

# **1. Ev təsərrüfatları haqqında məlumatların (seçmənin müəyyən edilməsi, məlumatların toplanması, daxil edilməsi və nəzarətdə saxlanması, məlumat bazasının idarə edilməsi) təkmilləşdirilməsinə dair**

## **Müqəddimə**

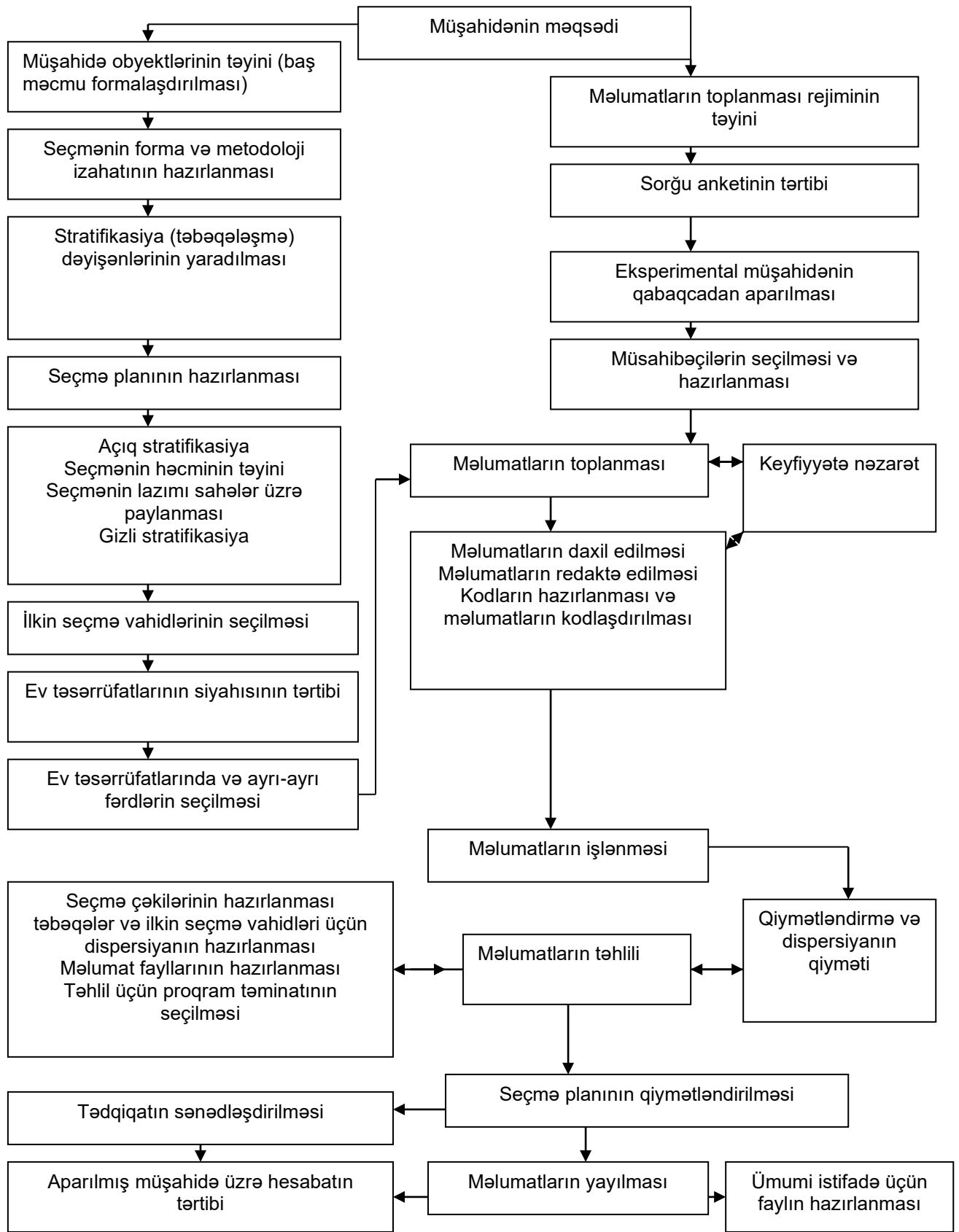
Metodoloji vəsait Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 15 sentyabr 2008-ci il tarixli, 3043 sayılı Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "2008-2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında yoxsulluğun azaldılması və davamlı inkişaf Dövlət Proqramı"nın 5.2.1.1 maddəsinə uyğun olaraq Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi tərəfindən hazırlanmışdır.

Ev təsərrüfatlarının tədqiqatı sosial-iqtisadi statistikanın əsas bölməsi olmaqla, ölkədə inkişafın əsas istiqamətlərinin proqnozlaşdırılması üçün vacib informasiya mənbəyidir. Ev təsərrüfatlarının tədqiqatı özündə aşağıdakı mərhələləri əks etdirir:

- tədqiqatın planlaşdırılması (obyektlərin stratifikasiyası - müşahidə vahidlərinin təbəqələr üzrə seçilməsi, seçmə üzrə forma və tövsiyələrin hazırlanması, müşahidə sahəsinin qiymətləndirilməsi, nümunələrin sayının tapılması və s.);

- ev təsərrüfatlarının sorğu anketlərinin hazırlanması;
- seçmə planının hazırlanması;
- ilkin seçmə vahidinin (yaşayış məntəqələrinin) seçilməsi;
- ev təsərrüfatlarının seçilməsi;
- tədqiqatın xərclərinin qiymətləndirilməsi;
- sorğunun aparılması;
- məlumatların daxil edilməsi;
- məlumatların və sorğu anketlərinin təhlili;
- məlumatların daxil edilməsinə nəzarətin təşkili;
- məlumatların redaktəsi və imputasiyası;
- məlumatların idarə edilməsi;
- məlumatların SPSS proqram paketində işlənilməsi üçün hazırlanması;
- məlumatların statistik xarakteristikalarının müəyyən edilməsi;
- müşahidə zamanı buraxılmış xətalara qiymətləndirilməsi;
- müşahidə məlumatlarının statistik təhlili;
- müşahidə məlumatları üzrə yekun göstəricilərin hazırlanması;
- tədqiqatın keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi.

Ev təsərrüfatlarının tədqiqatı üçün seçmə vahidi kimi ev təsərrüfatı götürülür və hər bir ev təsərrüfatının seçməyə eyni ehtimalla düşməsi əsas prinsip hesab edilir, ev təsərrüfatları şəhər və kənd yaşayış məntəqələri üzrə qruplaşdırılır və seçmə şəbəkəsi yaradılır: Ev təsərrüfatının tədqiqatı prosesinin tipik nümunəvi funksional sxemi aşağıdakı kimidir:



## 1.1. Ev təsərrüfatlarının seçilməsi

Ev təsərrüfatlarının seçilməsi yaşayış məntəqələri üzrə yaradılmış seçmə şəbəkəsi üzrə yaradılır, sonra isə şəhər yaşayış məntəqələri üzrə ev təsərrüfatlarının sayına görə şəhər sayıcı məntəqələri klasterə bölünür. Kənd yaşayış məntəqələri rayon mərkəzindən uzaqlığına görə klasterə bölünür (qruplaşdırılır).

Klasterlərdə ev təsərrüfatlarının median qiymətinə müvafiq representativ (təmsilli) sayıcı məntəqəsi və yaşayış məntəqələrinin klasterində ev təsərrüfatlarının median qiymətinə müvafiq kənd yaşayış məntəqəsi seçilir. Bu proseslərdən sonra seçilmiş ev təsərrüfatları reyestr üzrə işarələnir. Beləliklə, şəhər və kənd yaşayış məntəqələri üzrə ev təsərrüfatlarının seçmə şəbəkəsi yaradılır.

Seçmə şəbəkəsinin yaradılması aşağıdakı mərhələlər üzrə yerinə yetirilməlidir:  
yaşayış məntəqələri üzrə seçmə planının hazırlanması;  
şəhər yaşayış məntəqələrinə görə əhalinin siyahıya alınması üzrə məlumat bazasının yaradılması;  
şəhər yaşayış məntəqələrində sayıcı məntəqələrinin qruplaşdırılması;  
kənd yaşayış məntəqələrinin rayon mərkəzindən uzaqlığına görə qruplaşdırılması və müvafiq məntəqələrin seçilməsi;  
ev təsərrüfatlarının seçilməsi.

**Şəhər və kənd yaşayış məntəqələrində seçmə planının hazırlanması.** Tədqiqat ölkənin bütün ərazisini əhatə edir. Qaçqın və məcburi köçkün ailələrinin məskunlaşdığı rayon və şəhərlər də seçmə müayinəyə cəlb edilir. Bu məqsədlə seçmə planı ayrılıqda tərtib edilir. İqtisadi və inzibati rayon və seçmə planı əhalinin siyahıya alınması məlumatları əsasında tərtib edilir. Hər bir inzibati rayon və şəhərdə yaşayanların sayına müvafiq olaraq ev təsərrüfatları seçilir. Seçmə planı tərtib edilərkən şəhərlər, qəsəbələr və kəndlər üçün ev təsərrüfatlarının sayı seçmə planında ayrılıqda göstərilir. Seçmə planının iqtisadi və inzibati rayon səviyyəsində tərtibi seçmə şəbəkəsinin də eyni səviyyədə yaradılmasını tələb edir.

