

**AZƏRBAYCANDA REGIONLAR ÜZRƏ EKOLOJİ VƏZİYYƏTİN  
DEMOQRAFİK GÖSTƏRİCİLƏRƏ TƏSİRİNİN  
QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ****A.T.SADIQOVA**

*İşdə Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramının əsas mərhələləri araşdırılaraq regionlar üzrə ekoloji vəziyyətin demoqrafik göstəricilərə təsiri qiymətləndirilir. İqtisadi-riyazi modelləşdirmə üsullarından istifadə edilərək Azərbaycanın regionları üçün doğumun, ölümün, təbii artımın və uşaq ölümünün ekoloji vəziyyətdən asılılığı təhlil edilmişdir.*

Dünyada baş verən proseslər hər bir ölkənin iqtisadiyyatında inteqrasiya meyillərinin güclənməsi, sosial faktorların rolunun artması, əhalinin həyat səviyyəsinin sosial iqtisadi göstəricilərinin formalaşmasına mahiyyət etibarlı ilə yeni tələblər qoyur. Azərbaycanın güclü təbii-iqtisadi potensiala (yerüstü və yeraltı təbii sərvətləri, zəngin mineral-xammal ehtiyatları, məhsuldar torpaq sahələri, əlverişli təbii-iqlim şəraiti, bol işçi qüvvəsi və s.) malik olması onun dünya təsərrüfat sistemində səmərəli inteqrasiyasına əsas verən ilkin və başlıca amillərdən biridir. Son illər ölkədə aparılan islahatlar nəticəsində Azərbaycan regionlarını sosial-iqtisadi baxımdan yüksək səviyyədə inkişaf etdirmək məqsədilə “Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı”nda 2004-2008-ci illərdə ayrı-ayrı rayonlarda iqtisadiyyatın inkişafını sürətləndirən amillər, bununla bağlı dövlət siyasətinin və dövlət dəstəyinin əsas istiqamətləri müəyyən edilmişdir. Dövlət Proqramının əsas məqsədi Azərbaycan Respublikasının rayonlarında mövcud potensialdan səmərəli istifadə etməklə iqtisadiyyatın ayrı-ayrı sahələrinin inkişafına və ölkə iqtisadiyyatının dinamik inkişafının təmin edilməsinə nail olmaqdır [1].

Məlum olduğu kimi Azərbaycan Respublikasının iqtisadi rayonları özlərinin potensialına, təbii sərvətlərinin miqyasına və çeşidinə, məşğulluq səviyyəsinə görə bir-birindən fərqlənirlər. İqtisadi, coğrafi və tarixi baxımdan iqtisadi rayonları fərqləndirən amillər əsasən aşağıdakılardır:

- iqtisadi-coğrafi mövqeyi;
- təbii şəraiti və ehtiyatları;
- əhalinin məskunlaşması səviyyəsi;

- regionun sahə və ərazi quruluşu;
- tarixi inkişaf xüsusiyyətləri.

