



## ÖLKƏNİN EKOLOJİ VƏZİYYƏTİNİN STATİSTİK QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

*Təmraz Təmrazov*

*Elmi-Tədqiqat və Statistik İnnovasiyalar Mərkəzi  
Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
AZ 1136, Bakı şəhəri, İnşaatçılar prospekti 81  
e-poçt:ttamrazov@azstat.org*

Ölkə iqtisadiyyatının dinamik inkişafı məsələlərindən biri də rayonların (şəhərlərin) davamlı inkişafıdır. Bu məsələnin həlli üçün ilk növbədə davamlı inkişafın əsas göstəriciləri dəqiqləşdirilməli, rayonların (şəhərlərin) real vəziyyəti təhlil edilməlidir. Qeyd edilməlidir ki, hal-hazırda rayonların (şəhərlərin) ekoloji, iqtisadi, sosial vəziyyətinin kompleks təhlili üçün məlumatlar kifayət qədər deyildir, inkişaf faktorları kompleks öyrənilmir. Aparılan təhlilə əsasən iqtisadi və sosial sahəni əhatə edir. Ekoloji, iqtisadi, sosial sahələrin kompleks təhlili elmi-metodoloji problem olaraq qalır. Ekoloji kənd təsərrüfatı siyasəti Avropa ölkələrində ümumi kənd təsərrüfatı siyasətinin mühüm tərkib hissəsidir və bu istiqamətdə aparılan tədqiqatlar həmin ölkələrin inkişaf proqramlarına daxil edilmişdir. Sertifikatlaşdırılmış ekoloji təmiz qida məhsullarının ixracatının inkişaf etdirilməsi hesabına yeni gəlir mənbələri yaratmaq üçün məqsədli olaraq fəaliyyət proqramlarının hazırlanması vacib sayılır.

Qeyd edək ki, ekologiyani o cümlədən, havanı və su mənbələrini çirkləndirən vasitələr üzərində nəzarətin təmin edilməsi məsələsi həmişə diqqət mərkəzində olmalıdır.

Hal-hazırda yer kürəsində hava-iqlim şəraitinin getdikcə istiləşməsi, səhrələşmə prosesinin daha da artması, biomüxtəlifliyin kəskin azalması, ətraf mühitin çirklənməsi ilə əlaqədar müxtəlif xəstəliklərin geniş yayılması, əhalini narahat edən ən global ekoloji problemlərdən sayılır. Yuxarıda qeyd olunan bu problemlərin həll edilməsi üçün təxirəsalınmaz tədbirlərin həyata keçirilməsi daha da aktuallaşır. Vaxtında həllini tapmamış, kiçik bir təbiət hadisəsi kimi izah olunan problemlər indi artıq bəşəriyyət qarşısında global, qarşısızılınmaz fəlakətlərlə başa çatı biləcək prosesə çevrilmişdir.

Ətraf mühitin çirklənməsinin 55 faizi enerji sektorunun payına düşür. Enerji təsərrüfatının aşağıdakı mənfi təsirləri mövcuddur:

- başqa sektorlara nisbətən iqtisadi səmərəliliyi aşağıdır;
- yeraltı sərvətlər tükənir;
- havanın tərkibində oksigenin miqdarı azalır;
- istilik effekti yaradan qaz tullantıları əmələ gəlir;
- biosferdə ekoloji tarazlıq pozulur;
- biosferin məhsuldarlığı aşağı düşür.

Bildiyimiz kimi, kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatının ekoloji amillərlə bağlılığının öyrənilməsi üçün torpaq ən mühüm göstəricilərdən sayılır. Ekoloji kənd təsərrüfatı sahələrində istehsalın artırılmasına yardım və inkişaf üçün bir sıra amillərin nəzərə alınması vacibdir. Bunun üçün aşağıdakıları qeyd etmək olar.

1. *Ekoloji kənd təsərrüfatı istehsalı birliklərinin yaradılması;*

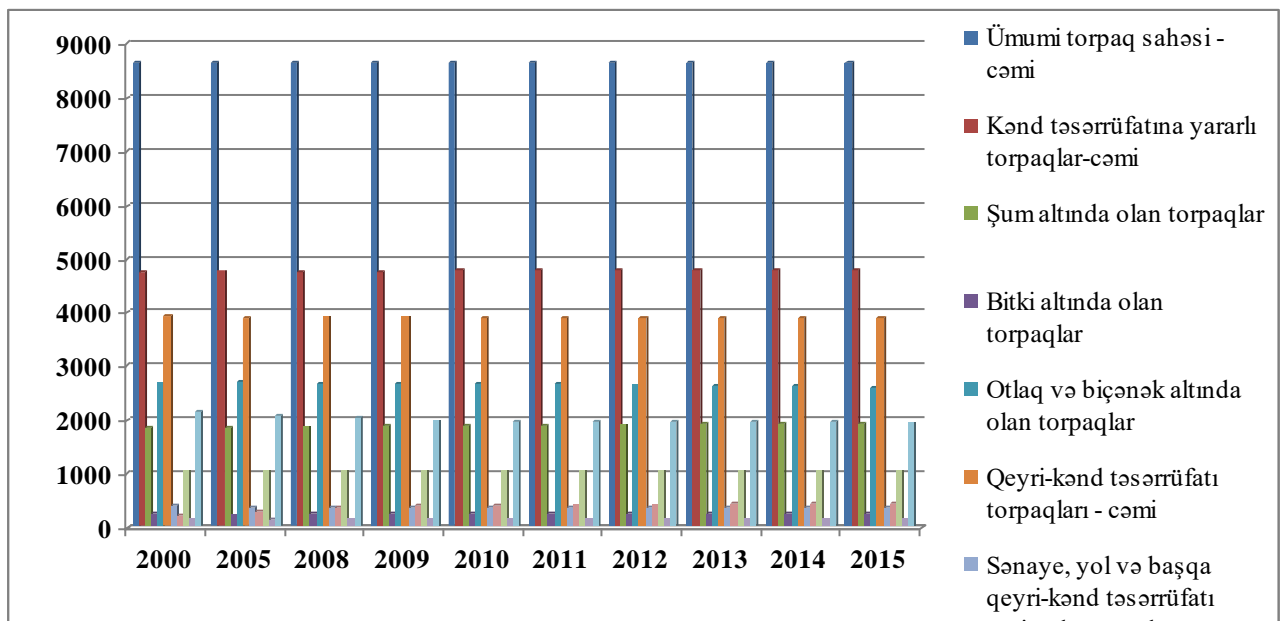
2. Ekoloji kənd təsərrüfatı istehsalının artırılması və eyniləşdirilmiş istehsalat standartlarının istifadəsi;

3. Ekoloji fermer təsərrüfatlarına maliyyə yardımının göstərilməsi;

4. Fermerlər şəbəkəsi ilə müəyyən səviyyədə əməkdaşlıq münasibətlərinin yaradılması;

5. Münasib bazarların inkişafı.

Bu baxımdan tədqiqat zamanı ilkin olaraq ölkədə ümumi torpaq ərazisinin təyinatının dinamikasını müəyyənləşdirmişik. Aparılan tədqiqat zamanı əldə olunan göstəricilərin dinamikası şəkil 1-də əlaqəli şəkildə təsvir olunmuşdur. Dinamikadan görüldüyü kimi 2000-ci ildən 2015-ci ilədək olan intervalda əsas parametrlər təhlil olunur.