Məlumat bazasının yaradılması və sayıcı məntəqələrinin qruplaşdırılması. **İnzibati rayonlar şəhər və kənd yaşayış məntəqələri olmaqla 2 yerə bölünür. Şəhər yaşayış məntəqələri üzrə seçmə aparmaq üçün məlumat bazasında olan Microsoft Visual FoxPro proqram sisteminə uyğun məlumat bazasına yığılır. Yaradılmış məlumat bazası ərazi vahidlərində sayıcı məntəqələrinin qruplaşdırılması və representativ sayıcı məntəqəsinin seçilməsi üçün istifadə edilir.**

**Şəhər yaşayış yerlərində sayıcı məntəqələrinin qruplaşdırılması.** Şəhər yerlərində sayıcı məntəqələrinə görə ev təsərrüfatlarının sayı müəyyənləşdirilir. Sonra isə, əhalinin sayından asılı olaraq klasterlərin sayı təyin olunur. Həmin klasterlərin sayına müvafiq sayıcı məntəqələri **SPSS** proqram paketi vasitəsi ilə qruplaşdırılır. Hər bir qrup üzrə cəmi ev təsərrüfatları hesablanır. Bundan sonra həmin klaster üçün seçiləcək ev təsərrüfatlarının sayı tapılır. Yəni, şəhərin seçmə planı oradakı ev təsərrüfatlarının sayına bölünür və klasterdə olan ev təsərrüfatlarının sayına vurulmaqla klaster üzrə seçmə planı təyin olunur. Klaster üzrə representativ sayıcı məntəqəsi ev təsərrüfatlarının sayının median qiymətinə müvafiq götürülür. Bu hesablamalar **SPSS** proqramı vasitəsi ilə həyata keçirilir.

**Kənd yaşayış məntəqələrinin rayon mərkəzindən uzaqlığına görə qruplaşdırılması.** Rayonda yerləşən bütün yaşayış məntəqələrinin seçmə tədqiqatında iştirakı mümkün olmadığına görə, onların qruplaşdırılması zərurəti yaranır. Qruplaşma əlaməti üçün rayon mərkəzindən yerləşdiyi məsafə əsas götürülür. Məlumdur ki, kənd yaşayış məntəqələrinin iqtisadi inkişafı nəqliyyat xərclərindən və bazara yaxınlığından da asılıdır. Bu amilə görə qruplaşdırma aparmaq üçün bütün rayon statistika orqanlarından məlumat toplanır və həmin məlumatların elektron bazası yaradılır. SPSS proqram paketi vasitəsi ilə rayon mərkəzindən uzaqlığına görə qruplaşdırma aparılaraq, kənd yaşayış məntəqələri 5 qrupa bölünür. Bundan sonra hər bir yaşayış məntəqəsi bir neçə qrupa bölünür. Ev təsərrüfatlarının sayının median qiymətinə müvafiq olaraq representativ kənd yaşayış məntəqəsi seçilir. İstər şəhərlərdə sayıcı məntəqəsinin, istərsə də kənd yaşayış məntəqələrinin seçilməsi üçün statistik qruplaşdırma prinsipinə və obyektin representativ seçilməsi prinsipinə əməl edilməlidir. Bu zaman seçmənin xətası minimuma düşür.

Ev təsərrüfatlarının seçilməsi. **Şəhər yerləri üzrə sayıcı məntəqələri və kənd yaşayış məntəqələri seçildikdən sonra həmin ərazilərin ev təsərrüfatlarının siyahısı üzrə seçmə planına müvafiq SPSS proqram paketinin köməyi ilə seçmə obyektləri müəyyənləşdirilir. Şəhər və kənd yerlərində seçmə obyektlərini müəyyənləşdirmək üçün əsas məlumat bazası kimi əhalinin mikro siyahıyaalınmasının məlumatları götürülür. Tədqiqat aparmaq üçün seçilmiş ev təsərrüfatları siyahıda işarə edilir. Kənd yaşayış məntəqəsində seçməyə düşən ev təsərrüfatlarının sayını müəyyən etmək üçün rayon üzrə kənd yerlərində seçmə planının cəmini ev təsərrüfatlarının sayına bölüb, klaster üzrə ev təsərrüfatlarının sayına vurmaq lazımdır.**

## **1.2. Ev təsərrüfatlarının məlumatlarının toplanması və onların kompüterlərə daxil edilməsi**

Anketlər yerli statistika orqanlarının mütəxəssisləri tərəfindən toplanır, hesabi və məntiqi yoxlandıqdan sonra kompüterə daxil edilmək üçün kodlaşdırılaraq bütün göstəricilər yoxlanılır və ərazi vahidi üzrə çeşidlənir. Mikro nəzarət proqram sistemi vasitəsi ilə məntiqi və hesabi nəzarət üsulu ilə yerinə yetirilir və kompüterə daxil edilir. İnformasiyanın daxil edilməsi rayon və şəhərlər üzrə aparılır.

İnformasiyanın yekun cədvəllərinin maketi **SPSS** paketi vasitəsi ilə tərtib edilir. Bu iş iqtisadçılar tərəfindən həyata keçirilir. Yekun məlumatları almaq üçün **SPSS** vasitəsilə yekun cədvəlləri tərtib edilir və **Excel** sisteminə transfer edilir. Bu zaman iqtisadçı tərəfindən hazırlanmış cədvəlin maketi əsas götürülür. **Excel** proqramının köməyi ilə əlavə hesablamalar aparılır və cədvəllər lazımi formaya salınır.

Ev təsərrüfatının tədqiqatının aparılmasının əsas məqsədlərindən biri əhalinin yaşayış səviyyəsini müəyyən etməkdir. Ona görə də anketdə verilən göstəricilər az, yığcam və beynəlxalq standartlara uyğun olmalıdır. Bu göstəricilər hər bir yaşayış məntəqəsində, iqtisadi rayonda, inzibati rayonda, şəhərdə və hər bir ailədə, yaşayış səviyyəsini öyrənməyə və onu qanunvericiliklə təsdiq edilmiş normativlərlə müqayisə olunmasına imkan verməlidir.

## **Daxil edilmiş informasiyanın yoxlanması və redaktəsi**

Respondentlərin fərdi məlumatlarının yoxlanması və redaktəsi mikro və makro səviyyədə məlumatların redaktəsi prosesində yerinə yetirilir. Məlumatların mikro redaktəsi dedikdə, rayon səviyyəsində statistik müşahidə vahidlərinin göstəricilərinin hesabi və məntiqi yoxlanması, şübhəli, natamam göstəricilərin müxtəlif üsullarla bərpası başa düşülür. Məlumatların makro redaktəsi region və ya ölkə səviyyəsində aparılır.

Məlumatların redaktəsi aşağıdakıları tələb edir:

- müxtəlif metodlardan istifadə etməklə redaktə prosesi üçün fərdi məlumatlar. Məsələn, səhvlərin tapılması üçün nəzarət alqoritmi, müəyyən kateqoriyalı xətalərin imputasiyası (bərpası) alqoritmi, müəyyən natamam məlumatların şərti hesablanması üçün (bərpası) təlimat;

- rəqəm xarakterli məlumatların redaktə edilməsi prosesi haqqında məlumatlar. Məsələn, imputasiya funksiyası, redaktə üçün göstəricilərin məhdud qiymətləri və s. Bu məlumatlar redaktə prosesinin necə aparılmasını ifadə edir və bütün redaktə prosesini müfəssəl ifadə edir.

- xüsusi məlumatlar massivi üzrə tətbiq olunmuş prosesin texnoloji əməliyyatlar üzrə xarakteristikasını səciyyələndirən sənədlər. Məlumatların redaktəsi texnologiyasının yerinə yetirilməsi üzrə texnoloji sənədlər;

- statistik məlumatların istehsalı prosesi üzrə ehtiyatların məsrəfi və maya dəyəri haqqında məlumatlar.

Fərdi məlumatlar redaktə prosesi zamanı istifadə edilir, sonrakı növ məlumatlar isə məlumatların redaktəsindən sonra əldə edilir.

Həmin məlumatlar eyni zamanda redaktə prosesinin təkmilləşdirilməsi, statistik məlumatların keyfiyyəti ilə redaktə prosesi arasındakı əlaqənin müəyyənləşdirilməsində istifadə edilir.

### *Məlumatların redaktəsi prosesi*

Statistik məhsulların keyfiyyətli olmasını təmin etmək üçün redaktə prosesinin göstəricilərinin identifikasiyası iki mərhələni əhatə edir:

- müşahidənin təsnifləşdirilməsi;
- səhv hesab edilən komponentlərin korrelyasiyası;

Statistik məlumatların istehsalının avtomatlaşdırılması prosesindən əvvəl məlumatların redaktəsi təlimata əsasən yerinə yetirilir. Daha səmərəli metodların tətbiqi kompüter vasitəsi ilə mümkündür. Təcrübədə istifadə olunmuş proqramlarda redaktə prinsipləri bir çox vasitələrlə həyata keçirilir. Hazırda müxtəlif metod və vasitələr mövcuddur.

Keyfiyyətin yüksəldilməsi üçün redaktə prosesində məlumatların generasiyası təsvir edilir. Lakin keyfiyyətli məlumatların alınması ilə redaktə prosesi arasında sıx əlaqə vardır. Redaktənin keyfiyyətə təsirinin öyrənilməsi redaktə olunmuş məlumatların ilkin məlumatlarla müqayisəsi yolu ilə aparılır. Başqa sözlə, xətanın öyrənilməsi prosesi redaktə edilməmiş ilkin məlumatların redaktə edilmiş dolğun məlumatlarla müqayisəsi yolu ilə təyin edilir. Məlumatların redaktəsi prosesində yeni, keyfiyyətli məlumatlar generasiya olunur. Məlumatların redaktə prosesini davamlı olaraq yoxlamaq üçün aşağıdakı göstəricilərdən istifadə edilir:

N: Müşahidə vahidlərinin sayı;

Nc: Sorgudan imtina etmiş müşahidə vahidlərinin sayı;

$N_1$ : Bərpa olunan (imputasiya) müşahidə vahidlərinin sayı;  
 $X$ : Bütün müşahidə vahidləri üzrə ilkin (işlənməmiş) göstəricilərin cəmi;  
 $X_c$ : İmtina etmiş müşahidə vahidləri üzrə ilkin (işlənməmiş) göstəricilərin cəmi;  
 $Y_1$ : İmtina etmiş müşahidə vahidləri üzrə bərpa olunmuş göstəricilərin cəmi;  
 $Y$ : Bütün müşahidə vahidləri üzrə redaktə olunmuş göstəricilərin cəmi;  
 $K_c$ : Redaktəyə nəzarət xərcləri;  
 $K_1$ : Bərpa (imputasiya) xərcləri.