Hazırda regional siyasətin əsas vəzifəsi insan potensialının artırılması üçün şəraitin yaradılması və iqtisadi regionlarda dinamik sosial-iqtisadi vəziyyətin formalaşması əsasında ölkədə iqtisadi inkişafın sabit sisteminin yaradılmasıdır. Regionlarda inkişaf strategiyasının davamlılığına və insan yoxsulluğunun aradan götürülməsinə yönəlmiş hər bir tədbir ancaq o təqdirdə uğurlu ola bilər ki, təbii ehtiyatların qorunmasına və bərpasına diqqət yetirilsin. Respublikamızın həll etməli olduğu problemlər arasında global iqtisadi-ekoloji problemlər xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Milli iqtisadiyyatın formalaşması və onun dünya iqtisadiyyatına inteqrasiya olması üçün ekoloji problemlərin törədə biləcəyi çətinlikləri aradan qaldırmaq hazırda ən ümdə vəzifələrdən biridir. Ölkənin sosial-iqtisadi həyatında, xüsusilə regionların inkişafı və əhalinin məşğulluğu sahəsində hələ də həll edilməmiş problemlər qalmaqdadır. Bir tərəfdən Azərbaycanın sənaye potensialının və bununla bağlı infrastruktur obyektlərin əksər hissəsinin Bakı şəhərində yerləşməsi və eyni zamanda, regionlarda olan bir çox müəssisələrin, istehsal və xidmət obyektlərinin fəaliyyətinin zəifləməsi və ya tamamilə dayanması əhalinin ölkə paytaxtına axınıni sürətləndirmişdir. Digər tərəfdən isə Ermənistanın Azərbaycana qarşı apardığı işğalçı müharibə nəticəsində torpaqların 20 faizi zəbt olunmuş, işğal altında qalan rayonlarda mövcud iqtisadi potensial talan edilmiş, istehsal-texniki və infrastruktur obyektlər dağıdılmış, Azərbaycan xalqı çoxsaylı insan tələfatına məruz qalmış, bir milyona yaxın vətəndaş öz yaşayış və iş yerlərini, var-dövlətlərini itirərək öz vətəninə qaçqın vəziyyətinə düşmüşdür.

Bu amillər öz növbəsində iqtisadiyyatın regional baxımdan inkişafına mənfi təsir göstərmiş, regionların inkişafı arasında fərqin artmasına, bir çox yerlərdə sosial-iqtisadi, demografik və ekoloji vəziyyətin ağırlaşmasına səbəb olmuşdur. Regionların inkişafında göstərilən problemlərin bir-biri ilə sıx əlaqədar olması onların sistemli həllini tələb edir. Bu, regionların inkişafının mühüm şərti kimi çıxış edir. Məhz bu baxımdan, inkişafın hazırkı mərhələsində regionların potensialından daha dolğun istifadə və onların səmərəli əlaqələndirilməsi zərurəti rayonların sosial-iqtisadi inkişafına yönəldilən kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsini tələb edir. Bu baxımdan iqtisadi-riyazi modelləşdirmə üsullarından istifadə edilərək Azərbaycan Respublikasının iqtisadi bölgələri üçün doğumun, ölümün, təbii artımın və uşaq ölümünün ekoloji vəziyyətdən asılılığı təhlil edilir. Dövlət Statistika Komitəsinin (DSK) rəsmi statistik verilənləri [2] əsasında qurulan modellər fərdi kompüterdə EViews tətbiqi proqram vasitəsilə ən kiçik kvadratlar üsulu ilə tapılıb, korrelyasiya-reqresiya analizi vasitəsilə qiymətləndirilmişdir [3].

Beləliklə, fərdi kompüterdə modellərin EViews tətbiqi proqram paketində realizasiyasından alınan nəticələrə əsasən respublikanın iqtisadi bölgələri üçün doğumun, ölümün, təbii artımın və