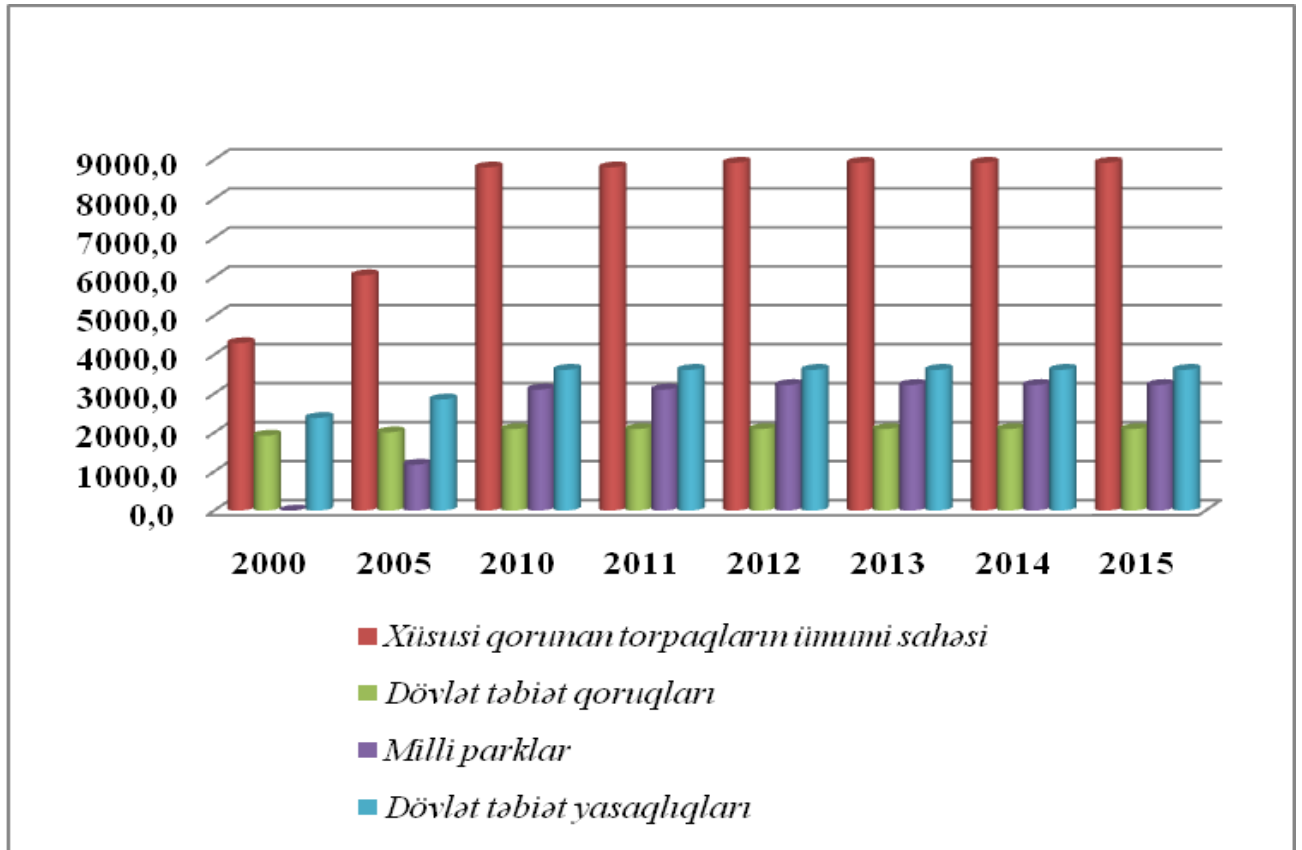
<http://www.azstat.org/>

**Şəkil 1. Müxtəlif illər üzrə respublikada ümumi torpaq fondunun təyinatına görə bölgüsü<sup>1)</sup> ilin sonuna, min ha)**

Ölkənin kənd təsərrüfatına yararlı torpaq ərazisində elə də kəskin fərq müşahidə edilmir. Şum altında olan ərazilərə nəzərən qeyd etmək olar ki, 2000-ci ildə 1825,6 min ha, 2015-ci ildə isə artaraq 1924,5 min ha-ya bərabər olmuşdur. Digər ərazi və göstəricilərdə də on il ərzində dinamikada artım müşahidə olunur. Bu da qeyd etməyə əsas verir ki, ölkənin kənd təsərrüfatının inkişafı iqtisadi artıma böyük təkan vermişdir.

Məlumdur ki, kənd təsərrüfatında məşğulluq və onun dinamikası ekologiyaya da mühüm təsir göstərir. Tədqiqatın aparılması zamanı əsas olaraq tədqiqat obyektinə ətraf mühitin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün iqtisadi və insan potensialının idarə edilməsinin müvafiq üsullarından istifadə edilməsi nəzərdə tutulur.

Bu nöqteyi nəzərdən respublikada xüsusi qorunan ərazilərin dinamikası araşdırma zamanı müəyyənləşdirilmiş və şəkil 2-də əhatəli olaraq əks olunmuşdur.



<http://www.azstat.org/>

## Şəkil 2. Respublikada xüsusi qorunan ərazilər (km² )

Verilənlərdən göründüyü kimi 2000-2015-ci illər ərzində ölkədə xüsusi qorunan ərazilərin dinamikası artıma meyilli olmuşdur. Xüsusi qorunan torpaqların ümumi sahəsi 2000-ci ildə 4298,6 km<sup>2</sup> olmuşdursa 2005-ci ildə kəskin artaraq 6038,2 km<sup>2</sup>, 2010-cu ildə daha artaraq 8807,7 km<sup>2</sup>-ə yüksəlmiş və 2015-ci ildə 8925,5 km<sup>2</sup> olmuşdur.

Digər tərəfdən isə dövlət təbiət qoruqlarının müxtəlif illərə görə dinamikasından görsənir ki, 2000-ci il ilə 2015-ci ildə olan sayda çox cüzi artım var bu da elə də əhəmiyyət kəsb etmir.

Qeyd olunan ekoloji ərazilərdə ən çox artım milli parkların sayında müşahidə edilir. Nəzərinizə çatdırıram ki, milli parklar Ölkə Prezidentinin sərəncamına uyğun olaraq 2003-cü ildən yaranmışdır. Belə olan təqdirdə diaqramdan göründüyü kimi digər tədqiq olunan ərazilərdən fərqli olaraq milli parklara aid olan dinamik göstəricilər 2005-ci ildən başlayaraq verilmişdir. Belə ki, 2005-ci ildə 1177,5 km<sup>2</sup> olmuşdursa 2010-cu ildə artaraq 3105,3 km<sup>2</sup>-ə çatmış və nəhayət son olaraq 2015-ci ildə daha çox artım müşahidə edilmiş, buna uyğun olaraq 3223,1 km<sup>2</sup> ərazini əhatə etmişdir. Bu da ölkədə abadlıq işlərinin daha sürətlə aparılmasının və müxtəlif sayda yaşıllıqların salınmasının və s. ekoloji tədbirlərin inkişaf məqsədli olmasına dəlalat edir.