Statistik məlumatların redaktəsində aşağıdakılar nəzərə alınmalıdır:

- redaktə prosesinin təsviri üçün konseptual çərçivənin hazırlanması;
- tədqiqatın məlumat massivinin yaradılması, məlumatların toplanması;
- mövcud redaktə vasitələrinin müqayisəsi və nisbi qiymətləndirilməsi;
- redaktə prosesini ifadə edən modelin təsviri üzrə tədqiqatlar;
- tədqiqat üzrə məlumatların mübadiləsi.

*Statistik məlumatların redaktəsi və bərpası meyarlarının təkmilləşdirilməsi*

Statistik məlumatların redaktə edilməsi və bərpası üzrə tədqiqatlarda başlıca diqqət statistik məlumatların istehsalı ilə məşğul olan müəssisələrdə məlumatların toplanması zamanı metodlardan səmərəli istifadə edilməsinə yönəldilir. Avropa İttifaqı ölkələrində məlumatların redaktə edilməsi üçün müasir metodların (neyron şəbəkəsi və s.) tətbiqinə imkan verən kompüter proqramlarından istifadə edilir.

### **1.3. Ev təsərrüfatları tədqiqatının keyfiyyətinə nəzarət**

Bazar münasibətlərinə uyğun olaraq, məlumatların metodoloji və keyfiyyət baxımından istifadəçilərin tələbatına uyğun şəkildə hazırlanması qarşıya qoyulan əsas məsələlərdən biridir. Statistik məlumatların keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün standartların hazırlanması və milli statistika xidmətləri tərəfindən tətbiq edilməsi vacib tələbdir. Əsas keyfiyyət göstəriciləri və konsepsiyaları aşağıdakılardır:

#### **1. Keyfiyyət göstəriciləri**

- faydalılıq;
- dəqiqlik;
- reprezentativlik;
- davamlılıq və dəqiqlik;
- məlumatın əldə edilməsinin mümkünlüyü və şəffaflığı;
- müqayisəlilik;
- əlaqəlilik;
- dolğunluq;

#### **2. Konsepsiyalar:**

- statistik xarakteristikalar;
- statistik parametrlər (orta kəmiyyət, median, standart xəta və s.);
- statistik vahidlər (seçmə vahidi, seçmə əlaməti, təhlil vahidi);
- baş məcmu;
- seçmə məcmusu;
- sorğu aparılan dövr;
- tədqiqatın əhatə dairəsi (dərəcəsi);
- təsnifatlar;

#### **3. Ölçmə:**

- seçmə prosesi;

- məlumatların toplanması (metod və meta məlumatlar);
- məlumatların redaktə edilməsi və bərpası;
- uyğunluq və qiymətləndirmə (mövsüm uyğunluğu, çəkilərin tapılması, qiymətləndirmə);
- ölçmənin digər aspektləri.

Beynəlxalq təcrübə göstərir ki, statistik registrlər, meta məlumatlar müxtəlif məqsədlər, istifadəçilər üçün hazırlanır və statistik tədqiqatların əsasını təşkil edir. Onların daim təkmilləşdirilməsi, günün tələblərinə uyğunlaşdırılması, aktual vəziyyətdə saxlanması istifadəçilərin tələbidir. Məlumat bazasının, statistik registrin və meta məlumatlar sisteminin yaradılması, aktuallaşdırılması və tətbiqinə bu işə məsul şəxslər cavabdehirlər.

**Ev təsərrüfatlarının tədqiqatında rabitə və informasiya texnologiyalarının, mikro kompüterlərin geniş tətbiqi informasiya sisteminin yeni tipik layihəsinin hazırlanmasını şərtləndirir. Hazırlanacaq layihələr milli statistika orqanlarında statistik müşahidələrin aparılması texnologiyasını, meta informasiya sistemini (inzibati informasiya sistemi ilə birlikdə) özündə əks etdirməlidir. Ev təsərrüfatlarının statistik registrləri, meta məlumatlar statistik tədqiqatların aparılması üçün baza hesab edilir. Bura əsas konsepsiyalar; metaməlumatlara giriş, statistik məlumatlar, statistik informasiya sistemi, statistik məlumatların istehsalçıları və istifadəçiləri, proqram təminatı, meta məlumatlardan istifadə qaydası, statistik meta məlumatların mümkün mənbələri, statistika sistemində meta məlumat infrastrukturunu daxildir.**

Ev təsərrüfatları tədqiqatının keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün respondentlərdən məlumatların toplanması, onların yoxlanması və ilkin məlumatların redaktə edilməsi statistik xidmətin vacib əməliyyatlarıdır. Çünki yekun məlumatların keyfiyyəti ilkin məlumatların keyfiyyətindən asılıdır. Mövcud təcrübədə ilkin məlumatların bütün respondentlərdən toplanması və onların keyfiyyətinin yüksəldilməsi problem olaraq qalır.

*Ev təsərrüfatları üzrə statistik informasiyanın toplanmasının təşkili məsələləri.* Qeyd edilməlidir ki, hal-hazırda informasiyanın toplanması üçün səciyyəvi texnologiya mövcud deyildir. Nəticədə, statistik müşahidələrin keyfiyyətinə nəzarət mürəkkəbləşir və cavabdeh şəxsin məsuliyyəti azalır. Belə texnologiyanın aşağıdakı nöqsanları mövcuddur:

- texnologiyanın standartlaşdırılması çətindir;
- məlumatların toplanması və yoxlanması müxtəlif səviyyələrdə aparılır;
- vahid informasiya məkanının formalaşmasına mənfi təsir göstərir.

Beləliklə, ilkin statistik məlumatların toplanması və yoxlanması üzrə mövcud texnologiya qeyri-mərkəzləşdirilmiş hesab edilir. Bu üsulla informasiyanın toplanması aşağıdakılara səbəb olur:

- respondentlər meta məlumatlarla (instrumentlərlə) təmin edilmir;
- statistik məlumatların istehsal xərcləri makro səviyyədə aparılır.

Lakin internet texnologiyasının geniş tətbiqi ilkin məlumatların mərkəzləşdirilmiş qaydada toplanması və qeyri-mərkəzləşdirilmiş qaydada yoxlanması və təhlili üçün imkan yaradır, informasiyanın toplanması sxemi təkmilləşdirilir, üç pilləli texnologiyadan (ev təsərrüfatları, yerli statistika orqanı, mərkəzi statistika orqanı) mərkəzləşdirilmiş (ev təsərrüfatları, mərkəzi statistika

orqanı) iki pilləli texnologiyaya keçməyə şərait yaranır. Məlumatların mərkəzləşdirilmiş toplanması texnologiyası informasiyanın operativ və keyfiyyətli toplanmasına da təsir edir. Yəni, prinsipcə elektron formalar məlumatların toplanmasına geniş tətbiq edilir. Bu zaman respondent tərtib olunmuş elektron formaya uyğun olaraq məlumatları təqdim edir.

*Toplanmış məlumatların keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi.* Məlumatların qeyri-mərkəzləşdirilmiş qaydada toplanmasından mərkəzləşdirilmiş qaydada toplanmasına keçid məlumatların keyfiyyətinə sinxron nəzarətin təşkilinə şərait yaradır. Belə nəzarət proqram təminatı vasitəsi ilə reallaşır. Eyni zamanda məlumatların toplanması zamanı vəzifə bölgüsünün aparılması və buraxılmış səhvlərə cavabdeh şəxslər müəyyənləşdirilir və statistik məlumatların istehsalının hüquqi təminatı yaradılır. Məlumatların elektron forma vasitəsi ilə toplanması aşağıdakıları təmin edir:

- hesabatın tərtibi zamanı metodoloji, hesabi və məntiqi kömək;
- texnoloji instrumentlərin avtomatik aktualizasiyası (forma, məlumat kitabları);
- təqdim edilmiş hesabatların və sənədlərin bazasının avtomatik yaradılması.

*Statistik instrumentlər (meta məlumatlar).* İnternet informasiya texnologiyasının tətbiqi elektron formanın doldurulma qaydasının müəyyənləşdirilməsinə, onun yoxlanılması və əvvəlki məlumatlarla müqayisəsi üçün lazım olan instrumentlərin (meta məlumatların) kompüter yaddaşında yerləşdirilməsinə imkan verir və respondentlər interaktiv təlimatlarla təmin edilir.

Statistik məlumatların redaktəsinin və ya yoxlanmasının əsas məqsədi statistik informasiyanın keyfiyyətinin yüksəldilməsidir. Qeyd edilməlidir ki, statistik məlumatların keyfiyyəti aşağıdakılardan asılıdır:

- statistik məhsullar təklifindən;
- statistik məlumatların istehlakçısının informasiya tələbindən;
- bazarda statistik məlumatların keyfiyyətindən;
- məlumatların redaktə metodundan;
- məlumatların keyfiyyəti və redaktəsinin qiymətləndirilməsindən;
- tətbiq edilən proqram vəsaitlərindən;
- məlumatların redaktəsi prosesinin təşkilindən və s.

Hər bir statistik məhsul iki dəyişənlə ifadə edilir: keyfiyyət və kəmiyyət (müşahidələrin sayı) göstəriciləri və bu göstəricilər arasında əks əlaqə mövcudluğu. Yəni, müşahidələrin sayı keyfiyyətə bu və ya digər dərəcədə təsir edir. Müşahidələrin keyfiyyətinin artırılması üçün onların optimal sayda olması lazımdır. Müşahidənin keyfiyyətinə-ehtiyatların düzgün bölüşdürülməsi, mütəxəssislərin təcrübəsi və intellektual səviyyəsi, istifadə olunan proqram vasitəsi və s. təsir göstərir. Statistik məlumatların işlənməsi prosesinin düzgün təşkili keyfiyyətə təsir göstərir. İnternet texnologiyası vasitəsi ilə registrin və meta məlumatların, statistik müşahidələrin (siyahıyaalma, seçmə və s.) aparılması perspektiv istiqamət olaraq qalır.

