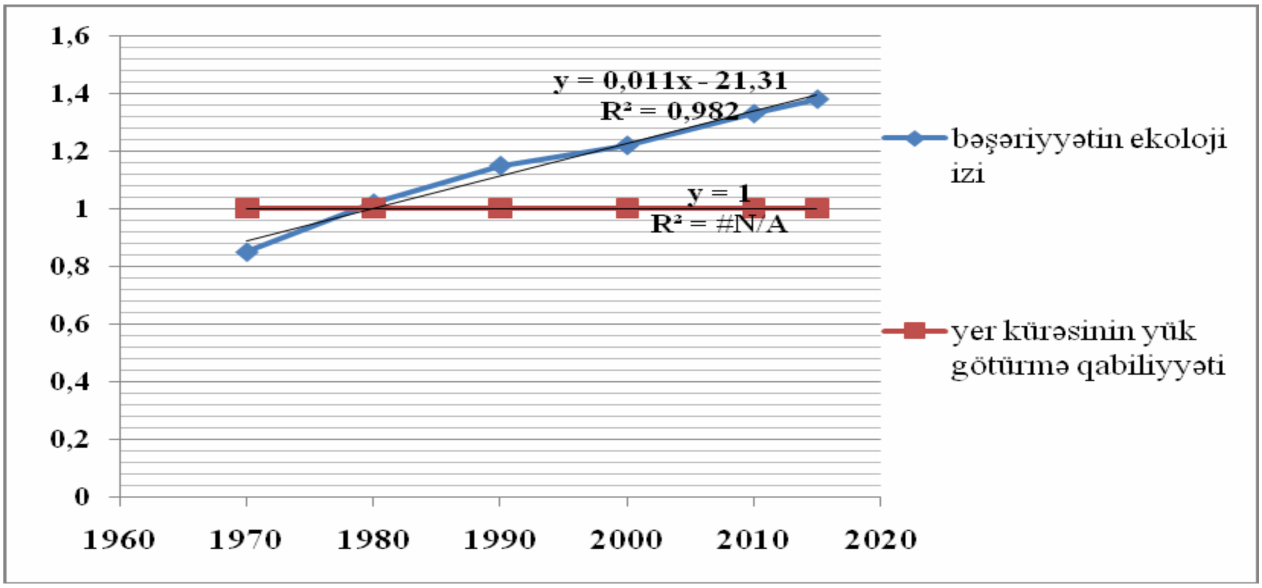
Ekoloji iz

Ekoloji iz göstərici kimi planetdə Yer kürəsinin biomәhsuldar ərazilərinin qiymətləndirilməsini və bu biomәhsuldar torpaqlarda bəşəriyyətin ehtiyaclarının ölçülərini əks etdirir. Ekoloji iz göstəricisi bioloji məhsuldar torpağın sahəsinin ekvivalentlərində və dənizin sahəsində ərzağın və materialların əhaliylə istehlakını ölçür, hansılar ki, bu resursların istehsalı və

yaranan tullantıların udulması üçün lazımdır amma enerjinin istehlakı uyğun olan CO_2-in tullantılalarının absorbsiyası üçün lazım olan sahənin ekvivalentlərində müəyyənləşir.