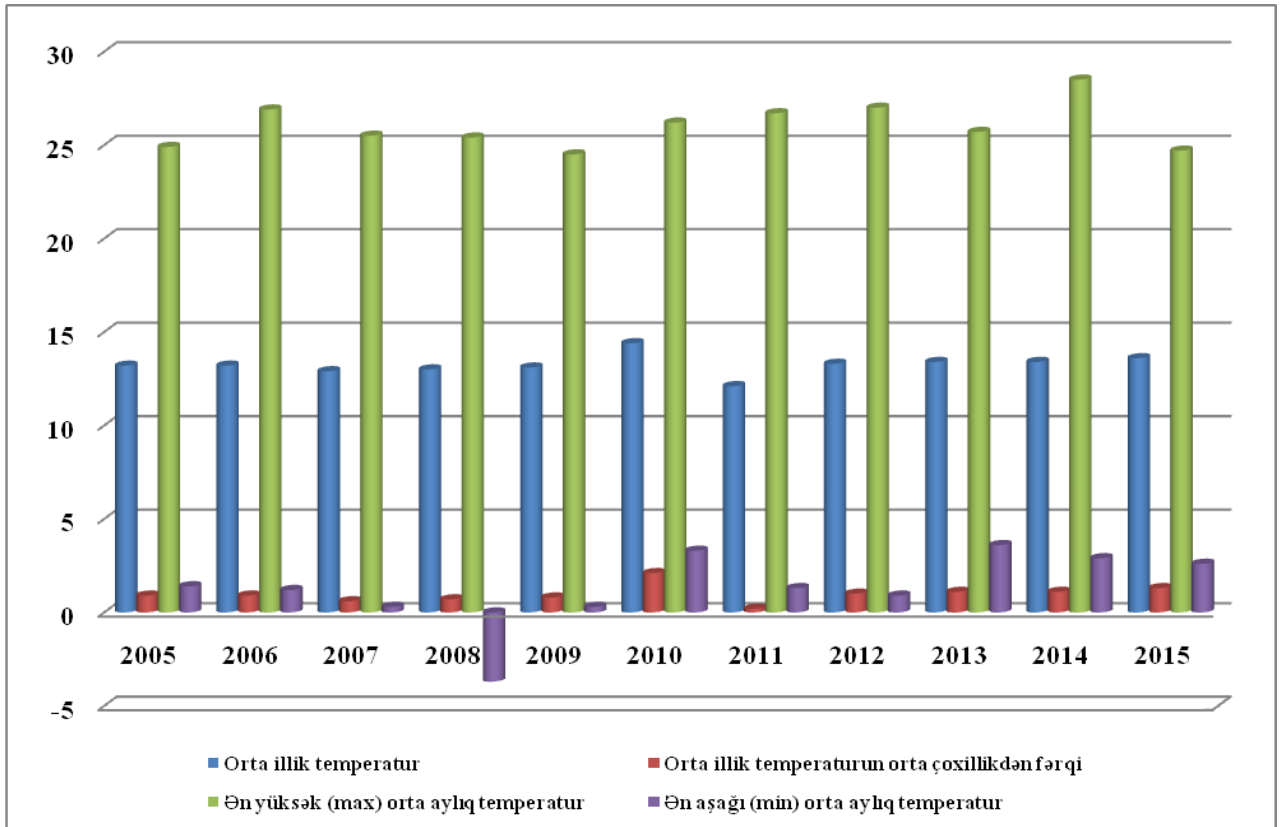
Məlumdur ki, şəhərlərin salınması, regional bazarların yaradılması, iqtisadi rayonların strateji (50-100 illik) inkişaf siyasətinin hazırlanmasında əsas prinsip dayanıqlı inkişaf modeli olmalıdır.

İqtisadiyyatla ekologiya arasında yaranan qarşıdurma ətraf mühitin mühafizəsinin əsas problemlərindən biridir. Təbiətdən istifadənin və ətraf mühitin mühafizəsinin tənzimlənməsinin iqtisadi mexanizmi təbii resurslardan istifadədə təsərrüfat subyektlərindən geniş şəkildə istifadə olunmasıdır. Məlumdur ki, ekoloji sistemlərin tənzimlənməsi təbiətdən istifadənin idarə olunması yolu ilə həyata keçirilir bu da ətraf mühitin mühafizəsi ilə sıx bağlıdır.

Ətraf mühitin mühafizəsi, insanların sağlam təbii mühitdə yaşaması və təbii sərvətlərdən xalqımızın rifahının yaxşılaşdırılması naminə səmərəli istifadə edilməsi məsələsi hazırda aparılan sosial-iqtisadi islahatlarda mühüm yer tutur.

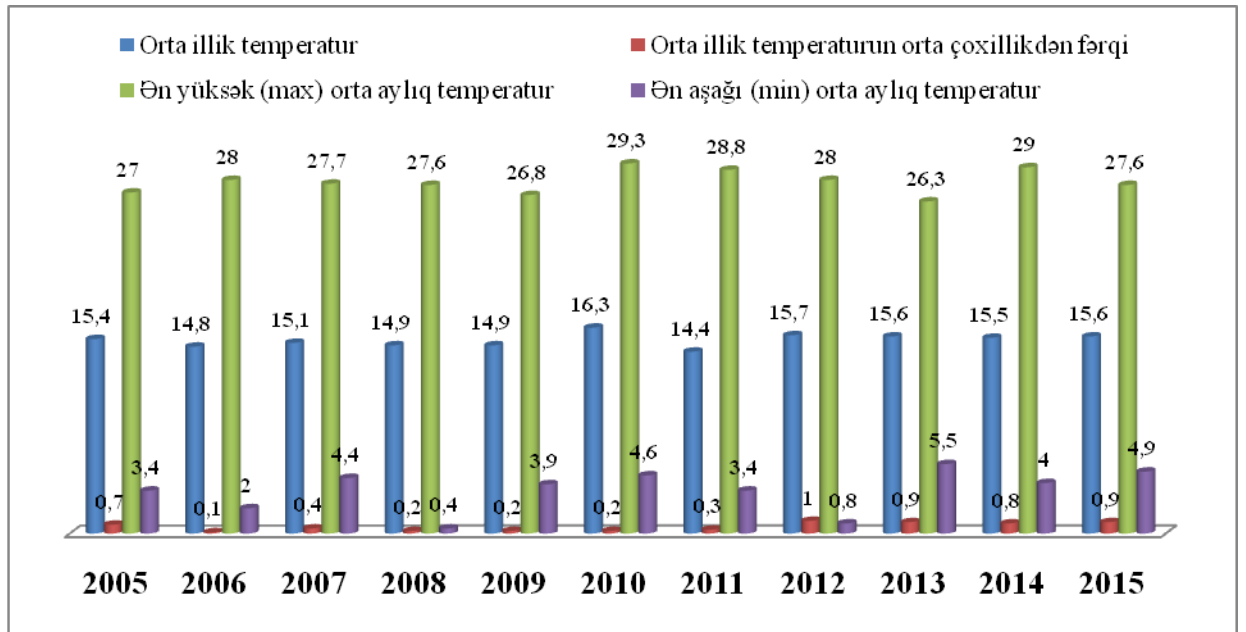
Ekologiya- canlı sistemlərin yaşadıkları mühitlə qarşılıqlı tərzini, təbii və ictimai elmlərin təbiət və cəmiyyətlə qarşılıqlı təsirinin faktorlarını sintez edən, orqanizmlərin, biosistemin və mühitin qarşılıqlı təsiri problemini öyrənir.