**Tədqiqatın nəticələrinin yekunlaşdırılması.** Seçmənin həcmindən və digər parametrlərdən asılı olaraq tədqiqatın nəticəsi yekunlaşdırılır. Tədqiqat obyektini (seçmə vahidi) ev təsərrüfatı olduğu üçün seçmə müəyinənin nəticəsi mütənasiblik əmsalına vurularaq respublika üzrə yekun məlumatlar tapılır. Mütənasiblik əmsalı aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$W_1 = W_1 * W_2 * W_3 * W_4$$



Burada,  $W_i$  - seçmə müayinənin nəticəsinin ölkə üzrə ümumiləşdirmə əmsalı;  
 $W_1$  - hər bir ev təsərrüfatının seçməyə düşmə ehtimalının tərs qiymətini xarakterizə edən əmsal (seçmə planına müvafiq götürülür);  
 $W_2$  - sorğuya cavab verməyən respondentlərin xüsusi çəkisini xarakterizə edən əmsal. Bu əmsalın böyüklüyü seçmə tədqiqatın effektivliyinə mənfi təsir göstərir;  
 $W_3$  - ailə üzvlərinin sayına görə ev təsərrüfatlarının paylanmasını təşih edən əmsal;  
 $W_4$  - ev təsərrüfatında yaşayanların cins və yaş qrupuna görə paylanmasını təşih edən əmsal;  
 Respublika üzrə yekun iqtisadi rayonlar üzrə yekunların cəminə bərabər olur. Y

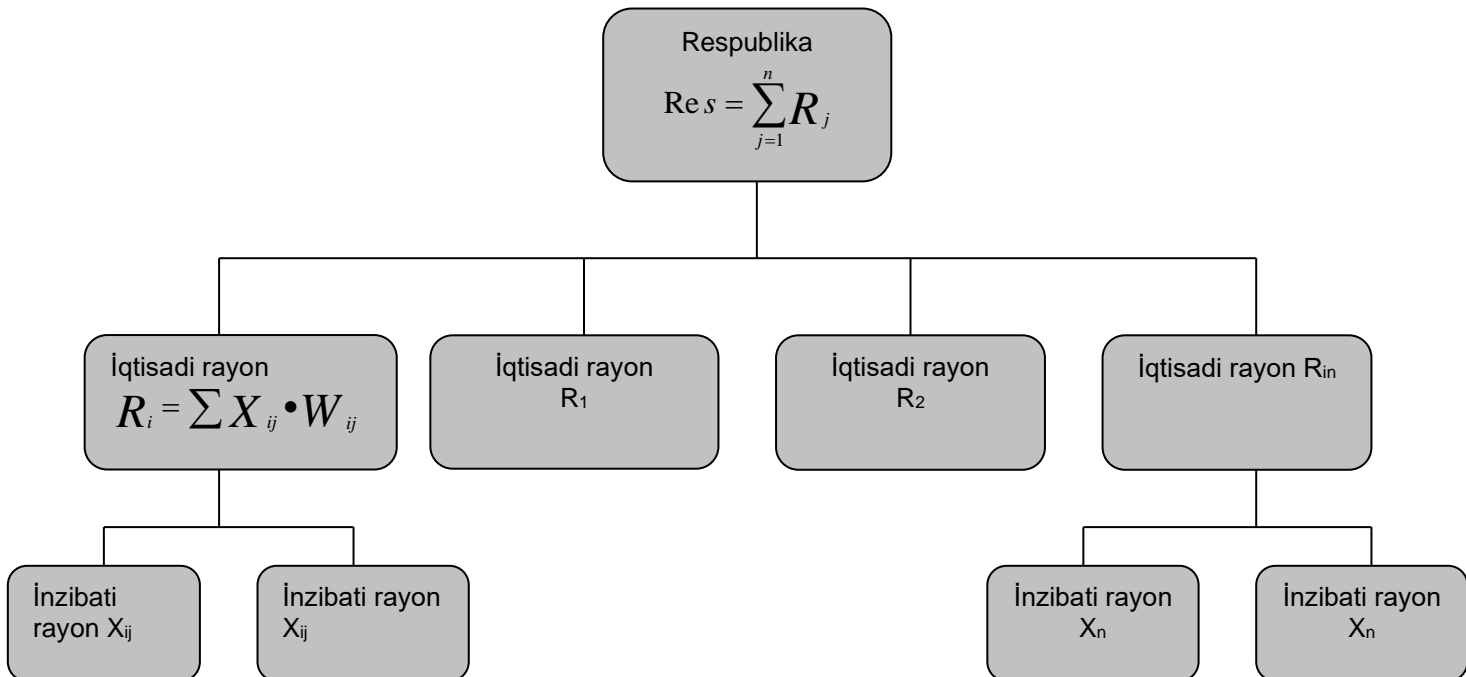
$$R = \sum_{j=1}^{10} R_j$$

$$R_i = \sum_{i=1}^k W_{ij} \cdot X_{ij}$$

İqtisadi rayonların yekunları aşağıdakı düsturla hesablanır:

Burada,  $X_{ij}$  –  $i$  iqtisadi rayon üzrə seçmə müayinənin nəticəsi;

$W_{ij}$  –  $i$  iqtisadi rayonda inzibati rayonunun mütənasıblıq əmsalı;  
 Statistik informasiya sistemi şəbəkə şəklində olduğu üçün tədqiqatın nəticəsinin ümumiləşdirilməsi sxemi aşağıdakı kimi olur:



**Tədqiqatın keyfiyyətinin statistik təhlili.** Tədqiqatın keyfiyyəti standart xəta ( $Se$ ) ilə təyin olunur və aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$Se = \sqrt{\sigma^2 / n}$$

Burada,  $\sigma^2$  - seçmə vahidinin dispersiyasını;  
n - seçilmiş vahidlərin sayını göstərir.

Tədqiqatın keyfiyyəti standart xətanın hüdudundan (LSE), nisbi standart xətadan (RSE) və variasiya əmsalından (CV) asılı olaraq təyin edilir.

Standart xətanın limiti (LSE) aşağıdakı düsturla tapılır:

$$LSE = t * Se$$

Həmin ifadədən istifadə etməklə orta kəmiyyətin ( $y_{or}$ ) aşağı ( $y_l$ ) və yuxarı ( $y_r$ ) qiymətləri tapılır:

$$Y_L = y_{or} - LSE ; Y_r = y_{or} + LSE$$

Variasiya əmsalı aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$CV = (Se/y) * 100$$

Təhlil üçün variasiya əmsalı da əsas hesab edilir, yəni, variasiya əmsalı 10 % -dən az olarsa, seçmə müşahidəsi yüksək keyfiyyətli hesab olunur ( $CV \leq 10\%$ ). Lakin, variasiya əmsalının qiyməti  $10 < CV \leq 20\%$  intervalında olarsa seçmə müşahidəsi orta keyfiyyətli, variasiya əmsalı  $20 < CV \leq 30\%$  olarsa, seçmə müşahidəsi aşağı keyfiyyətli hesab olunur. Əgər yuxarıda göstərilən şərtlər ödənilməsə tədqiqatın nəticəsi etibarlı hesab edilmir.

## **2. Gender inkişafı indeksi və gender səlahiyyəti vermə ölçüsünü hesablamaq üçün məlumatların əldə olunması və toplanması imkankarının təkmilləşdirilməsi**

### **Müqəddimə**

Cinsi bərabərlik məsələləri cəmiyyətdə ən aktual siyasi, iqtisadi və sosial problemlərdən biridir. Müasir cəmiyyətdə cinslər arasında mövcud olan bu fərqlər tədricən aradan götürülməkdədir. Artıq bütün cəmiyyət üzvləri “Gender” problemlərinin elmdən gerçəkləşib reallaşması istiqamətində çalışır.

Cəmiyyətdə qadınlar və kişilərin hüquq bərabərliyinin bərqərar olmasını əks etdirən gender problemləri sosial həyatın bütün sahələrini əhatə edir. Azərbaycanda qadın və kişilərin bərabər hüquq və imkan azadlıqları prinsipi Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 25-ci maddəsində təsbit olunmuşdur: **“Kişi ilə qadının eyni hüquqları və azadlıqları vardır”**. Eyni zamanda bu məsələ Azərbaycanın bir çox qanunları, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanları və Hökumətin qərarları ilə tənzimlənir.

Pekində keçirilmiş IV Ümumdünya qadınlar konfransında statistika məsələlərinə xüsusi diqqət yetirilmişdir. Buna uyğun olaraq digər ölkələrdə olduğu kimi Azərbaycanda da gender statistikasının inkişaf etdirilməsi sahəsində müəyyən işlər görülməkdədir. Hazırda bu məsələ ilə əlaqədar Dövlət Statistika Komitəsində müvafiq işlər görülür və yaxın gələcəkdə beynəlxalq standartlara uyğunlaşdırılmış göstəricilərin ümumi statistika sisteminə daxil edilməsi başa çatdırılacaq.

**“Milli statistika xidmətləri cəmiyyətdə qadın və kişilərin vəziyyəti ilə bağlı problem və məsələlərin cins və yaş üzrə bölgüsünü özündə əks etdirən statistik məlumatların toplanması, işlənməsi, təhlili və nəşr olunmasını yerinə yetirirlər”** (Qadınların vəziyyəti üzrə IV Ümumdünya konfransının “Fəaliyyət platforması”, maddə 206a, Pekin, 1995).

**Gender statistikas**ı - cəmiyyətin bütün sahələrində qadın və kişilərin vəziyyətini səciyyələndirməklə onların bərabər hüquq və imkanları prinsipinin yerinə yetirilməsi, onların hər bir xüsusiyyətləri üzrə müasir tələblərə cavab verən optimal sosial-demoqrafik siyasətin işlənilməsi üçün əsas verir.

### **2.1. Gender inkişafı indeksi.**

#### **Gender amili nəzərə alınmaqla insan inkişafı indeksi (Gİİ)**

İnsan inkişafı indeksi ümumi səviyyəni ifadə edərsə, Gİİ - isə kişi və qadın bərabərsizliyini aşağıdakı sahələr üzrə ifadə edir:

- ömür uzunluğu (uzunömürlülüüyü və sağlam həyatı ifadə edir);
- əhalinin savadlılıq səviyyəsi və təhsil alanların sayı (ibtidai, əsas, orta, ali və orta ixtisas təhsili müəssisələrində);
- adambaşına ÜDM, ABŞ dollarının alıcılıq qabiliyyəti pariteti ilə (normal həyat səviyyəsini ifadə edir).