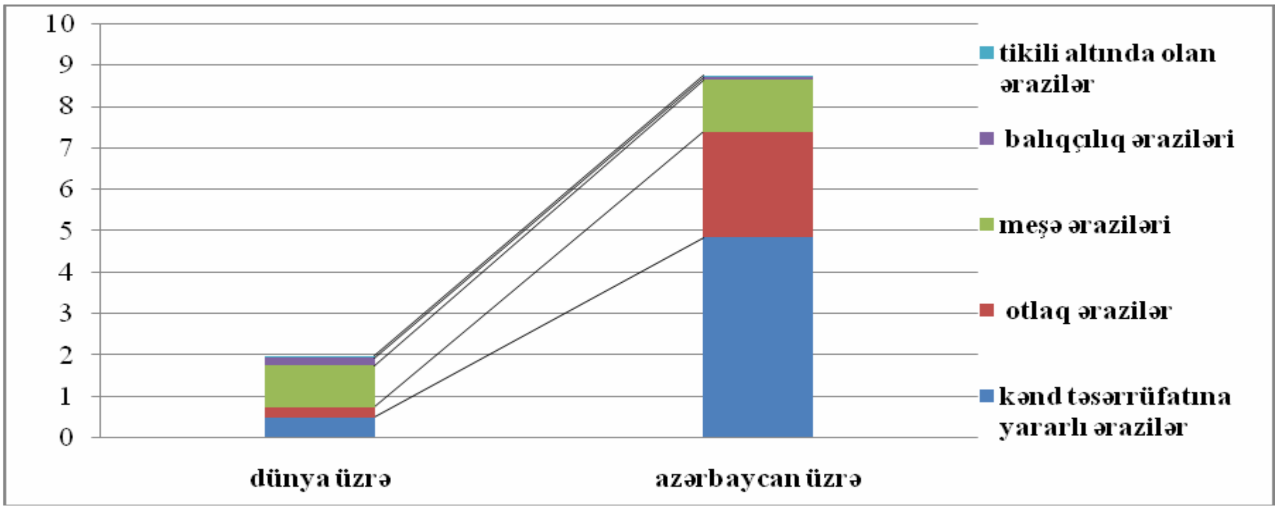
"Ekoloji iz" indikatorunun hesablamaları bəşəriyyətin və qlobal iqtisadiyyatın inkişafının "dayanıqsızlıq" biosferası üçün kritik göstəricidir ki, hal-hazırda bu indeks çox planetin bioloji tutumunun 50%-ni ötür. Qeyd edək ki, 1961-ci ildə dünyada biopotensial iki dəfədən də çox azalmışdır.

İndi əhali faktiki olaraq öz fəallığının təminatı üçün 1,5 planet istifadə edir. Bir il ərzində bəşəriyyətlə sərf edilən yenilənən resursların tam təkrar istehsalı üçün bir il yarım planetə tələb olunur. Digər araşdırmalara əsasən amerikanlının orta həyat səviyyəsinin nailiyyətinə çatmaq üçün 5 planet lazımdır.



Şəkl 6. Müxtəlif illər üzrə bəşəriyyətin ekoloji izi

Dinamikadan müşahidə olunur ki, bəşəriyyətin ekoloji izi 1970-ci ildən 2020-ci ilə qədər artan dinamikada verilmişdir. Bu dinmika əsasən yerin yükünə görə müəyyənləşdirilmiş və dinamikaya nəzər saldıqda qeyd etmək olar ki, 1970-ci illərdə yerin yükündən aşağı səviyyədədir. Bu bu vaxta qədər artan dinamikada olmuş və davam edir.



Şəkl 7. Dünyada və ölkədə assimliyasiya potensialının tərkibi (qlob.ha/adam)

Digər bir dinamikada isə dünyada və ölkəmizdə əsasən torpaq strukturunun qarşılıqlı dinamikası əsasında assimliyasiya potensialı əks olunur. Dinamikada əsasən kənd təsərrüfatına yararlı ərazilər, otlaq ərazilər, meşə əraziləri balıqçılıq əraziləri və tikili altında olan ərazilərin dinamikasaı hesablanmış və dünya üzrə göstəricilərlə qarşılıqlı olaraq verilir.

Tədqiqat zamanı insan inkişaf indeksinin araşdırılması da bu sahənin dəqiqləşdirilməsi üçün vacib göstərici sayılır.

İnsan inkişafı indeksi (Human Development Index)

İnsan inkişafının ölçülməsi - mühüm sosial aspektləri özündə əks etdirən xüsusi İnsan İnkişafı İndeksinə xidmət edir. Bunun üçün məcmu indeksə baxaq

İnteqral indeksə aiddir:

- uzun ömürlülük,
- təhsil səviyyəsi,
- ÜDM əsasında alıcılıq qabiliyyətinin paritetində adambaşına gəlir.