uşaq ölümünün ekoloji vəziyyətdən, daha dəqiq çirkləndirici maddələrin atmosfer havasına atılmasından asılı reqresiya tənlikləri və statistik xarakteristikaları aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Naxçıvan MR	$\log(D_N) = 2,808 - 0,009E_N$ $t - stat. (26,885) \quad (2,172)$	$R^2 = 0,541$	$DW = 0,043$
	$\log(O_N) = 1,735 + 0,002E_N$ $t - stat. (74,165) \quad (-2,170)$	$R^2 = 0,540$	$DW = 0,351$
	$\log(TA_N) = 2,381 - 0,012E_N$ $t - stat. (74,165) \quad (-2,170)$	$R^2 = 0,559$	$DW = 0,634$
	$\log(UO_N) = 2,518 + 0,003E_N$ $t - stat. (74,165) \quad (-2,170)$	$R^2 = 0,102$	$DW = 0,043$
Abşeron	$\log(D_{Ab}) = 2,31 - 0,008E_{Ab}$ $t - stat. (26,927) \quad (5,273)$	$R^2 = 0,874$	$DW = 0,939$
	$\log(O_{Ab}) = 1,596 + 0,001E_{Ab}$ $t - stat. (26,927) \quad (5,273)$	$R^2 = 0,154$	$DW = 0,582$
	$\log(TA_{Ab}) = 1,732 - 0,0126E_{Ab}$ $t - stat. (26,927) \quad (5,273)$	$R^2 = 0,839$	$DW = 1,148$
	$\log(UO_{Ab}) = -1,851 + 0,012E_{Ab}$ $t - stat. (-5,589) \quad (1,855)$	$R^2 = 0,462$	$DW = 0,268$
Aran	$\log(D_{Ar}) = 2,530 - 0,002E_{Ar}$ $t - stat. (12,550) \quad (1,803)$	$R^2 = 0,448$	$DW = 0,418$
	$\log(O_{Ar}) = 1,806 + 0,004E_{Ar}$ $t - stat. (12,550) \quad (1,803)$	$R^2 = 0,222$	$DW = 0,296$
	$\log(TA_{Ar}) = 1,954 - 0,003E_{Ar}$ $t - stat. (12,550) \quad (1,803)$	$R^2 = 0,490$	$DW = 0,401$
	$\log(UO_{Ar}) = 2,572 + 0,0001E_{Ar}$ $t - stat. (56,235) \quad (0,444)$	$R^2 = 0,897$	$DW = 2,032$
Gəncə- Qazax	$\log(D_{GQ}) = 2,530 - 0,005E_{GQ}$ $t - stat. (34,428) \quad (4,271)$	$R^2 = 0,820$	$DW = 0,482$
	$\log(O_{GQ}) = 1,904 + 0,0003E_{GQ}$ $t - stat. (34,428) \quad (4,271)$	$R^2 = 0,087$	$DW = 0,652$

	$\log(TA_{GQ}) = 1,803 - 0,008E_{GQ}$ <i>t - stat.</i> (16,106) (4,568)	$R^2 = 0,839$	$DW = 0,533$
	$\log(UO_{GQ}) = 2,593 + 0,006E_{GQ}$ <i>t - stat.</i> (43,653) (1,747)	$R^2 = 0,604$	$DW = 1,434$
Lənkəran	$\log(D_L) = 2,80 - 0,022E_L$ <i>t - stat.</i> (92,857) (8,222)	$R^2 = 0,944$	$DW = 1,739$
	$\log(O_L) = 1,649 + 0,001E_L$ <i>t - stat.</i> (41,977) (0,425)	$R^2 = 0,043$	$DW = 1,207$
	$\log(TA_L) = 2,422 - 0,029E_L$ <i>t - stat.</i> (69,289) (9,246)	$R^2 = 0,955$	$DW = 1,543$
	$\log(UO_L) = 2,515 + 0,265E_L$ <i>t - stat.</i> (75,413) (3,040)	$R^2 = 0,822$	$DW = 2,640$
Quba- Xaçmaz	$\log(D_{QX}) = 2,705 - 0,027E_{QX}$ <i>t - stat.</i> (100,08) (12,113)	$R^2 = 0,973$	$DW = 1,930$
	$\log(O_{QX}) = 1,953 + 0,001E_{QX}$ <i>t - stat.</i> (45,481) (0,371)	$R^2 = 0,033$	$DW = 0,460$
	$\log(TA_{QX}) = 2,095 - 0,04E_{QX}$ <i>t - stat.</i> (60,047) (13,793)	$R^2 = 0,979$	$DW = 3,713$
	$\log(UO_{QX}) = 2,623 + 0,036E_{QX}$ <i>t - stat.</i> (23,544) (0,908)	$R^2 = 0,291$	$DW = 2,373$
Dağlıq Şirvan	$\log(D_{DS}) = 3,084 - 0,004E_{DS}$ <i>t - stat.</i> (38,105) (3,112)	$R^2 = 0,159$	$DW = 0,310$
	$\log(O_{DS}) = 1,948 + 0,002E_{DS}$ <i>t - stat.</i> (29,653) (-0,492)	$R^2 = 0,322$	$DW = 0,800$
	$\log(TA_{DS}) = 2,666 - 0,005E_{DS}$ <i>t - stat.</i> (20,922) (3,303)	$R^2 = 0,102$	$DW = 0,244$
	$\log(UO_{DS}) = 2,612 + 0,004E_{DS}$ <i>t - stat.</i> (50,682) (0,972)	$R^2 = 0,470$	$DW = 2,523$
Şəki- Zaqatala	$\log(D_{SZ}) = 2,695 - 0,028E_{SZ}$ <i>t - stat.</i> (29,013) (-0,870)	$R^2 = 0,707$	$DW = 0,300$