Qeyd edək ki, ölkə ərazisində 2005-2015-ci illərdə global istiləşmə tendensiyasına uyğun olaraq orta illik temperaturlar iqlim normasından 0,2-1,3°C yüksək olmuşdur. Dinamika aşağıda şəkillərdə verilmişdir.



<http://www.azstat.org/>

**Şəkil 3. Ölkə üzrə havanın temperatur göstəricilərinin dinamikası (°C)**

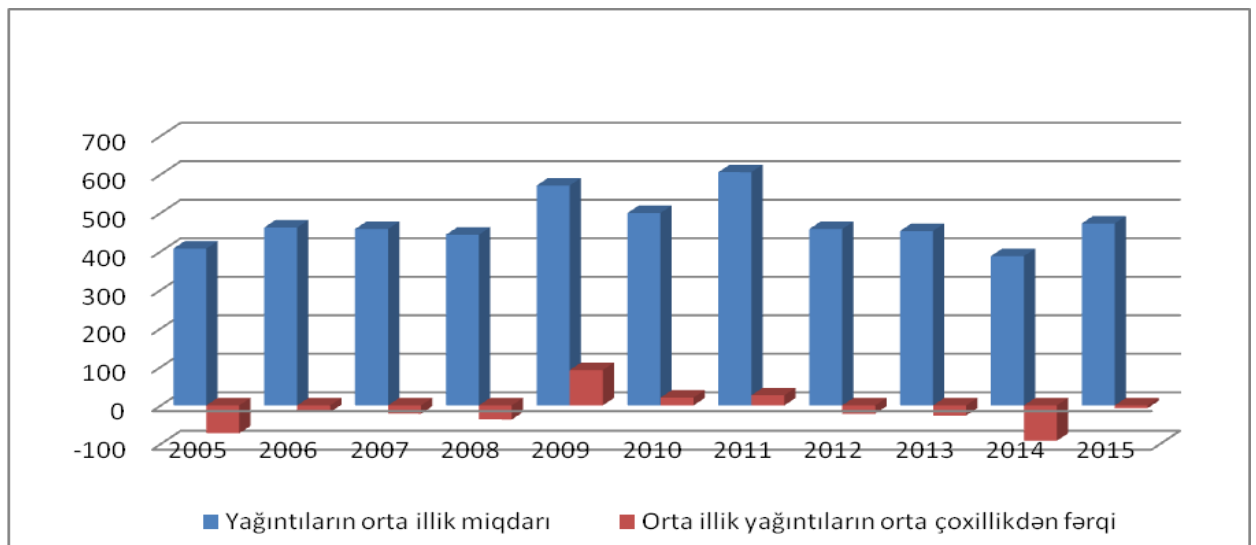


<http://www.azstat.org/>

**Şəkil 4. Bakı şəhəri üzrə havanın temperatur göstəricilərinin dinamikası (°C)**

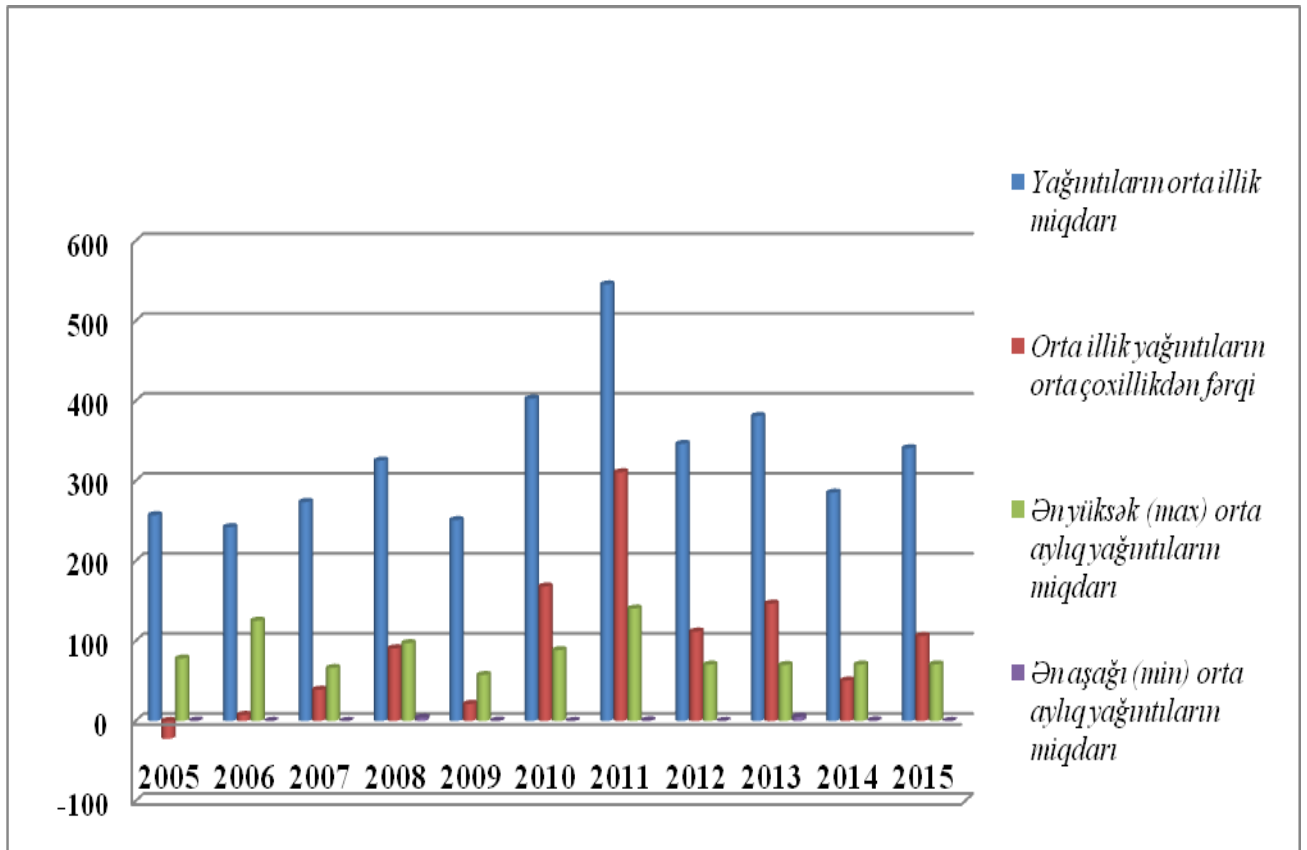
Şəkindən göründüyü kimi, bu illər arasında 2011-ci il  $0,2^{\circ}\text{C}$  müsbət anomaliya ilə ən soyuq, 2010 və 2012-ci illər isə  $1,3^{\circ}\text{C}$  müsbət anomaliya ilə ən isti illər olmuşdur.