Hər şeydən öncə iqtisadi cəhətdən birtərəfli irəliləməklə ənənəvi olaraq iqtisadi tərəqqinin göstəricilərini keçmək cəhdi, ÜDM göstəricisi əsasında ölkənin və ya regionun yaşayış yerindən fərqli olaraq, insanın yaşayış keyfiyyətinin səviyyələrinin qiymətləndirilməsi amilləri nəzərə alınmalıdır.

Əsasən uyğunlaşdırılmış ekoloji xalis daxili məhsul göstəricisi xalis daxili məhsul göstəricisindən əmələ gəlir. Ekoloji Xalis Daxili Məhsul (EXDM) Xalis Daxili Məhsul ilə (XDM) Tükənmiş Təbii Ehtiyatların (TTE) (neft çıxarma, mineral xammal, meşənin seyrəldilməsi və s.) təbii resurslarının tükənilməsinin dəyər qiyməti (qiymətləndirilməsi) fərqinə bərabərdir. İkincidə isə - alınmış göstəricidən havanın və suyun çirklənməsi, (tullantıların) yerləşdirilmələri, torpağın tükənməsi, yeraltı sulardan istifadələr nəticəsində ekoloji zərərin qiymətləndirilməsi (EZQ) çıxılır.

EXDM= (XDM-TTE)-(EZQ)

BMT-ın statistik bölməsinin ilkin hesablamalarına əsasən, orta hesabla EXDM təxminən ÜDM-in 60-70%-ni təşkil edir.

İndikatorlar sistemi üçün aşağıda qeyd olunan təklif və yanasmaların qiymətləndirilməsi vacibdir. Belə olan halda:

• "mövzu / problem-indikator" strukturu. Müəyyən olunmuş bu indikator, müəyyən olunmuş problemə uyğundur. Adətən indikatorları üç qrupa ayrılır: iqtisadi , sosial və ekoloji

• "məqsəd-tapşırıq-indikatorlar" strukturu indikatorların işlənməsində yanaşmanın iyerarxiya strukturudur. Məqsəd və məsələlər yalnız indikatorlardan fərqli olaraq - miqdar ifadəsinə malik olur;

• əsas(baza-açar) indikatorlarının yığcam sistemi. Əsas-açar indikatorlar seçilmiş olmalıdır, belə ki, regionun spesifikasını və prioritetli problemlərini əks etdirmək üçün, həmçinin, onun müasir dövrünün inkişafının xüsusiyyətləri və inkişafı baxımından;

• "mövzu-mövzu altı indikator" strukturu. Bu yanaşma dayanıqlı inkişafa görə müəyyənləşdirilmişdir;

• "təsir - vəziyyət-reaksiya" strukturu. Bu göstəricilərə görə indikatorların strukturunun dərəcələrə ayırması ki, BMT-ın və İİƏT (İqtisadi İnkişaf və Əməkdaşlıq Təşkilatı) sistemləri üçün xarakterikdir.

Ekoloji güc

Ekoloji güc ekoloji effektivliyin əsas göstəricisi sayılır. Bu göstərici ekoloji-iqtisadi inkişafın səviyyəsini və növünü yaxşı xarakterizə edir. Ekoloji gücə görə iki əlamət növünü qeyd etmək olar:

1) son məhsul vahidinə görə təbii resursların dəyərinin hesablanması. (tez-tez bu göstərici təyin edilir məhz ekoloji güc göstəricisi kimi).

Burada ekoloji tutumun yüksəklik ölçüsü, ilkin təbii resursları birləşdirən bütün zəncirdə təbii resurslardan istifadənin effektivliyindən asılıdır onların əsasında alınan məhsulu və bilavasitə texnoloji proseslərin son mərhələləri, təbii maddənin dəyişikliyiylə bağlı olur;

2) son məhsul vahidinə görə çirkləndirmələrin müəyyən ölçülərinin müəyyən olunması.

Bu göstərici ilə həmçinin çirkləndirmələrin intensivliyini müəyyən etmək olar. Çirkləndirmə kimi müxtəlif çirkləndirici maddələr - qazlar, tullantılar götürülmüş ola bilər. Bu göstəricinin dəyəri "qeyri-tullantıların" texnologiyası, kanalizasiya təmizləyici qurğuların səmərəliliyinin və səviyyəsindən asılıdır.