	$\log(O_{SZ}) = 1,817 + 0,003E_{SZ}$ $t - stat. (56,222) \quad (-1,379)$	$R^2 = 0,057$	$DW = 1,241$
	$\log(TA_{SZ}) = 2,150 - 0,043E_{SZ}$ $t - stat. (17,974) \quad (-0,677)$	$R^2 = 0,731$	$DW = 0,119$
	$\log(UO_{SZ}) = 2,594 + 0,139E_{SZ}$ $t - stat. (17,974) \quad (-0,677)$	$R^2 = 0,320$	$DW = 1,887$

Burada  $D_{IB}$  - iqtisadi bölgədə doğumun,  $O_{IB}$  - iqtisadi bölgədə ölümün,  $TA_{IB}$  - iqtisadi bölgədə təbii artımın,  $UO_{IB}$  - iqtisadi bölgədə uşaq ölümünün ümumi əmsalları,  $E_{IB}$  - iqtisadi bölgədə stasionar mənbələrdən atılan çirkləndirici maddələrin həcmi,  $c_1$ ,  $c_2$  - parametrləri 1990-2003-cü illəri əhatə edən statistik verilənlər əsasında qiymətləndirilir. Burada  $c_2$  - yarıməlastiklik əmsalıdır.  $DW$  - Darbin-Uotson əmsalı,  $R^2$  - dəqiqləşdirilmiş determinasiya əmsalını göstərir. Məlumdur ki, reqresiya tənliyinin adekvatlıq ölçüsü kimi determinasiya əmsalından istifadə edilir. Determinasiya əmsalının qiyməti vahidə yaxındırsa, apraksimasiya ölçüsü də artır. Lakin bəzən determinasiya əmsalının vahidə yaxın qiyməti statistik verilənlərin, yəni müşahidələrin azlığı hesabına ola bilər. Ona görə də bu çatışmazlığı aradan qaldırmaq üçün dəqiqləşdirilmiş determinasiya əmsalından istifadə edilir. Ekoloji amillərin demografik göstəricilərə təsirini əks etdirən yarıməlastiklik əmsallarını  $c_2$ , əmsalların statistik əhəmiyyətliliyini  $t$ -statistikası göstərir. Tapılmış parametrlər üçün  $t$ -statistikasının qiymətlərinə əsasən təhlil edilən modellərin əmsallarının əksəriyyətini 90% əhəmiyyətli hesab etmək olar.

Reqresiya tənliyindən alınmış qiymətlərlə statistikadan götürülmüş qiymətlər arasındakı fərq təsadüfi kəmiyyət hesab olunur. Bu təsadüfi kəmiyyətlərin avtokorrelyasiyaya ölçüsünü bir qayda olaraq Darbin-Uotson statistikası ilə öyrənirlər. Əgər Darbin Uotson əmsalının qiyməti 2 ətrafında olarsa, onda deyirlər ki, vəziyyət arzu ediləndir və avtokorrelyasiya yoxdur. Bu zaman alınmış modellə proqnozların verilməsi yüksək dəqiqliyə malikdir. Naxçıvan MR-da atmosfer havasına atılan çirkləndirici maddələr min ton kub m. artdıqda hər min nəfərə düşən doğum əmsalı 0,9% azalır, ölüm əmsalı 0,2% artır, təbii artım əmsalı 1,2% artır, uşaq ölümü əmsalı 0,9% artır.