Dinamikadan göründüyü kimi, 2012-ci ildə havanın temperaturu qış aylarında normadan soyuq keçmişdir, uyğun olaraq temperaturlar normadan  $2,3^{\circ}\text{C}$ , getdikcə isə  $1,3^{\circ}\text{C}$  aşağı olmuşdur. İlin yanvar, iyul və dekabr aylarında temperaturlar azacıq müsbət fərqlə normaya yaxın olmuşdur. Digər aylarda isə temperaturlar normadan əhəmiyyətli dərəcədə ( $2,0-3,8^{\circ}\text{C}$ ) yuxarı olmuş və ilin orta temperaturları da normadan  $1,3^{\circ}\text{C}$  yuxarı olmuşdur.



<http://www.azstat.org/>

**Şəkil 5. Ölkə üzrə yağıntılarda orta illik miqdarının dinamikası (mm)**



<http://www.azstat.org/>

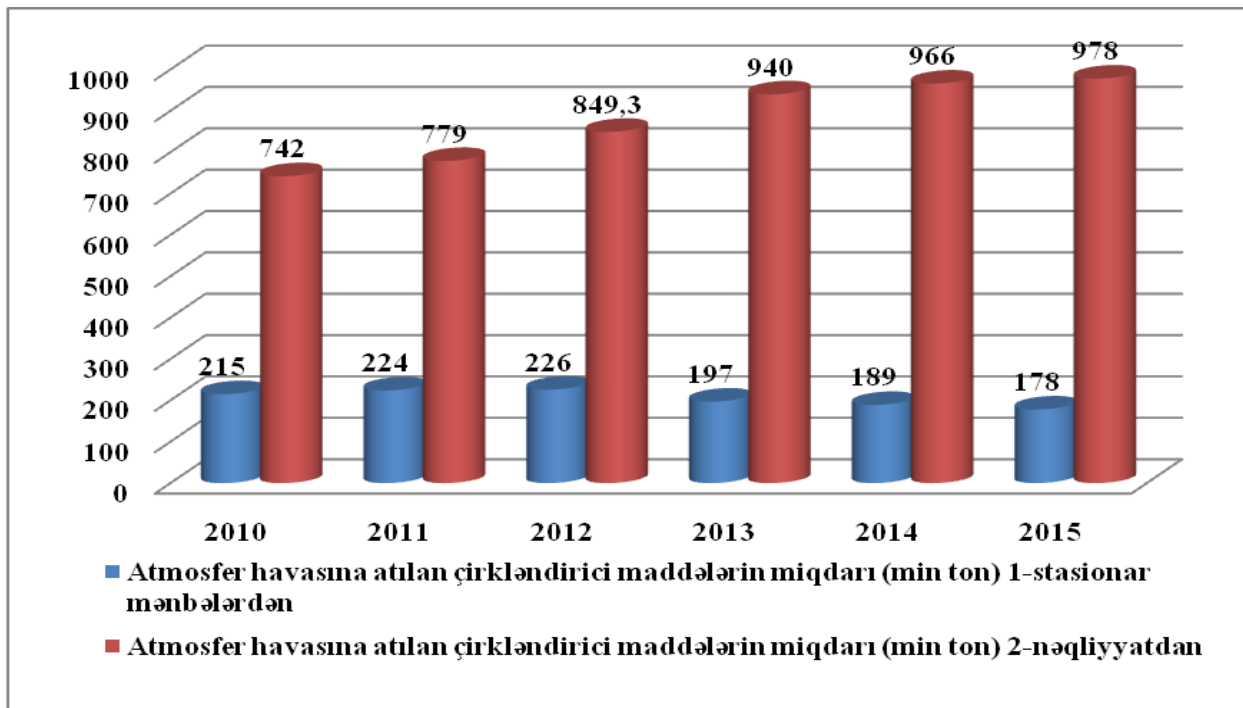
**Şəkil 6. Bakı şəhəri üzrə yağıntılarda orta illik miqdarı göstəricilərinin dinamikası ( mm )**

Yağıntılara gəldikdə isə, 2005-2015-ci illərdə həm müsbət, həm də mənfi anomaliyalar müşahidə olunmuşdur.

Ölkə üzrə yağıntılarda orta illik göstəricilərinin dinamikası ilə yanaşı Bakı üzrə yağıntılarda orta illik göstəricilərinin dinamikası şəkil 5 və 6-də ətraflı şəkildə verilmişdir.

Yağıntılarda maksimum həddi 2011-ci ilə təsadüf edir, həmin il ölkə ərazisinə düşən yağıntılar iqlim normasından 21% çox olmuşdur. İrmiqyaslı daşqınların müşahidə edildiyi 2010-cu ildə isə yağıntı anomaliyası 10,6% təşkil etmişdir. 2008 və 2012-ci illər az yağıntılı illər olmuş, yağıntı anomaliyası müvafiq olaraq 6,6% və 6% təşkil etmişdir.

2012-ci ildə yağıntılar ümumilikdə iqlim normasından 6% az olmuşdur. Qış aylarında və martda, yay fəslində iyun və iyul aylarında, payızda isə sentyabr və noyabr aylarında yağıntılar normaya yaxın və normadan çox olmuşdur. Lakin yazda və qismən payızda - yağıntılarda maksimum dövründə düşən yağıntılarda normadan xeyli az olduğuna görə yağıntılarda illik cəmi də normadan az olmuşdur. İyul ayında yağıntılar normadan orta hesabla 2 dəfə çox olsa da, bu yağıntılarda illik cəminə təsir göstərməmişdir.