Ekoloji tutumun göstəriciləri iki səviyyədə müəyyən edilə bilər.

- makrosəviyyə, iqtisadiyyatın bütün səviyyəsi
- istehsal sahəsi və ya sahələrarası səviyyə.

Makrosəviyyədə ekoloji güc makrosəviyyədə makroiqtisadi göstəricilərini əks etdirən ekoloji güc göstəricilərinə aşağıda qeyd olunanları aid etmək olar:

- təbii ehtiyatların (resurs) xərcləri,
- ümumi daxili məhsulun vahidinə uyğun çirkləndirici maddələrin və tullantıların həcmi,
- milli gəlir və s. dəyər formasındakı kimi qiymətlər

Digər tərəfdən, bu göstəricilərlə yanaşı təbii dəyər göstəriciləri də müəyyənləşdirilməli və hesablanmalıdır.

Bu nöqteyi - nəzərdən təbii-dəyər ümumi olaraq aşağıdakı kimi hesablanır:

$$e_n = \frac{N}{\text{ÜDM}}$$

burada, e_n — təbii resursların müəyyən xərclərinin əmsalıdır.

Ekoloji güç parametrlərini makrosəviyyədə də təyin etmək mümkündür: Belə olan təqdirdə istifadə edilən təbii resursların xərcləri kimi (və ya resurs) (N) ÜDM vahidinə nisbətinə görə, ekoloji tutum (müəyyən çirkləndirmə və ya çirkləndirmənin intensivliyi- makrosəviyyə) (2) ÜDM vahidinə görə çirkləndirici maddələrin həcmi (*Z*) :

$$e_z = \frac{Z}{\text{ÜDM}}$$

e_z — müəyyən çirkləndirmə əmsalı.

Dayanıqlı inkişafı daha ətraflı xarakterizə etmək üçün onun verilmiş 8 məqsədinin ətraflı şəkildə araşdırılması böyük əhəmiyyətə malikdir.

Qeyd edək ki, dayanıqlı inkişafın əsas məqsədləri aşağıdakı ardıcıllıqla müəyyənləşdirilmişdir:

məqsəd 1. Yoxsulluğun bütün formalarına hər yerdə son qoymaq.

məqsəd 2. Aclığa son qoymaq, ərzaq təhlükəsiziliyinə nail olmaq, qidalanmanı yaxşılaşdırmaq və kənd təsərrüfatının dayanıqlı inkişafını dəstəkləmək.

məqsəd 3. Yaşından asılı olmayaraq hamı üçün sağlam həyat tərzini təmin etmək və rifah halını yaxşılaşdırmaq.

məqsəd 4. Hamı üçün əlçatan, bərabər keyfiyyətli təhsili təmin etmək və ömür boyu təhsil imkanlarını dəstəkləmək.

məqsəd 5. Gender bərabərliyinə nail olmaq, bütün qadın və qızların səlahiyyətlərini artırmaq.

məqsəd 6. Hamı üçün suyun və kanalizasiya xidmətlərinin mövcudluğunu və dayanıqlı idarə olunmasını təmin etmək.

məqsəd 7. Hamı üçün sərfəli, etibarlı, dayanıqlı və müasir enerji mənbələrinə çıxşı təmin etmək.

məqsəd 8. Mütərəqqi, inklüsiv və dayanıqlı iqtisadi artımı, hamı üçün tam və səmərəli məşğulluğu, layiqli əməyi təşviq etmək.

məqsəd 9. Möhkəm infrastruktur yaratmaq, inklüziv və dayanıqlı sənayeləşməni təşviq etmək və innovasiyaların inkşafına dəstək vermək.

məqsəd 10. Ölkədaxili və ölkələrarası bərabərsizliyi azaltmaq.

məqsəd 11. Şəhər və yaşayış məntəqələrinin yaşayış üçün əlverişliliyini, təhlükəsizliyini, möhkəmliyini və ekoloji tarazlığını təmin etmək.

məqsəd 12. Dayanıqlı istehlak və istehsal modellərinə keçidi təmin etmək.