BMT İnkişaf Proqramının metodologiyasına əsasən indeks aşağıdakı düsturla hesablanır (maksimum kəmiyyət və minimum kəmiyyət BMT ekspertləri tərəfindən hesablanmışdır, ölkə üzrə faktiki kəmiyyət və minimum kəmiyyət göstəriciləri yerli

hesabatlara əsaslanır):

İndeks = (faktiki kəmiyyət – minimum kəmiyyət) / (maksimum kəmiyyət – minimum kəmiyyət)

İlk növbədə, ayrı-ayrılıqda qadın və kişi üçün indekslər hesablanır. Sonra isə hər bir sahə üzrə hesablanmış indekslər cəmlənir. Yekun indeks aşağıdakı kimi hesablanır:

Bərabər paylanma indeksi = ((qadınların faizi (qadınlar üçün indeks  $^{1-c}$ )) + (kişilərin faizi (kişilər üçün indeks  $^{1-c}$ ))) $^{1-c}$   $c$  - kəmiyyəti bərabərsizliyi ifadə edir. Harmonik halda  $c = 2$  olarsa, onda, bərabər paylanma indeksi = ((qadınların faizi (qadınlar üçün indeks  $^{-1}$ )) + (kişilərin faizi (kişilər üçün indeks  $^{-1}$ ))) $^{-1}$  olar.

Hesablamayı əyani göstərmək üçün 2008-ci ildə Azərbaycan Respublikası üzrə aşağıdakı göstəricilərdən istifadə olunmuşdur:

Göstərici	Maksimum qiymət	Minimum qiymət
<b>BMT İP qadınlar üzrə göstəricisi</b>	87,5	27,5
<b>BMT İP kişilər üzrə göstəricisi</b>	82,5	22,5
Azərbaycanda qadınların orta ömür uzunluğu, il	75,4	27,5
Azərbaycanda kişilərin orta ömür uzunluğu, il	69,9	22,5
Yaşlı əhalinin təhsil səviyyəsi, %	100	0
Təhsil alanların sayı, %	100	0
Adambaşına ÜDM (ABŞ dolları AQP ilə)	40000	100

### 1. Ömür uzunluğunun cinsə görə bərabər paylanması indeksinin hesablanması

**Qadınlar üçün ömür uzunluğu indeksi = (75,4-27,5) / (87,5-27,5) = 0,798**

Kişilər üçün ömür uzunluğu indeksi = (69,9-22,5) / (82,5-22,5) = 0,790

Əhalinin ümumi sayında qadınların xüsusi çəki indeksi - 0,510, kişilər üçünsə - 0,490 təşkil edir və bu zaman bərabər paylanma indeksi = ((0,510\*(0,798 $^{-1}$ ))+0,490(0,790 $^{-1}$ ))) $^{-1}$ =0,794 təşkil edir.

### 2. Bütün səviyyələrdə təhsilə cəlb olunma indeksinin hesablanması:

**Qadınlar: yaşlı əhalinin savadlılıq səviyyəsi, - 99,4%**

yaşlı əhalinin savadlılıq səviyyəsi indeksi - 0,994

təhsil alan kontingent - 73,9%

təhsil alan kontingentin indeksi - 0,739

**Kişilər: yaşlı əhalinin savadlılıq səviyyəsi - 99,8%**

yaşlı əhalinin savadlılıq səviyyəsi indeksi - 0,998

təhsil alan kontingent - 79,9%

təhsil alan kontingentin indeksi - 0,799

Bu göstəricilərə əsasən qadın və kişilər üçün ayrı-ayrılıqda indekslər hesablanır.

Təhsil indeksi = 2/3 (yaşlı əhalinin savadlılıq indeksi) + 1/3 (təhsil alan əhali kontingenti)

Qadınlar üçün təhsil indeksi = 2/3 (0,994)+1/3 (0,739)=0,909

Kişilər üçün təhsil indeksi = 2/3(0,998)+1/3(0,799)=0,932

Əhalinin 0,510 hissəsinin qadın və 0,490 hissəsinin kişi olduğu halda: təhsil indeksinin bərabər paylanması = (0,510\*(0,909 $^{-1}$ ))+0,490\* (0,932 $^{-1}$ )) $^{-1}$  = 0,920 olur.

### 3. Gəlir indeksinin bərabər paylanmasının hesablanması

Qadın və kişilər üzrə qazanılmış gəlir ABŞ dolları ilə alıcılıq qabiliyyəti paritetinə əsasən hesablanır.

Loqarifmik gəlir indeksi =  $(\text{LOG}(\text{faktiki qiymət}) - \text{LOG}(\text{minimal qiymət})) / (\text{LOG}(\text{maksimum qiymət}) - \text{LOG}(\text{minimum qiymət}))$  düsturu ilə tapılır.

Qadınlar üzrə illik gəlir 7410 dollar, kişilər üzrə isə 14454 dollar təşkil edərsə, qadınlar üzrə gəlir indeksi =  $(\text{LOG}(7410) - \text{LOG}(100)) / (\text{LOG}(40000) - \text{LOG}(100)) = 0,719$ , kişilər üzrə gəlir indeksi =  $(\text{LOG}(14454) - \text{LOG}(100)) / (\text{LOG}(40000) - \text{LOG}(100)) = 0,830$  olar.

Gəlir indeksinin bərabər paylanması =  $((0,510 * (0,719^{-1}) + (0,490 * (0,830)^{-1}))^{-1} = 0,769$ .

#### **4. Gender amili nəzərə alınmaqla insan inkişafı indeksi (Gİİ)**

Bu göstərici üç indeksin orta hesabi qiymətinə bərabərdir.

$Gİİ = 1/3 (\text{ömür uzunluğu indeksi}) + 1/3 (\text{təhsil indeksi}) + 1/3 (\text{gəlir indeksi}) = 1/3 * (0,794) + 1/3 * (0,920) + 1/3 * (0,769) = 0,828$

Bu indeksi hesablayarkən  $\epsilon=2$  götürülmüşdür. Əmsal qadın və kişilər arasındakı bərabərsizliyi ifadə edir. Bu əmsalın artması cəmiyyətdə cinsi bərabərsizliyin artmasını göstərir. Əgər əmsal 0 olarsa, cəmiyyətdə cinsi bərabərsizlik aradan qaldırılmış olur. Əksinə, əmsalın artması cəmiyyətdə cinsi bərabərsizliyin tənəzzüllünü ifadə edir.

#### **Gender inkişafı indeksi:**

- gender amili üzrə indeks;
- ömür uzunluğu (kişi, qadın);
- yaşlı əhalinin savadlılıq səviyyəsi (kişi, qadın);
- tədris müəssisələrinə qəbul olunanların sayı (kişi, qadın);
- təqribi qazanılan gəlir (kişi, qadın);
- qadınların imkanlarının genişləndirilməsi göstəricisi;
- parlamentdə qadınların sayı və faizi;
- rəhbər vəzifədə çalışan qadınların sayı və faizi;
- mütəxəssis qadınlar və texniki işçi qadınlar;
- qadınların və kişilərin gəlirlərinin təxmini nisbəti;
- yaşlı qadınların savadlılıq səviyyəsi (kişilərə nisbətən faizlə);
- gənc qadınların savadlılıq səviyyəsi (kişilərə nisbətən faizlə);
- ibtidai məktəbdə təhsil alan qızların sayı (oğlanlara nisbətən faizlə);
- orta məktəbdə təhsil alan qızların sayı (oğlanlara nisbətən faizlə);
- ali təhsil ocaqlarında təhsil alan qızların sayı (oğlanlara nisbətən %);

#### **İqtisadi fəallıq nöqtəyi-nəzərindən gender bərabərsizliyi**

- iqtisadi fəal əhalidə qadınların çəkisi;
- iqtisadi fəal əhalidə kişilərin çəkisi;
- kənd təsərrüfatında iqtisadi fəallıq (kişilər, qadınlar);
- sənayedə iqtisadi fəallıq (kişilər, qadınlar);
- xidmət sahələrində iqtisadi fəallıq (kişilər, qadınlar);
- ailənin ümumi gəlirlərinin faizi (kişilər və qadınlar üzrə).

#### **Siyasi həyatda qadınların iştirakı**

- seçkili orqanlara namizədliyi irəli sürülmüş qadınların sayı;
- nazirlik səviyyəsində işləyən qadınların sayı (idarəetmə orqanlarında işləyən qadınların sayı);

- parlamentdə qadınların sayı.

## 2.2. Gender Səlahiyyəti Vermə Ölçüsü

Bu göstərici qadınların potensialını müəyyənləşdirmək üçün deyil, aşağıdakı sahələrdə gender bərabərsizliyini ifadə etmək üçündür.

- qadınların cəmiyyətin siyasi həyatında iştirakı və qərarların qəbulunda fəallığı. Bu göstərici qanunverici orqanlarda çalışan qadın və kişilərin sayına əsasən hesablanır.

- qadınların iqtisadi sahədə iştirakı və qərarların qəbulunda fəallığı iki göstərici ilə ifadə edilir:

a) inzibati, rəhbər və idarə etmədə çalışan qadın və kişilərin faizi;

b) texniki işçilərin və mütəxəssislərin gender tərkibi, faizlə.

- qadın və kişilərin sərəncamda qalan gəlirləri.

Yuxarıdakı göstəricilərin Bərabər Paylanmasının Ekvivalentlik Faizi (BPEF) aşağıdakı kimi tapılır:

$$\text{BPEF} = (\text{qadınların xüsusi çəkisi (qadınların indeksi}^{1-\epsilon}) + (\text{kişilərin xüsusi çəkisi (kişilər üçün indeks}^{1-\epsilon}))$$

$\epsilon$  - bərabərsizliyə münasibəti əks etdirir. Bu əmsal 2 olduqda, bərabərsizliyə orta münasibət göstərilir və formula aşağıdakı kimi olur:

$$\text{BPEF} = ((\text{qadınların xüsusi çəkisi (qadınların indeksi}^{-1}) + (\text{kişilərin xüsusi çəkisi (kişilərin indeksi}^{-1}))$$

Qadınların siyasi və iqtisadi qərarların qəbulunda iştirakını qiymətləndirmək üçün bərabər faizdən (50%-dən) istifadə edilir. İdeal cəmiyyətdə qadınların və kişilərin nisbəti eynidir. Qadınların siyasi və iqtisadi qərarların qəbulunda iştirakı indeksi 3 indeksin orta hesabı qiyməti kimi hesablanır. Nümunə olaraq bu əmsalı şərti rəqəmlərlə hesablayaq.