<http://www.azstat.org/>

**Şəkil 7. Atmosfer havasına atılan çirkləndirici maddələrin miqdarı (min ton)**

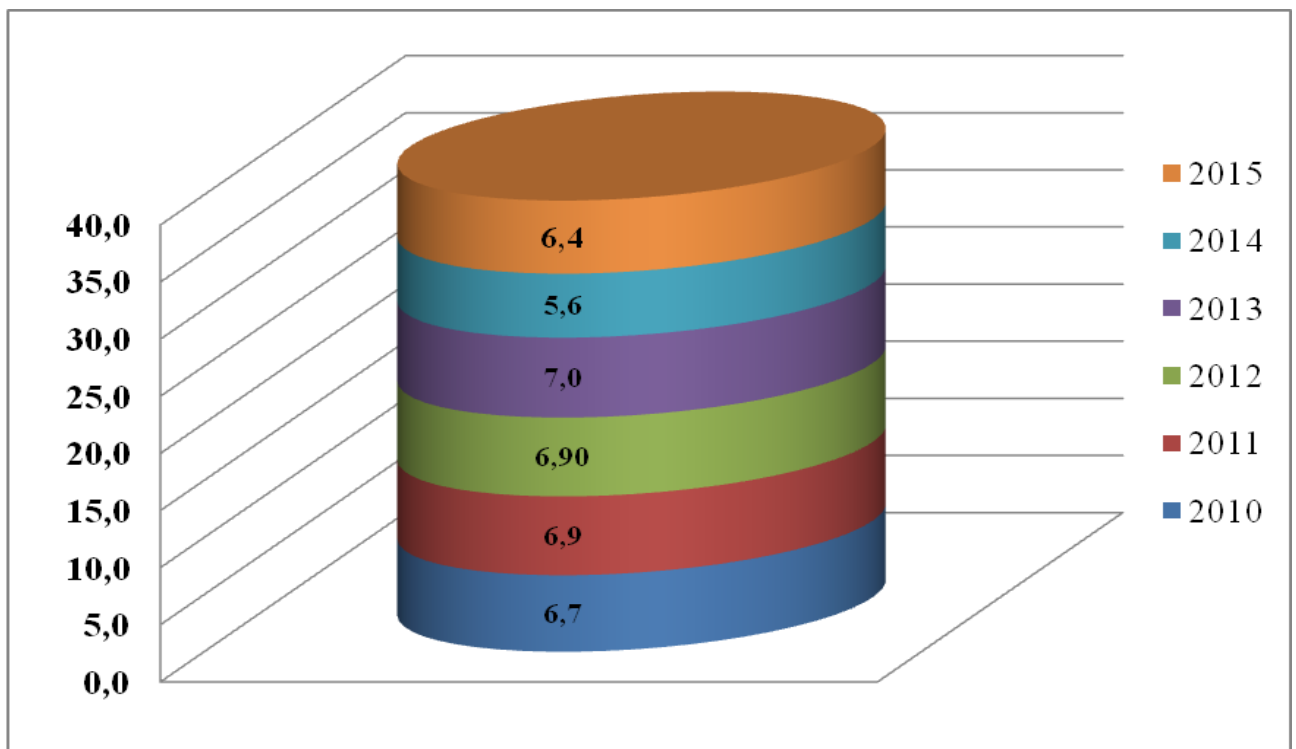
Atmosfer havasına atılan çirkləndirici maddələrin miqdarı (min ton) şəkil 7-də verilmişdir.

Növbəti dinamika da atmosfer havasına atılan çirkləndiricilər yer almışdır. Orada 2 əsas mənbə müəyyənləşdirilmişdir. İlk olaraq stasionar mənbələrdən atmosfərə atılan çirkləndiricilərin miqdarı, ikinci isə nəqliyyat vasitələrindən atmosfərə atılan çirkləndiricilərin miqdarı verilmişdir.

Atmosfer havasını çirkləndirmə mənbəyi dedikdə sənaye müəssisələrinin fəaliyyəti zamanı zərərli maddələrin əmələ gəldiyi və ayrılıb atmosfer havasına atılmaq üçün daxil olduğu sistem, istehsalat, texnoloji proses və ya əməliyyatlar başa düşülür. Bildiyimiz kimi, atmosferi çirkləndirən mənbələr əsasən zərərli maddələri əmələ gətirən mənbələrdən (texnoloji qurğu, mexanizmlər, aparatlar, xammal və məhsul anbarı, xammal və məhsulu boşaldıb-yükləmə meydançası, yanacaq anbarı və s.) və onları atmosfərə atan mənbələrdən (boru, aerasiya fənəri, ventilyasiya şaxtası və s.) ibarətdir.

Son illərdə atmosfer havasının çirklənməsində başlıca rol oynayan avtomobil mühərriklərinin ixrac etdiyi daxili yanma məhsullarının tərkibindəki zərərli qazlardır. Statistik məlumatlara əsasən 2012-ci ildə avtonəqliyyat vasitələrindən atmosfer havasına atılan zərərli maddələr ümumi tullantıların 79%-ni təşkil etmişdir. Avtonəqliyyat vasitələrinin sayının intensiv şəkildə artması və tıxacların artması, xüsusən iri şəhərlərdə atmosfer havasının avtomobillərin ixrac etdiyi zərərli tullantılarla həddən artıq çirklənməsi və fiziki təsiri problemin həllini xeyli çətinləşdirmişdir. Bakı şəhərində səyyar mənbələr tərəfindən atmosfərə atılan zərərli qazların miqdarını artırmışdır.

Dinamikaya nəzərən müxtəlif illər ərzində atılan çirkəndiricilərdən nəqliyyat vasitələrindən olan miqdarı illər üzrə artmışdır. Bu da onunla əlaqədardır ki, ölkəyə gətirilən nəqliyyat vasitələrinin sayının həddindən artıq olması və daha çox çirkəndirici qabiliyyətinə malik olan nəqliyyatların dövriyyəsinin olması. Digər mənbə olan stasionar mənbələr üzrə dinamikada isə illər üzrə qismən də olsa azalma müşahidə edilir. Dinamikadan göründüyü kimi 2010-cu ildə 215 min ton idisə, 2015-ci ildə bu göstərici azalaraq 178 min ton təşkil edir. Belə bir dinamikanın mövcudluğu ekoloji çirklənmənin azalmasını səciyyələndirir. Bununla yanaşı ölkədə ekoloji maarifləndirmə işlərinin daha da artırılması digər çirkləndirici vasitələrinin azaldılmasına təkan verə bilər.



**Şəkil 8. Məişət tullantılarının yaranmasının illər üzrə göstəriciləri (mln.m3)**

<http://www.azstat.org/>

Məlumdur ki, insanların təsərrüfat – məişət fəaliyyəti zamanı (texnoloji proseslərin nəticəsində) yararlı məhsul (mal və xidmət) və yararsız tullantılar əmələ gəlir. Təsərrüfat (institusional) vahidi istifadə üçün yararlı məhsulun miqdar və məbləğ ucotunun təşkilinə marağı olsa da, tullantıların uçotunun təşkilinə maraqlı 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.



Statistik məlumatlara əsasən 2010-cu ildə 6,7 mln.m<sup>3</sup>, 2011-ci ildə 6,9 mln.m<sup>3</sup>, 2012-ci ildə 6,9 mln.m<sup>3</sup>, 2013-cü ildə 7,0 mln.m<sup>3</sup>, 2014-cü ildə 5,6 mln.m<sup>3</sup> və nəhayət 2015-ci ildə 6,4 mln.m<sup>3</sup> məişət tullantısı əmələ gəlmişdir.

Məlumdur ki, son illərdə geniş vüsət almış tikinti-quraşdırma işləri nəticəsində tikinti-söküntü nəticəsində müxtəlif tullantılar formalaşır ki, bu tullantılar üçün müvafiq xüsusi yerlər ayrılmadığından ətraf ərazilərə atılır və məişət tullantıları ilə birlikdə daşınır.