məqsəd 13. İqlim dəyişməsi və onun təsirlərinə qarşı mübarizə aparmaq üçün təxirəsalınmaz tədbirlər görmək*.

məqsəd 14. Dayanıqlı inkişaf naminə okeanları, dənizləri və dəniz ehtiyatlarını qorumaq və onlardan səmərəli istifadə etmək.

məqsəd 15. Yer ekosistemlərini mühafizə və bərpa etmək, onlardan səmərəli istifadəni təşviq etmək, meşələri dayanıqlı idarə etmək, səhralaşmaya qarşı mübarizə aparmaq, torpaq deqredasiyasını dayandırmaq, ona qarşı əks tədbirlər görmək və bioloji müxtəlifliyin itkisininin qarşısını almaq.

məqsəd 16. Dayanıqlı inkişaf üçün sülhsevər və açıq cəmiyyəti təşviq etmək, hamı üçün ədaləti təmin etmək və bütün səviyyələrdə effektiv, məsuliyyətli və geniş iştiraka əsaslanan təsisatlar yaratmaq.

məqsəd 17. İcra vasitələrini gücləndirmək və Dayanıqlı inkişaf üçün qlobal əməkdaşlığı canlandırmaq.

Bununla yanaşı ekoloji dayanaqlılığın təmin edilməsi üçün aşağıdakı vəzifələrin icrası vacibdir:

1. Ölkə strategiyalarına və proqramlara uyğun davamlı inkişaf prinsiplərini daxil etmək (qoşmaq) və təbii ehtiyatların tükənməsinin qarşısını almaq;
2. Əhalini içməli təmiz su ilə təmin etmək;
3. Əhalinin mənzil şəraitinin və keyfiyyətinin yaxşılaşmasını təmin etmək.

Ekoloji dayanaglığın təminatı üçün indikatorlara aşağıdakıları aid etmək olar:

1. Meşə örtüklü ərazilərin faizi;
2. Yerüstü mühitin biomüxtəliflliyinin saxlanılması üçün qorunan ərazilərin faizi;
3. Enerji tutumu;
4. Karbon emissiyaları (ton);
5. Əhalinin sayı, xüsusilə çirkləndirilmiş şəhərlərdə yaşayan əhalinin sayı;

6. Su təchizatı ilə təmin edilmiş yaşayış fondunun payı;
7. Kanalizasiya ilə təmin edilmiş yaşayış fondunun payı.

Ətraf mühitin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması ilə bərabər, iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrində çalışan əhalinin iş şəraitinin yüksəldilməsi bütövlükdə əhalinin ümumi sağlamlığına xidmət edən başlıca amillərdəndir. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, respublikada mövcud olan sənayenin əsasının təşkil dən bir çox müəssisələrdəki iş şəraiti ekoloji, sanitar-gigiyenik baxımdan müvafiq tələblərə cavab vermədiyindən, orada çalışan insanların sağlamlığı təhlükə qarşısında durur. Belə vəziyyət xüsusi ilə neft-kimya, maşınqayırma müəssisələrində daha qabarıq şəkildə təzahür edir.

Məlumdur ki, insanların təsərrüfat – məişət fəaliyyəti zamanı (texnoloji proseslərin nəticəsində) yararlı məhsul (mal və xidmət) və yararsız tullantı əmələ gəlir. Təsərrüfat (institusional) vahidi istifadə üçün yararlı məhsulun miqdarının hecablanmasının təşkilinə marağı olsa da, tullantıların uçotunun təşkilinə marağı olmur. Nəticədə, ətraf mühit (torpaq, su, hava və s.) davamlı olaraq fiziki, kimyəvi və bioloji təsirlərə məruz qalaraq aşınır (kəmiyyət və keyfiyyətini dəyişir). Ətraf mühitə dəymiş zərərin düzgün müəyyən edilməsi müəssisənin imkanlarından kənara çıxdığı üçün bu sahənin müvafiq orqanlar tərəfindən tənzimlənməsinə ehtiyac yaranır.