### 1. Azərbaycan Respublikası Milli Məclisində təmsil olunma üzrə BPEF əmsalının hesablanması

#### *Qadınların ümumi əhalidə xüsusi çəkisi 0,490*

Parlamentdə qadınların faizi 11,2%

Kişilərin ümumi əhalidə xüsusi çəkisi 0,510

Parlamentdə kişilərin faizi 88,8%

$$\text{BPEF} = ((0,490 * (11,2^{-1})) + (0,510 * (88,8^{-1}))^{-1} = 19,59$$

Sonra BPEF-in ilkin qiyməti (19,59) ideal bölgüyə görə indeksləşir, yəni, indeksləşmiş BPEF =  $19,59/50 = 0,392$  olur.

#### 1. BPEF-in iqtisadi sahədə iştirak üçün hesablanması

Qadınların xüsusi çəkisi 0,490

İnzibati, rəhbər və idarə işlərində çalışan qadınların faizi 22,4%

Texniki işlərdə və mütəxəssis kimi çalışan qadınların faizi 22,1%

Kişilərin xüsusi çəkisi 0,510

İnzibati, rəhbər və idarə işlərində çalışan kişilərin faizi 77,6%

Texniki işlərdə və mütəxəssis kimi çalışan kişilərin faizi 77,9%

İnzibati, rəhbər və idarə işlərində çalışan qadınlar üçün

$$\text{BPEF} = ((0,490*(22,4^{-1}))+(0,510*(77,6^{-1}))^{-1}=34,39$$

$$\text{BPEF indeks} = 34,39/50 = 0,688$$

Texniki işlərdə və mütəxəssis kimi çalışan qadınlar üçün

$$\text{BPEF} = ((0,490*(22,1^{-1}))+(0,510*(77,9^{-1}))^{-1} = 34,05 \text{ olar.}$$

$$\text{BPEF indeks} = 34,05/50 = 0,681$$

$$\text{BPEF İqtisadi iştiraki} = (0,688+0,681)/2 = 0,684$$

## 2. Gəlir üçün BPEF-in hesablanması

Əvvəlcə qadın və kişi üçün ABŞ dollarının alıcılıq qabiliyyətinə (AQP) görə illik gəlir hesablanır. Sonra isə indekslər hesablanır.

2008-ci ildə qadınların ümumi əhalidə xüsusi çəkisi 0,490, onların illik gəliri 7410 dollar, gəlir indeksi =  $(7410-100)/(40000-100)=0,183$ . Kişilərin xüsusi çəkisi 0,510 və onların illik gəliri 14454 dollar, gəlir indeksi  $(14454-100)/40000-100=0,360$

Bu indekslərə əsasən bərabər paylanma indeksi hesablanır:

$$\text{BPEF gəlir üçün} = ((0,490*(0,183^{-1}))+(0,510*(0,360^{-1}))^{-1}=0,241$$

## 3. GSVÖ əvvəlki göstəricilərin orta hesabı qiyməti ilə ifadə edilir.

$$\text{GSVÖ} = (0,392+0,684+0,241)/3 = 0,439$$

### 2.3. Qadın və kişilərin gəlirlərinin hesablanması

Gender amili nəzərə alınmaqla insan inkişafı əmsalını hesablayarkən əsas göstəricilərdən biri də gəlirlərin cinsə görə paylanması hesab edilir. Bu göstəricilər gəlirin mahiyyətinə görə hesablanır. İki növ gəlirlər əsas götürülür:

a) istehlak üçün aktiv;

b) fiziki şəxslərin gəliri.

Fiziki şəxslərin gəlirlərinin ailə üzvləri arasında paylanması təcrübədə çox çətindir. Ona görə də qadın və kişi üzrə gəlirin müəyyənləşdirilməsi üçün aşağıdakı məlumatlardan istifadə edilir.

- qeyri-kənd təsərrüfatında işləyən qadınların əmək haqqının qeyri-kənd təsərrüfatında işləyən kişilərin əmək haqqına nisbəti;

- İqtisadi fəal əhalinin gender tərkibi;

- əhalinin gender tərkibi;

- adambaşına ÜDM (dolların Alıcılıq Qabiliyyəti Pariteti üzrə).

Əsas göstəriciləri aşağıdakı şərti işarələrlə ifadə edək:

$W_f/W_m$  – qadın və kişi əmək haqlarının nisbəti (qeyri-kənd təsərrüfatı sektorunda);

$EA_f$  – iqtisadi fəal əhalidə qadınların xüsusi çəkisi;

$EA_m$  – iqtisadi fəal əhalidə kişilərin xüsusi çəkisi;

$S_f$  – məcmu əmək haqqının ödənilməsində qadınların payı;

$Y$  – məcmu ÜDM (dollar AQP ilə);

$N_f$  – qadınların ümumi sayı;

$N_m$  – kişilərin ümumi sayı;

$Y_f$  – qadınların aldığı gəlirin hesablanmış həcmi (dollar AQP ilə);

$Y_m$  – kişilərin aldığı gəlirin hesablanmış həcmi (dollar AQP ilə).

## 1. Cəmi ÜDM hesablanması:

Əhalinin ümumi sayı = 8560,1

Adambaşına ÜDM = 10861.5 dollar

Cəmi ÜDM = 8560,1\*10861.5 = 92975891 min dollar

## 2. Ümumi əmək haqqında qadınların aldığı əmək haqqının xüsusi çəkisi

$W_f/W_m=0,56$

$EA_f= 48,9 \%$

$EA_m= 51,1 \%$

$$S_f=(W_f/W_m EA_f)/((W_f/W_m EA_f)+EA_m)=(0,56*48,9)/(0,5*48,9+51,1)=0,348$$

## 3. Qadın və kişilər üçün qazanılmış gəlirin hesablanması

$S_f = 0,348$

**Y - 92975891**

$N_f = 4365,7$  min

$$Y_f = S_f(Y)/N_f = 0,348*92975891 = 7410$$

$N_m = 4194,4$  min

$$Y_m=(Y-S_f(Y))/N_m=(92975891-(0,348*92975891))/4194,4 =14454$$

Gender inkişafı indeksi və Gender səlahiyyəti vermə ölçüsünün hesablanması üçün əsas göstəricilər əhalinin siyahıyaalınması məlumatlarından, dövrü statistik hesabatlardan, ev təsərrüfatlarının büdcə müayinəsindən, əhalinin iqtisadi fəallığına dair müayinələrdən və s. mənbələrdən götürülür. Bunlarla yanaşı 3-əmək - Dövlət qulluqçularının sayı və tərkibi haqqında illik hesabatların göstəricilərindən geniş istifadə olunur.



### 3. Yoxsulluğun ölçülməsində qeyri-bərabərlik əmsallarının hesablanmasına dair

#### Müqəddimə

Metodoloji vəsait Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 15 sentyabr 2008-ci il tarixli, 3043 sayılı Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "2008-2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında yoxsulluğun azaldılması və davamlı inkişaf Dövlət Proqramı"nın 5.2.2.1 maddəsinə uyğun olaraq Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi tərəfindən hazırlanmışdır.

Əhalinin yoxsulluq səviyyəsini göstərən ən sadə və geniş istifadə olunan Proqram göstərici yoxsulluq faizi göstəricisi hesab olunur. Həmin göstərici istehlak xərclərinin səviyyəsi yoxsulluq həddindən aşağı olan əhalinin sayının ümumi əhalidə xüsusi çəkisini göstərsə də, yoxsul əhalinin yoxsulluq həddindən nə qədər aşağıda olduğunu və onların istehlakının digərlərinə nisbətən çox az olmasını əks etdirmir. Bundan əlavə xüsusi çəki göstəricisi bütün yoxsulların eyni səviyyədə yoxsul olması, yaxud onların bir qisminin kəskin yoxsul, digərlərinin isə yoxsulluq həddinə çox yaxın olmasını müəyyən etməyə imkan vermir.

**Qeyri-bərabərliyi müəyyənləşdirmək üçün bir neçə metoddan istifadə edilir. Çünki qeyri-bərabərlik çoxamilli (çoxölçülü) anlayışdır. Bu metodoloji materialda əsasən 3 göstəricidən: 1) kvantil əmsalı, 2) Cini əmsalı, 3) Teylin qeyri-bərabərlik göstəricilərindən istifadə ediləcəkdir.**

Kvantil əmsalları yoxsulluğu xarakterizə edən sadə göstəricidir və bu göstərici çox aydın izah olunur. Onlardan daha çox istifadə edilən "90/10" nisbətidir ki, bu göstərici 90-cı prosentilə ekvivalent olan istehlakın 10-cu prosentilə ekvivalent olan istehlaka nisbətindən tapılır və bunun daha sadə izahı vardır. Məsələn, əgər "90/10" əmsalı 4-ə bərabərdirsə, bu göstərir ki, ən varlı 10 faiz əhalinin istehlakının həcmi ən yoxsul 10 faiz əhalinin istehlakının həcmindən 4 dəfə çoxdur. Bu əmsal hissələrə - "90/50" və "90/10" bölünür. Bu hissələr qeyri-bərabərliyin səviyyəsini xarakterizə edir. Kvantil əmsalı istehlakın paylanmasının ən yüksək və ən aşağı istehlak hallarını dinamik şəkildə göstərə bilmir. Eyni zamanda kvantil əmsalı paylanmanın ayrı-ayrı hissələrində vəziyyəti düzgün əks etdirmir. Məsələn 11-ci və 89-cu prosentillər arasında (intervalda) qeyri-bərabərlik "90/10" əmsallarında əks olunmur. Bu xətanı aradan qaldırmaq üçün Cini və Teylin entropiya əmsallarından istifadə edilir.