Tullantıların ətraf mühitə və əhali sağlamlığına təsirləri daha çoxdur. bunlara əsasən, tullantıların təcrid olunmadan yerləşdirilməsi nəticəsində ağır metalların və toksik maddələrin torpağın dərin qatlarına nüfuz etməsi və yeraltı sulara qarışması, zibilxanaların ətrafında uçucu təhlükəli maddələrin, o cümlədən tullantıların nəzarətsiz yandırılmasından əmələ gələn tüstünün havanı çirkləndirməsi və s.

Mövcud ekoloji sistemlərin, iqtisadi potensialın qorunması və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə ekologiyda ən önəmli faktlardan sayılır. Bunun gerçəkləşdirilməsi məqsədi ilə təbii ehtiyatlardan istifadə yolları öyrənilməli və davamlılıq prinsipləri əsasında həyata keçirilməlidir. Nəticə etibarı ilə həmin potensialın çeşidini kifayət qədər artırmaqla iqtisadi bazanın formalaşmasına nail olmaq mümkündür. Bu zaman iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrinin inkişaf etdirilməsi və yeni iş yerlərinin yaradılması məqsədilə iqtisadi potensiallardan və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə edilməsi nəzərdə tutulur.

Cədvəl 1

**MÜXTƏLİF İLLƏR ÜZRƏ ÖLKƏDƏ ÜMUMİ TORPAQDAN İSTİFADƏ KATEQORİYALARI ÜZRƏ GÖSTƏRİCİLƏRİN STATİSTİK  
XARAKTERİSTİKASI**

	<i>Ölkənin ümumi torpaq sahəsi - cəmi</i>	<i>Kənd təsərrü fatına yararlı torpaql ar-cəmi</i>	<i>şumluq torpaqlar</i>	<i>daimi bitki altında olan torpaqlar</i>	<i>daimi otlaq və biçənək altında olan torpaqlar</i>	<i>Qeyri- kənd təsərrüfa tı torpaqlar I - cəmi</i>	<i>sənaye, yol və başqa qeyri-kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqlar</i>	<i>Xüsusi qorunan ərazilərin torpaqları</i>	<i>meşə sahələri</i>	<i>su fondunun torpaqları</i>	<i>digər torpaqlar</i>
<b>Orta kəmiyyət</b>	8660	4762,5	1884,59	229,91	2646,79	3897,5	351,85	369,26	1039,7	147,01	1989,68
<b>Orta kəmiyyətin standart xətası</b>	0	2,983	11,084	1,529	10,037	2,983	5,422	23,809	0,396	0,605	21,616
<b>Median</b>	8660	4767,55	1884,9	228,9	2655,55	3892,45	346,15	400,3	1040,25	147	1958,25
<b>Moda</b>	8660						342,2	407,1	1040,8	146,9	
<b>Standart kənarlaşma</b>	0	9,432	35,051	4,835	31,739	9,432	17,146	75,289	1,253	1,914	68,354
<b>Dispersiya</b>	0	88,971	1228,565	23,379	1007,385	88,971	293,987	5668,472	1,571	3,663	4672,315
<b>Eksess</b>		2,574	-0,898	-0,287	-0,846	2,574	4,764	2,803	-0,279	4,154	2,009
<b>Assimetriya</b>		-1,601	-0,275	0,076	-0,326	1,601	2,116	-1,780	-1,095	-1,109	1,615
<b>Variasiya genişliyi</b>	0	29,4	100,9	15,5	98,7	29,4	55,6	237,5	3,4	7,7	211,5
<b>Minimum</b>	8660	4740,4	1825,6	221,5	2595,2	3890,2	339,5	192,4	1037,4	142,5	1933
<b>Maksimum</b>	8660	4769,8	1926,5	237	2693,9	3919,6	395,1	429,9	1040,8	150,2	2144,5
<b>Cəm</b>	86600	47625	18845,9	2299,1	26467,9	38975	3518,5	3692,6	10397	1470,1	19896,8
<b>Variasiya əmsalı</b>	-	0,11	0,74	0,26	13,81	0,36	0,44	21,40	0,34	0,18	46,50

Orta kəmiyyət təsadüflər nəcitisində əmələ gələn fərdi kənarlaşmaları qarşılıqlı ödəyir və məcmuya xas olan ümumi xüsusiyyəti, tipik səviyyəni xarakterizə etməyə imkan verir. Orta kəmiyyətin bu xüsusiyyəti onu statistika elmində mühüm ümumiləşdirici göstərici kimi daha da şöhrətləndirir. Göründüyü kimi, müxtəlif illərdə torpaq strukturlarının orta kəmiyyəti müxtəlif olaraq dəyişir.

Eyni zamanda orta kəmiyyətin standart xətası da müxəlifdir. Belə olan halda cədvəl göstəriciləri əsasında orta kəmiyyətin müxtəlifliyi son ilə görə hər göstəricidə müxtəlif şəkildə dəyişir.

**Orta kəmiyyət** göstəricisinin xətalı olduğunu nəzərə alıb digər təsviri statistik göstəricilər hesablanmışdır. Bunun üçün orta kəmiyyətin standart xətası hesablanmış və buna uyğun olaraq digər parametrlər də təhlil olunmuşdur.

Verilmiş göstəricilərin riyazi-statistik xarakteristikasının qiymətlərindən görünür ki, orta kəmiyyətin xətası kənd təsərrüfatına yararlı torpaqları üzrə 2,98%, şumluq torpaqlar üzrə 11,08%, daimi bitki altında olan torpaqlar üzrə 1,53%, daimi otlaq və biçənək altında olan torpaqlar üzrə 10,04, qeyri-kənd təsərrüfatı torpaqları üzrə 2,98, sənaye, yol və başqa qeyri-kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqları üzrə 5.42%, xüsusi qorunan ərazilərin torpaqları üzrə 23,81%, meşə sahələri üzrə 0.39%, su fondunun torpaqları üzrə 0,61%, nəhayət digər torpaqlar üzrə 21,62% olmuşdur. Verilənlərdən göründüyü kimi orta kəmiyyətin standart xətası ən yüksək olan torpaq əraziləri xüsusi qorunan ərazilərin torpaqları üzrə 23,81%, bir də digər torpaqlar üzrə 21,62% təşkil etmişdir. Orta kəmiyyətin standart xətası minimal olaraq, meşə ərazisinə malik torpaqlarda (0.39) % müşahidə edilmişdir.

Qeyd edək ki, sosial-iqtisadi hadisələrin quruluşunu öyrənmək məqsədi ilə yuxarıda qeyd olunan orta kəmiyyət və onun standart xətasından başqa, statistikada variasiya bölgü sıralarının quruluşunu xarakterizə etmək üçün quruluş orta kəmiyyətləri adlanan moda və mediana göstəricilərindən də tez-tez istifadə edilir. Öyrənilən hadisədə ən çox təsadüf olunan variant və ya yüksək tezliyə malik olan variant moda adlanır. Burada göründüyü kimi moda bir sıra göstəricilərdə hesablanmışdır.