Abşeron iqtisadi rayonunda atmosfer havasına atılan çirkləndirici maddələr min ton kub m. artdıqda hər min nəfərə düşən doğum əmsalı 0,8% azalır, ölüm əmsalı 0,1% artır, təbii artım

əmsalı 1,3% azalır, uşaq ölümü əmsalı 1,2% artır. Uşaq ölümünə görə Abşeron iqtisadi rayonu birinci yerdə durur.

Aran iqtisadi rayonunda atmosferə atılan çirkləndirici maddələr min ton kub m. artdıqda hər min nəfərə düşən doğum əmsalı 0,2% azalır, ölüm əmsalı 0,4% artır, təbii artım əmsalı 0,3% azalır, uşaq ölümü əmsalı 0,01% artır.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunda atmosfer havasına atılan çirkləndirici maddələr min ton kub m. artdıqda hər min nəfərə düşən doğum əmsalı 0,5% azalır, ölüm əmsalı 0,03% artır, təbii artım əmsalı 0,8% azalır, uşaq ölümü əmsalı 0,6% artır.

Lənkəran iqtisadi rayonunda atmosfer havasına çirkləndirici maddələr min ton atılması nəticəsində hər min nəfərə düşən doğum əmsalı 2,2% azalır, ölüm əmsalı 0,1% artır, təbii artım əmsalı 2,9% azalır, uşaq ölümü əmsalı 26,5% artır. Lənkəran iqtisadi rayonu doğum və təbii artım əmsalına görə respublikada ikinci yerdədir.

Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonunda atmosfer havasına çirkləndirici maddələr min ton atılması nəticəsində hər min nəfərə düşən doğum əmsalı 2,7% azalır, ölüm əmsalı 0,1% artır, təbii artım əmsalı 4,0% azalır, uşaq ölümü əmsalı 3,6% artır. Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonu respublika üzrə ölüm əmsalına görə birinci, körpə ölümünə görə isə ikinci yerdədir.

Dağlıq Şirvan iqtisadi rayonunda atmosfer havasına çirkləndirici maddələrin min ton atılması nəticəsində hər min nəfərə düşən doğum əmsalı 0,4% azalır, ölüm əmsalı 0,2% artır, təbii artım əmsalı 0,5% azalır, uşaq ölümü əmsalı 0,4% artır. Dağlıq Şirvan iqtisadi rayonu doğum və təbii artım əmsalına görə birinci, ölüm əmsalına görə isə respublika üzrə ikinci yerdədir.

Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonunda atmosfer havasına çirkləndirici maddələr min ton atılması nəticəsində hər min nəfərə düşən doğum əmsalı 2,8% azalır, ölüm əmsalı 0,3% artır, təbii artım əmsalı 4,3% azalır, uşaq ölümü əmsalı 13,9% artır. Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonu ölüm əmsalına görə respublika üzrə birinci yeri tutur.

Kəlbəcər-Laçın və Yuxarı Qarabağ iqtisadi rayonlarına daxil olan inzibati rayonlar erməni işğalından azad edildikdən sonra həmin rayonların sosial-iqtisadi inkişafı ilə bağlı xüsusi proqram hazırlanaraq həyata keçiriləcəkdir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı (2004-2008-ci illər). Bakı, 2004.
2. Azərbaycan regionları. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi. Bakı, 2004.
3. EViews 4. User's Guide. Quantitative Micro Software, LLC, USA, 2000.

**ВЛИЯНИЕ СОСТОЯНИЯ ЭКОЛОГИИ В РЕГИОНАХ АЗЕРБАЙДЖАНА  
НА ОЦЕНКУ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

**А.Т.САДЫГОВА**

**РЕЗЮМЕ**

Публикация посвящена изучению основных положений Государственной Программы по развитию регионов страны. Проводимая в публикации статистика, по мнению автора, свидетельствует об эффективности стратегии регионального политика. С помощью экономико-математических моделированных методов анализируются влияние состояния экологии в регионах Азербайджана на оценку демографических показателей.