**Qeyri-bərabərlik – Cini əmsalından istifadə etməklə gəlir mənbəyinə görə bölgü**

Cini əmsalı aşağıdakı düsturla tapılır:

$$G = \frac{2}{\mu n^2} \sum_{i=1}^n \left( r_i - \frac{n+1}{2} \right) c_i,$$

Burada,  $n$  fərdlər  $i$  - ilə indeksləşdirilir və onların ekvivalent istehlakı  $c_i$  ilə verilir. Orta ekvivalent istehlakı isə  $\mu$  - ilə ifadə edilmişdir.  $r_i$  –  $i$ -ci rəng ev təsərrüfatının ekvivalent istehlakını (yəni ən aşağı ekvivalent istehlakı olan ev təsərrüfatı üçün  $r_i = 1$  və ən yüksək ekvivalent istehlakı olan ev təsərrüfatı üçün  $r_i = n$  olur). Cini əmsalı 0 və 1 kəmiyyətləri arasında dəyişir. Mütləq bərabərlik halında Cini

əmsalı **0**, mütləq bərabərsizlik halında isə bu əmsal **1** qiyməti alır. Cini əmsalı ekvivalent istehlak paylanması orta hissəsində qeyri-bərabərliyi daha həssas göstərir.

Qeyri-bərabərliyi müəyyənləşdirən göstəricilərdən biri də Teyl tərəfindən təklif edilmişdir və bu göstərici ümumiləşdirilmiş entropiyanı etdirir. Bu göstəricilərdən Teylin orta loqarifmik kənarlaşma indeksində istifadə edilir.

$$E(0) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln\left(\frac{\mu}{c_i}\right) = \ln\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n c_i\right) - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln(c_i).$$

### ***Teylin entropiya indeksi***

$$E(1) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{c_i}{\mu} \ln\left(\frac{c_i}{\mu}\right).$$

Mütləq bərabərlik halında hər iki göstərici **0** qiymətləndirilir. Mütləq qeyri-bərabərlik halında  $E(0)$  (bütün istehlakı bir nəfər istifadə edir) bu göstərici sonsuzluğa doğru dəyişir və  $E(1)$  halında isə  $n \ln(n)$  qiymətini alır. Qeyri-bərabərliyi müəyyənləşdirmək üçün Teylin təklif etdiyi hər iki göstərici paylanmanın müxtəlif hissələrində qeyri-bərabərliyi daha həssas ifadə edir. Entropiya göstəricisi  $E(1)$  paylanmanın yuxarı hissəsində qeyri-bərabərliyi ifadə etməyə daha çox həssasdır. Bu halda orta loqarifmik kənarlaşma göstəricisi kimi  $E(0)$  paylanmanın aşağı hissəsində daha çox həssas olur.

Qeyri-bərabərliyi iki ölçülü komponentlərə bölmək mümkündür. Ekvivalent istehlakın yekun qeyri-bərabərliyini ekvivalent istehlakın hər bir komponentinin hissələrinə bölmək olar. Əgər ekvivalent istehlak asılı olmayan bir neçə komponentdən ibarətdirsə, onda bölgü gəlirə görə qeyri-bərabərlik üzrə olur (əmək haqqı, kiçik sahibkarlıq fəaliyyətindən gəlir, dövlət transfertləri və s.) Bu bölgünü Cini əmsalı vasitəsi ilə həyata keçirmək mümkündür. Əhalinin ayrı-ayrı qrupları arasında və qruplar daxili qeyri-bərabərliyi müəyyənləşdirmək üçün Teylin indeksindən istifadə edilir.

Gəlir mənbəyinə görə komponentlərə bölgü adətən gəlirin əsasında həyata keçirilir. Bu proses ekvivalent istehlakın deyil, gəlirin əsasında aparılır. Cini əmsalını gəlir mənbəyi üzrə tərkib hissələrinə bölünür. Gəlirin mənbəyi üzrə hər bir tərkib hissəsi bu gəlir mənbəyinin konsentrasiya əmsalının ümumi gəlirdə həmin mənbəyin hissəsinə vurmaqla tapılır.

$k$  gəlirinin komponenti üçün konsentrasiya əmsalı olarsa, onda -  $G_k^*$  aşağıdakı düsturla tapılır:

$$G_k^* = \frac{2}{\mu n^2} \sum_{i=1}^n \left(r_i - \frac{n+1}{2}\right) y_{k,i},$$

burada  $y_{k,i}$   $i$ -ci fərdin  $k$ -gəlirinin komponentini,  $\mu$  - orta məcmu gəliri,  $r_i$  - məcmu gəlir intervalında  $i$ -ci ev təsərrüfatını göstərir. Cini əmsalı, konsentrasiya əmsalının çəkili cəmi kimi aşağıdakı düstur ilə tapılır

$$G = \sum_{k=1}^k \frac{\mu_k}{\mu} G_k^* = \sum_{k=1}^k S_k G_k^*,$$

burada  $S_k = \mu_k/\mu$  məcmu gəlirdə  $k$  komponentinin hissəsidir. Gəlirə görə məcmu bərabərlikdə  $k$  gəlir mənbəyinin faizi aşağıdakı kimi hesablanır.

$$P_k = S_k \frac{G_k^*}{G} \cdot 100\%$$

Yuxarıda göstərilmiş ifadə qeyri-bərabərlik faktorları arasında  $k$  gəlir mənbəyinin ümumi çəkisini göstərir. Lakin hər bir gəlir mənbəyinin çəkisinin hədlərini müəyyənləşdirmək lazımdır. Başqa sözlə əgər  $k$  gəlir mənbəyi üzrə gəlir  $x$  faiz artarsa qeyri-bərabərlik necə faiz dəyişər?

Lerman və Yitzhaki 1994-cü ildə göstərmişlər ki,  $S_k$  üzrə Cini əmsalının elastikliyi aşağıdakı düsturla müəyyən edilir:

$$\epsilon_{G,S_k} = \frac{S_k(G_k^* - G)}{G}$$

Beləliklə, həmişə  $k$  gəlir mənbəyi üzrə konsentrasiya əmsalı, məcmu Cini əmsalından böyükdürsə  $k$  mənbəyindən gəlirin artması (başqa hallar sabit qalarsa) qeyri-bərabərliyin artmasına səbəb olur. Xüsusən əgər  $k$  gəlir mənbəyinin nisbi hissəsi 1 faiz artarsa, onda ümumi qeyri-bərabərlik  $\epsilon_{G,S_k}$  faizi artar.

### 3.1. Qeyri-bərabərlik - Teyl indeksindən istifadə etməklə əhalinin qruplara bölünməsi

Cini əmsalı əhalini qruplara ayırmağa imkan vermir. Bu məqsəd üçün Teylin ümumiləşmiş entropiya əmsallarından, yəni qeyri-bərabərlik əmsallarından istifadə edilir.

Əhalini qruplara bölmək qeyri-bərabərliyin səbəbinin daha ətraflı öyrənilməsini tələb edir. *Bourguignon* (1979) və *Shorrocks* (1980) ifadələrinə görə yekun qeyri-bərabərlik komponentlərə bölünür, əhalinin ayrı-ayrı qrupları və qruplar arasındakı qeyri-bərabərliyə bölünür. Bölgünü əhalinin ayrı-ayrı kateqoriyaları üzrə aparmaq olar.

Tutaq ki, əhali  $m$  sayda müxtəlif qruplara bölünmüşdür.  $j$ -qrupunun əhalinin ümumi sayında xüsusi çəkisini  $w_j$  və istehlakda xüsusi çəkisini  $v_j$  ilə ifadə etsək Teylin orta loqarifmik kənarlaşma indeksini aşağıdakı kimi göstərmək olar.

$$E(0) = \sum_{j=1}^m w_j E(0)_j + \sum_{j=1}^m w_j \ln \left( \frac{w_j}{v_j} \right),$$

Burada  $E(0)_j$   $j$ -cu qrupda bütün fərdlər üçün hesablanmış orta loqarifmik kənarlaşma göstəricisidir. Birinci toplanan alt qrup üçün hesablanmış orta çəki göstəricisidir. Burada birinci hədd qruplar daxili qeyri-bərabərlikdən əmələ gələn ümumi qeyri-bərabərlik komponentini xarakterizə edir. İkinci toplanan hər bir qrupun orta istehlakı üzrə hesablanmış orta loqarifmik kənarlaşma göstəricisidir. Beləliklə ikinci hədd qruplararası qeyri-bərabərlikdən əmələ gələn qeyri-bərabərlik komponentini əks etdirir.

Teylin entropiya göstəricisi aşağıdakı formula ilə ifadə olunur.

$$P(\alpha) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[ \max \left( \frac{z - c_i}{z}, 0 \right) \right]^\alpha,$$

Burada,  $E(1)_j$   $j$ -cu alt qrupda bütün fərdlər üçün hesablanmış Teylin entropiya göstəricisidir. Birinci cəm, verilmiş alt qrup üçün hesablanmış entropiya göstəricisinin orta çəkisini ifadə edir. Müvafiq olaraq birinci hədd alt qruplar daxilində qeyri-bərabərliklərdən əmələ gələn ümumi qeyri-bərabərlik komponentini ifadə edir. İkinci cəm hər bir qrup üzrə orta istehlaka görə

hesablanmış entropiya göstəricisidir. Beləliklə ikinci hədd qruplar arası müxtəlifliyin nəticəsində əmələ gəlmiş qeyri-bərabərlik komponentini ifadə edir.