Bundan əlavə statistik xarakteristikaya aid olan göstəricilərdən medianı da qeyd etmək olar. Müəyyən qaydada düzülmüş variasiya sırasını tən iki bərabər hissəyə bölən ədəd median adlanır. Göründüyü kimi müxtəlif torpaqdan istifadə göstəricilərinin kateqoriyaları üzrə median orta kəmiyyətin qiymətinə uyğun olaraq tənzimlənmiş eyni və ya ona çox yaxın intervalda müəyyənləşmişdir.

**Variasiya əmsali** isə demək olar ki bir sıra torpaq strukturlarında çox aşağı həddə (0.11, 0,74, 0,26. 0,36 % və s.), daimi bitki altında olan torpaqlar üzrə 13,81%, xüsusi qorunan ərazilərin torpaqları üzrə isə 21,40 % olmaqla normallığa uyğun olmuş, digər tərəfdən isə digər torpaqlar üzrə 46,50% olmuşdur. Variasiya əmsallarının 33%-dən böyük olması həmin məlumatların təkrar qruplaşdırılmasına dəlalət edir.

**Asimmetriya əmsalının** kənd təsərrüfatına yararlı torpaqları üzrə -1,601%, şumluq torpaqlar üzrə -0,275%, daimi bitki altında olan torpaqlar üzrə 0,076%, daimi

otlaq və biçənək altında olan torpaqlar üzrə -0,326 %, qeyri-kənd təsərrüfatı torpaqları üzrə 1,601, sənaye, yol və başqa qeyri-kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqları üzrə 2,116 %, xüsusi qorunan ərazilərin torpaqları üzrə -1,78%, meşə sahələri üzrə -1,095%, su fondunun torpaqları üzrə 0,61%, nəhayət digər torpaqlar üzrə -1,109% olmuşdur. Sübut olunmuşdur ki, bu nisbət -2 və +2 arasında dəyişdiyi halda ədədlərin paylanması normal paylanmaya yaxındır. Deməli, asimmetriya üçün qoyulmuş şərtlər bizim apardığımız tədqiqatlarda ödənilir. Daha dəqiq desək normallıq şərtlərini tam ödəyir.

Bildiyimiz kimi, orta kəmiyyətin özünün dayanıqlılığı da onun ayrı-ayrı variantlardan tərəddüd dərəcələrinin xarakterindən də asılıdır. Ona görə də əlamətin variyasiyasını ölçmək zərurəti yaranır. Əlamətin variyasiyasını ölçmək üçün variasiya genişliyi, orta xətti uzaqlaşma, dispersiya, orta kvadratik uzaqlaşma və variasiya əmsalları göstəricilərindən istifadə edilir. Tədqiq edilən göstəricinin variyasiyasını ölçmək üçün istifadə edilən ən sadə göstəricilərdən biri variasiya genişliyidir. Variasiya genişliyi əsasən variantın maksimum və minimum qiymətləri arasındakı fərqlə müəyyən olunur. Bundan əlavə variasiya genişliyi göstəricinin qiymətlərinin tərəddüd dərəcələrinin son yüksək həddini göstərir.

Statistik xarakteristikaların təhlilinin əsas məqsədi məlumatların paylanması qanunauyğunluğunu müəyyənləşdirməkdən ibarətdir. Əgər paylanma normal deyilsə, onda onu normallaşdırmaq lazımdır. Bu isə məlumatların qruplaşdırılması vasitəsi ilə yerinə yetirilir. Qeyri-normal paylanmış məlumatlar əsasında hesablanmış orta kəmiyyətin xətası böyük olur və həmin orta kəmiyyətə görə hesablanmış yekun göstəricilər təhrif edilir.

Tədqiqatın nəticəsi göstərir ki, statistik məlumatların keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün mikroməlumatların ekonometrik təhlilinə ehtiyac vardır. Mikroməlumatların təhlilindən əvvəl onların redaktəsi, göstəricilərin statistik xarakteristikaları təhlil olunmalıdır.

Sonda qeyd edək ki, ekologiya və təbiətin mühafizəsinin müxtəlif parametrlərə görə statistik qiymətləndirilməsi əsasında aparılan tədqiqatın yekunlarına dair bir sıra nəticə və təkliflər verilmişdir.

### **Nəticə və təkliflər**

1. Qeyd edilməlidir ki, hal-hazırda ölkənin müxtəlif regionlarının ekoloji, iqtisadi, sosial vəziyyətinin kompleks analizi və gələcək vəziyyəti haqqında məlumatlar kifayət qədər deyildir. İqtisadi rayonların inkişaf faktorları (ekoloji, iqtisadi, sosial) kompleks öyrənilmir. Aparılan təhlillər əsasən iqtisadi və sosial sahəni əhatə edir. Ekoloji, iqtisadi, sosial sahələrin kompleks təhlili iqtisadiyyatın inkişafına böyük təkan verə bilər.

2. Ölkədə insan sağlamlığının, irsiyyətinin, təbii ehtiyatların, habelə ətraf mühitin mühafizəsini təmin edən sabit, balanslaşdırılmış aqroekosistemin müxtəlifliyinin yaradılması üçün lazımi tədbirlər planı hazırlanması vacib əlamətlərdən biridir;

**3.** Aparılan araşdırmalar nəticəsində atmosfer havasının çirklənməsi nəticəsində insanların həyat və sağlamlığına təhlükə doğuran səbəblər müəyyənləşdirilmişdir. Bunun aradan qaldırılması üçün fəvqəladə şəraitdə əhəlinin müdafiəsi baxımından qabaqlayıcı tədbirlərin mütəmadi olaraq həyata keçirilməsi vacibdir;

**4.** Torpağın təbii imkanları ilə ekoloji kənd təsərrüfatının harmoniyasına şərait yaradan bitki növlərinin və sortlarının becərilməsi, həmçinin heyvanların səmərəli yetişdirmə və bəslənmə metodlarının seçilməsi yolu ilə biomüxtəlifliyin qorunması və artırılmasına tələbat güclü olmalıdır;

**5.** İstifadə olunan torpaqların təbii bərpasının və özünütəmizləmə proseslərinin stimullaşdırılmasına, torpaqda çirkləndiricilərin toplanmasını məhdudlaşdıran və onların torpaqdan bitkiyə keçməsinin qarşısını alan, su hövzələrinin və atmosferin çirklənməsi mənbəyini nəzarətdə saxlayan səmərəli texnologiyaların yaradılması;

**6.** Ekoloji təhlükəsizliyin təmin olunması, ətraf mühitin mühafizəsi və təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə üçün nəzarət olunmalıdır;

**7.** Təbiəti mühafizə və təbiətdən istifadə sahəsində ekoloji normalar və standartlar müəyyənləşdirilməli, təbii mühit obyektlərinin çirklənməsinə nəzarət sahəsində mütəmadi tədbirlər aparılmalıdır.