Ekoloji balansın pozulması bütün canlı aləmin o cümlədən də insanlar üçün təhlükəlidir. İnsanlar təbiəti fiziki, kimyəvi, bioloji təsirdən qorumalıdırlar. Fiziki təsir yaşıllığın məhv edilməsi, yerin təkinə fiziki zərbələr, müxtəlif məqsədlərlə aparılan qazma işləri, sənaye obyektləri tərəfindən havaya buraxılan toz, atmosferin fiziki bütövlüyünə mənfi təsir edən sair amillər daxildir.

Tədqiqat nəticəsində təbiətlə cəmiyyətin qarşılıqlı münasibətləri nəticəsində yaranmış hadisə və prosesləri öyrənməklə ətraf mühitin komponentlərinin vəziyyətini, insan fəaliyyətinin ətraf mühitə təsir dərəcəsini, ətraf mühitin istehsal fəaliyyətinə mənfi təsirinin neytrallaşdırılmasına qarşı yönəldilmiş tədbirləri və bu tədbirlərin səmərəliliyi kimi məsələləri də səciyələndirilməsində bir sıra dayanıqlı inkişaf göstəricilərinin təsir mexanizmləri araşdırıldı.

Tədqiqatın istiqamətinə uyğun bir sıra təklif və nəticələr əldə olunmuşdur.

Nəticə və təkliflər

1. Ölkə əhalisinin sağlamlığını təmin etmək üçün yaşayış və iş şəraitinin yaxşılaşdırlması əsas şərtlərdən biridir.

2. Ətraf mühitin yaxşılaşdırılması insanların sağlamlığı üçün çox mühüm amil sayılır. Lakin ölkəmizin ciddi problemlərlə üzləşməsi ətraf mühitin mühafizəsi sahələrindəki problemlərin daha da dərinləşdirilməsi, ölkədə ayrı-ayrı sənaye və kənd təsərrüfatı sahələrinin inkişafı təmin edilərkən, ekoloji amillərin nəzərə alınmaması ilə sıx əlaqədardır.

3. Atmosfer havasına atılan zərərli maddələrin azaldılması, çay sularının çirklənməsinin qarşısının alınması, Xəzər dənizinin ekoloji vəziyyətinin yaxşılaşdırılması, ozon qatının, biomüxtəlifliyin qorunub saxlanması kimi son dərəcə mühüm əhəmiyyətli ekoloji problemlərin uğurlu həlli üçün regional və beynəlxalq əməkdaşlığın hər zaman davam etdirilməsi olduqca zəruridir.

4. Azərbaycanda dayanıqlı insan inkişafına nail olunması əhəmiyyətli dərəcədə ölkənin həm səhiyyə və həm də ətraf mühitin mühafizəsi sahələrindəki problemlərin həllindən asılıdır. Hər iki sahə sabit iqtisadi irəliləyişə və yaşayış səviyyəsinin yüksəlməsinə təkan verən normativ hüquqi aktlardan bəhrələnməlidir.

5. Ölkənin ən ciddi ekoloji problemlərinin aradan qaldırılması (ekoloji təhlükəsizlik) üçün ölkənin ətraf mühitinin mühafizəsi sahəsində idarəetmə qabiliyyətini gücləndirmək məqsədilə çoxsaylı fəaliyyət proqramlarının işlənib hazırlanmasına ehtiyac duyulur.

6. Regional və beynəlxalq səviyyələrdə təbii ehtiyatların mühafizəsi, elmə əsaslanan inkişaf prinsiplərinin tətbiqi, indiki və gələcək nəsillərin maraqlarını təmin edərək iqtisadi və insan resurslarının istifadəsində davamlılığın təminatına yönəlmişdir

7. Statistik göstəricilər sisteminin layihələndirilməsi, istehsalı və yayılması üçün səmərəli metodların tərtibi.

8. Statistik innovasiyaları, müasir metodologiya və texnologiyaların tədrisi və tətbiqi;

9. Elmi araşdırılmaların və statistik tədqiqatların müasir metodlarla (registrə əsaslanan statistikaya, məlumat bazalarına və **on-line** rejimində məlumatların toplanmasına) təşkili.