### 3.2. Qeyri-bərabərliyin öyrənilməsi üçün Foster, Greer və Thorbecke (FGT) əmsalları

Yoxsulluğun öyrənilməsi üçün hər üç yoxsulluq həddi: yoxsul əhalinin sayı, yoxsulluq həddindən uzaqlaşma, yoxsullar arasında qeyri-bərabərlik dərəcəsi göstəricilərindən istifadə edilir. Bu göstəricilər *Foster, Greer və Thorbecke* (FGT) tərəfindən təklif edilmişdir. Bu göstəricilər aşağıdakı düsturlarla hesablanır.

$$P(\alpha) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[ \max\left(\frac{z - c_i}{z}, 0\right) \right]^\alpha,$$

burada,  $\alpha$  – parametr,  $z$ - yoxsulluq həddi,  $c_i$ -  $i$ -ci fərdin ekvivalent istehlakı,  $i$ ,  $n$  - fərdlərin ümumi sayını göstərir. Əgər  $\alpha=0$  qəbul etsək onda yoxsul əhalinin nisbi sayını alarıq.  $P(0)$  yoxsulluq həddindən aşağıda olan əhalinin faizini göstərir. Əgər  $\alpha=1$  qəbul etsək onda yoxsulluq defisitini -  $P(1)$  alarıq. Yoxsulluq defisiti - yoxsulluq həddindən orta kənarlaşmanı xarakterizə edir.

$$P(1) = P(0) * (\text{orta defisit}),$$

burada, *orta defisit* yoxsulluq həddindən az və bu səviyyədə aşağı istehlak edən əhalinin nisbi sayını göstərir (yoxsulluq həddinə görə faizlə hesablanır). 20 faiz səviyyəsində orta defisit göstərir ki, yoxsul əhalinin orta istehlak səviyyəsi yoxsulluq həddindən 20 faiz aşağıdır. 5 faiz səviyyəsində yoxsulluq defisiti isə göstərir ki, əgər ölkə öz resurslarını 5 faiz səfərbər edərək bu resursları yoxsulluğun azaldılmasına sərf edərsə, onda nəzəri yoxsulluq aradan qaldırılmış olar.

Nəhayət əgər  $\alpha=2$  qəbul etsək onda kəskin yoxsulluq göstəricisi  $P(2)$  müəyyənləşdirilmiş olar, yaxud FGT(2). Yoxsulluğu xarakterizə edən bu göstərici yoxsulluq dərəcəsidəki fərqi əks etdirir. Yəni ən yoxsul əhalinin istehlakının xüsusi çəkisinin ən böyük qiymətidir.

Yoxsulluğu müəyyənləşdirərkən (qiymətləndirərkən) əsasən yoxsul əhalinin nisbi sayı göstəricisindən istifadə edilir.

### Əhalinin həyat şəraiti konsepsiyası

Beynəlxalq statistika təcrübəsində əhalinin yaşayış səviyyəsi ifadəsi deyil, həyat şəraiti (Living conditions) ifadəsi işlədilir. Bu anlayışa nəzəri-metodoloji materiallarda müxtəlif təriflər verilir. Məsələn, Kennet Lanal klassik ədəbiyyatda bu göstəricini əsas sosial göstərici hesab edir və statistik araşdırmalarda bu göstəricini əhalinin rifahı, xoşbəxtlik göstəricisi adlandıraraq, yaşayış standartlarının əsas göstəricisi sayır. Həyat şəraiti konsepsiyasındakı müxtəlif mövcud yanaşmaları aşağıdakı kimi ümumiləşdirmək olar:

	Rifah	Xoşbəxtlik
Yaşayış standartları	1. Ehtiyaclar maddi resurslarla ödənilir	3. Maddi yaşayış standart-larının ödənilməsi subyektiv təcrübəsi
Həyat keyfiyyəti	2. İnsanın cəmiyyətə və təbiətə olan ehtiyacları və münasibətlərin ödənilməsi	4. İnsan, ictimaiyyət və təbiət arasındakı münasibətlərin subyektiv təcrübəsi

Həyat şəraitinin öyrənilməsinə belə yanaşma nəinki iqtisadi, sosial, hətta ətraf mühit amilini də nəzərə alır. Çünki ətraf mühit insanların iqtisadi və sosial həyatının bazisi hesab edilir. Dünya təsərrüfat sisteminin inkişafının müasir səviyyəsində insan-təbiət münasibətlərinin hərtərəfli öyrənilməsi və lazımı siyasətin hazırlanması dövrün aktual problemi hesab olunur. Ətraf mühitin bərpası və mühafizəsi, təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə bəşəriyyəti narahat edən, cəmiyyətin əldə etdiyi nailiyyətlərin qorunması, harmonik inkişafı (təbiət və cəmiyyətin) istiqamətində zəruri tədbirlərin yerinə yetirilməsi deməkdir.

Əvvəlki statistik tədqiqatlarda əhalinin həyat şəraitinin statistik araşdırılmasında ətraf mühit (ekoloji) amili nəzərə alınmırdı. Ona görə də iqtisadiyyatın sektorlara bölünmədiyindən (ev təsərrüfatı, real, maliyyə sektoru) statistik təhlil də sektorlar üzrə aparılmırdı. Ekoloji problemlərin aktuallaşması ev təsərrüfatı sektorunun daha dərinə öyrənilməsinə və sektorun inkişafına diqqət daha da artırılaraq ev təsərrüfatı sektorunda istehsal, istehlak və bölgü qanunlarının statistik tədqiqi aktuallaşır. Hazırda ev təsərrüfatı sektoru aşağı həcmli investisiya ilə aktivləşir, iqtisadi, sosial və ekoloji problemlər yerində həll olunmur.

Həyat şəraitinin tədqiqi üçün ev təsərrüfatında istehsal münasibətlərini öyrənmək bəzi tədqiqatçılar tərəfindən ön plana çəkilir və bu zaman ev təsərrüfatına həm ekoloji, həm iqtisadi və həm də sosial vahid kimi baxılır. Məsələyə bu cür yanaşma yaşayış məntəqələrinin (şəhər, kənd, icma) öyrənilməsinə imkan yaradır. İlkən yaşayış yerlərinə (ərazilərə) ev təsərrüfatlarının toplusu kimi baxılır.

Ev təsərrüfatlarının, yaşayış yerlərinin həyat şəraitinin araşdırılması birtərəfli aparılmamalı, ekoloji və insan faktoru ön plana çəkilməlidir. Gələcək tədqiqatlar öz istiqamətini sosial-iqtisadi sahədən sosial-ekoloji sahəyə yönəltməlidir. Çünki əldə edilmiş qismüddətli sosial-iqtisadi müvəffəqiyyətlər sosial-ekoloji sahədə uzunmüddətli uğursuzluğa səbəb ola bilər.

Təbiət cəmiyyətsiz mövcud olmuşdur və onun inkişaf bazisidir, ona görə də cəmiyyət təbiətsiz inkişaf edə bilməz, çünki təbiət insan təlabatını ödəyir, yəni ona lazım olan hər şeyi: qida, su, geyim, enerji, mineral sərvətlər, tikinti materialları, sağlamlıq, istirahət və s. verir. Cəmiyyətin varlığı və inkişafı təbii ehtiyatlardan və təbiətin vəziyyətindən asılıdır. Xüsusilə XX əsrin ikinci yarısında təbii ehtiyatlardan istifadə yüksək dərəcəyə çatmış, ətraf mühit çox çirklənmiş, bir çox sərvətlərin tükənməsi və yox olması təhlükəsi yaranmışdır. Təbiətin mühafizəsini elmi-əsaslarla təşkil etmək üçün təbiətin insanla dialektik vəhdətini, biosferin, ekologiyanın əsaslarını, ətraf mühitin tərkib hissələrinin xüsusiyyətlərini araşdırmaq lazımdır. İnkişaf etmiş ölkələrdə əhalinin rifahı ( $U$ ) aşağıdakı funksiya ilə ifadə edilir:

$$U = \sum_{i=1}^N u(c_i) + \sum_{i=1}^N v(h_i; R),$$

burada,  $c_i$  –  $i$  fərdi üzrə istehlak (aralıq və son) ;

$h_i$  –  $i$  fərdi üzrə insan kapitalı;

$R$  – ekoloji aktivin səviyyəsi (mövcudluğu aqreqat halında);

$u, v$  – müvafiq əmsallar;

$N$  - əhalinin sayı.

Düsturdan göründüyü kimi,  $R$  - cəmiyyətin xalis rifah mənbəyidir, ona görə də əhali arasında onun paylanması xüsusi əhəmiyyət kəsb etməsə də onun mövcudluğu

ölkənin potensialını göstərir.

Əhalinin artması ilə  $u(\bullet)$  və  $v(\bullet)$  artır, onların arqumentləri zamana görə kəskin dəyişir və nəticədə  $R$  – tədricən azalır, deməli, xalqın həyat şəraitinin (vəziyyəti) pisləşməsi gözlənilir. Bu göstəricinin birgə araşdırılması (öyrənilməsi) və təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə üçün təcili tədbirlərin həyata keçirilməsi zəruridir.

Makroiqtisadi artım modellərinin hazırlanmasında ekoloji faktorları, cəmiyyətlə ətraf mühitin qarşılıqlı münasibətini nəzərə almaq lazımdır. Belə ki, iqtisadiyyata (istehsal və istehlak) çirklənmənin əsas mənbəyi kimi baxılırsa, onda təbiəti mühafizə xərclərini nəzərə almaqla istehsal və istehlak arasındakı uyğunluqlar müəyyənləşdirilməlidir ki, bu da nəticədə öz əksini  $Y$  – məhsul buraxılışında tapır.

İqtisadi artım sosial-ekoloji problemi daha da kəskinləşdirir, yəni, maddi istehsalın genişləndirilməsi prosesi ətraf mühitə mənfi təsirin artmasına gətirib çıxarır. Bu isə öz növbəsində ekoloji tarazlığın istər lokal (regional), istərsə də qlobal (dünya) səviyyədə pozulmasına səbəb olur.

Ekoloji faktorun nəzərə alınması nəticəsində  $(t+1)$ -ci ildə istehsal olunmuş bütün məhsul  $C_{t+1}$  istehlakına,  $I_{t+1}$  –yığıma və  $V_{t+1}$  – təbiəti mühafizə (bərpa) xərclərinə bölünür:

$$Y_{t+1} = I_{t+1} + C_{t+1} + V_{t+1}$$

Əsas problem  $Y_{t+1}$  məhsulunun yuxarıdakı bərabərlikdə göstərilən kəmiyyətlər arasında pay bölgüsünün optimal müəyyənləşdirməsidir.

Əhalinin həyat şəraitinin araşdırılması üçün sadə model aşağıdakı sxemdə əks olunmuşdur:

