

1.Statistika elminin predmeti,metod və vəzifələri.Statistika müşahidəsi və statistika müşahidəsi və statistika materiallarının yekunlaşdırılması.

PLAN:

- 1.Satistika elminin predmeti,metodu və vəzifələri.
- 2.Statistik müşahidə və onun təşkilinin əsas formaları.
- 3.Statistik müşahidənin növləri və üsulları. Xüsusi təşkil edilmiş statistik müşahidə.
- 4.İlk uçot və hesabat.
- 5.Yekunlaşdırma haqqında anlayış.

1–“Statistika” termini latın sözü olan “status”-dan əmələ gəlmişdir ki, hərfi mənası hadisələrin vəziyyəti deməkdir.Bu termindən ilk dəfə alman alimi Qotfrid Axenval (1719-1772) istifadə etmişdir.

Hazırda statistika termini 3 mənada işlədilir.Statistika dedikdə,

- 1-cisi, adamların xüsusi praktiki fəaliyyət sahəsi başa düşülür;
- 2-cisi, nəzəri fikirlərin və metodların işlənməsi ilə məşğul olan elm sahəsi başa düşülür;
- 3-cüsü, müxtəlif hesabatlarda əks etdirilən dövrü mətbuatda və külliyatlarda dərc edilən statistik məlumatlar başa düşülür.

Elmin başlıca xüsusiyyəti və onu digər elmlərdən fərqləndirən özünəməxsusluğu onun predmetində ifadə olunur.Statistikanın predmetini kütləvi sosial-iqtisadi həyat hadisələri təşkil edir.O,müəyyən məkan və zaman şəraitində bu hadisələrin kəmiyyət tərəfini onların keyfiyyət məzmunundan ayırmaz surətdə öyrənir.Cəmiyyət həyatında baş verən hadisə və proseslər statistika tərəfindən statistik göstəricilər vasitəsilə öyrənilir.*Statistik göstərici*-öyrənilən hadisənin xassəsinin(xüsusiyyətinin) kəmiyyətcə qiymətləndirilib ,onların inkişaf qanunauyğunluqlarını və qarşılıqlı əlaqəsini xarakterizə edir.Statistik göstəricinin 2 əsas növü vardır:

- 1.Uçot –qiymətləndirmə göstəriciləri;-öyrənilən hadisənin həcmi və ya səviyyəsini əks etdirir.Hadisələrin müəyyən məkanda və anda yayılma həcmi və ya ikişafını əks etdirir.
- 2.Analitik göstəricilər- statistik informasiyanın təhlili üçün tətbiq edilir və öyrənilən hadisənin inkişaf xüsusiyyətlərini (əlamətin tipikliyi,onun ayrı ayrı hadisələrə nisbətini,zamanca inkişaf surətini və s.) xarakterizə edir.

Statistika elmi öz predmetini öyrənərkən o, statistik məcmu yaradır. *Statistik məcmu* dedikdə, öyrənilən hadisənin vəzifələrinə müvafiq olaraq keyfiyyətə eyni olan vahidlər çoxluğu başa düşülür. Statistik məcmunun tərkibi sabit olur.

Statistika öz predmetini öyrənmək üçün müxtəlif metodları işləyib hazırlayır və tətbiq edir. Bu metodlar məcmusu *statistik metodologiyayı* təşkil edir. Statistik metodologiyanın işlənməsinin və tətbiqinin ümumi əsasını ictimai həyat hadisələrinin öyrənilməsinə dialektik yanaşma prinsipi təşkil edir. Bu prinsipin əsas tələbi hadisə və proseslərə tam halında, qarşılıqlı əlaqə və asılıqda, dəyişmə və inkişafda baxmaqdan ibarətdir. Statistik metoddan danışarkən, burada aparılan tədqiqatın 3 mərhələdən ibarət olduğunu söyləmək lazımdır:

- 1) Elmi surətdə təşkil olunmuş kütləvi müşahidə;
- 2) Statistik materialların qruplaşdırılması və yekunlaşdırılması;
- 3) Təhlilin aparılması.

Beləliklə, spesifik statistik metod analiz və sintezin birləşməsinə əsaslanır.

Statistikanın əsas vəzifələri aşağıdakılardır:

- I. Elmi surətdə əsaslandırılmış göstəricilər əsasında cəmiyyətdə baş verən iqtisadi və sosial proseslərdəki dərin dəyişikliklərin hərtərəfli tədqiqi;
- II. xalq təsərrüfatının inkişaf meyllərinin ümumiləşdirilməsi və proqnozlaşdırılması;
- III. ictimai istehsalın səmərəliliyinin mövcud ehtiyatlarının aşkar edilməsi;
- IV. qanunverici hakimiyyət və eləcə də bütün dövlət və təsərrüfat quruluşlarının, geniş ictimaiyyətin vaxtılı vaxtında geniş informasiya ilə təmin edilməsi.

2-Statistik müşahidə statistikanın mühim metodlarından biridir. İctimai hadisələr haqqında kütləvi məlumatların toplanması prosesinə *statistik müşahidə* deyilir. Statistik müşahidə planlı surətdə müntəzəm və elmi əsasda aparılmalıdır. Çünki hər hansı bir səhv sonrakı tədqiqat mərhələlərində mütləq özünü göstərir. Statistik müşahidənin başlıca vəzifəsi – ölkəmizin iqtisadi və mədəni inkişafını, xalqımızın durmadan artan həyat səviyyəsini xarakterizə etmək üçün lazım olan statistik məlumatları toplamaqdan ibarətdir.

Statistik müşahidə hesabat və xüsusi təşkil edilmiş statistik müşahidə kimi əsas formalarında təşkil oluna bilər.

Hesabat müşahidəsi; - burada ayrı ayrı müəssisə, idarə və təşkilatların verdikləri hesabat məlumatları mühim rol oynayır. Bu müşahidə əsasında ölkənin iqtisadi vəziyyəti haqqında müntəzəm və geniş proqram əsasında ətraflı, düzgün məlumat almaq mümkündür. Hesabat – dövlət tapşırıqlarını tərtib etmək və onları həyata keçirmək, ayrı ayrı hadisələrin iqtisadi-statistik təhlilini aparmaq üçün lazım olan ən dəqiq məlumat mənbəyidir.

Xüsusi təyin edilmiş müşahidə -özünün təşkil xarakterinə görə hesabatlardan əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir.Məs,mal-qaranın ,əhalinin ,bağların ,üzümlüklərin,məktəblərin vəs. siyahıya alınması.Azərbaycan müstəqillik əldə etdikdən sonra 1999 və 2009- cu ildə əhalinin siyahıya alınması həyata keçirilmişdir. Əhalinin siyahıya alınması onun yaş tərkibi ,cinsi,təhsil dərəcəsi ailə tərkibi və.s kimi bir çox əlamətlər haqqında dəqiq, dolğun məlumat əldə etməyə imkan verir.

Statistik müşahidə statistikanın mühüm metodlarından biridir. İctimai hadisələrin kəmiyyət tərəfini öyrənmək üçün hər şeydən əvvəl, həmin hadisələrin həcmi, səviyyəsini xarakterizə edən statistik məlumat əldə etmək lazımdır. Ona görə də statistik tədqiqatın birinci mərhələsi statistik müşahidədir. İctimai hadisələr haqqında kütləvi məlumatların toplanması prosesinə statistik müşahidə deyilir. Tədqiqatın bu mərhələsində buraxılan hər hansı bir səhv sonrakı tədqiqat mərhələlərində mütləq özünü göstərməlidir. Ona görə də hər bir tədqiqatın nəticəsi toplanılan məlumatın düzgünlüyündən, dəqiq-liyindən və vaxtında uçota alınmasından çox asılıdır. Bütün bunları nəzərə alaraq, statistik müşahidə planlı surətdə, müntəzəm və elmi əsasda aparılmalıdır. Statistik müşahidənin başlıca vəzifəsi ölkəmizin iqtisadi və mədəni inkişafını, xalqımızın həyat səviyyəsinin durmadan artmasını xarakterizə etmək üçün lazım olan statistik məlumatları toplamaqdan ibarətdir.

Statistik müşahidənin təşkilinin əsas formaları hesabat və xüsusi təşkil edilmiş statistik müşahidədən ibarətdir.

Hesabat müşahidənin elə təşkil olunmuş formasıdır ki, burada ayrı-ayrı mü əssisə, idarə və təşkilatların verdikləri hesabat məlumatları mühüm rol oynayır. Hesabat vasitəsilə ölkənin iqtisadi vəziyyəti haqqında müntəzəm və geniş proqram üzrə ətraflı və düzgün məlumat almaq mümkündür. Hesabat iqtisadiyyata operativ rəhbərliyi təmin etmək, iqtisadiyyatın inkişafına dair dövlət tapşırıqlarını (sifarişlərini) tərtib etmək və onların yerinə yetirilməsinə nəzarəti həyata keçirmək, ayrı-ayrı hadisələrin iqtisadi-statistik təhlilini aparmaq üçün lazım olan ən dəqiq və dolğun məlumat mənbəyidir. Statistik müşahidənin təşkilinin ikinci forması xüsusi təşkil edilmiş müşahidələrdir. Hesabat vasitəsilə toplana bilməyən, lakin mühüm əhəmiyyətə malik olan bir çox ictimai hadisələr haqqında məlumat xüsusi təşkil edilmiş statistik müşahidə vasitəsilə əldə edilir. Məsələn, əhalinin tərkibi (cinsi, yaşı, ictimai mənşəyi və s.) haqqında məlumatı hesabat vasitəsilə almaq qeyrimümkündür. Bu cür məlumat ancaq xüsusi təşkil edilmiş uçot və siyahıyaalmalar vasitəsilə əldə edilə bilər. Müşahidənin bu növünə respublikamızda 2009-cu il yanvarın... üçün əhalinin siyahıyaalınmasını, 2005-ci ilin iyununda keçirilən

kənd təsərrüfatının siyahıyaalınmasını misal göstərmək olar. Beləliklə, xüsusi təşkil edilmiş statistik müşahidələrin məlumatları da hesabat məlumatı kimi mühüm yer tutur.

Statistik müşahidə təşkil olunma forması ilə bərabər başqa əlamətə görə də fərqlənir. Belə əlamətə misal olaraq hadisələrin qeydə alınmasının dövriliyini göstərmək olar. Müşahidə dövriliyə görə iki yerə bölünür: 1) cari (fasiləsiz); 2) fasiləli. Cari müşahidəyə misal olaraq doğum, ölüm, kəbin və boşanma hallarının qeydə alınmasını, məhsul buraxılışının uçota alınmasını və s. göstərmək olar. Fasiləli müşahidə isə vaxtaşırı, ya da ehtiyacdən asılı olaraq aparılır.

Statistik müşahidənin bu və ya digər növünün təcübədə tətbiqi məsələsi, öyrənilən ictimai hadisənin xüsusiyyətindən, müvafiq məlumata olan ehtiyacdən asılı olaraq həll edilir. İctimai həyatda baş verən hadisə və proseslərin əksəriyyəti cari müşahidənin aparılmasını tələb edir. Bununla bərabər, bir sıra hadisələr üzrə cari uçot aparmaq xeyli vaxt tələb etdiyi üçün əlverişli deyildir. Digər tərəfdən bəzi ictimai hadisələr haqda cari uçotun təşkilinə ehtiyac yoxdur. Məsələn, əhalinin sinfi, milli, yaş tərkibi və s. əlamətlər üzrə cari uçotun təşkilinə ehtiyac yoxdur. Bu kimi ictimai hadisələr üzrə dövrü və birdəfəlik müşahidə aparmaq məqsədəuyğundur. Statistik müşahidə öyrənilən hadisənin vahidlərinin əhatə olunmasına görə də təsnifləşdirilir. Vahidlərin əhatə olunmasına görə statistik müşahidə iki yerə bölünür: 1) Başdan-başa müşahidə; 2) Başdan-başa olmayan müşahidə. Öyrənilən obyektin bütün vahidləri uçota alınarsa, buna başdan-başa (ümumi) müşahidə deyilir. Başdan-başa müşahidəyə misal olaraq bütün müəssisələrdə məhsul istehsalı, işçilərin sayı, əhalinin və mal-qaranın uçota alınmasını göstərmək olar. Obyektin vahidlərinin bir hissəsi uçota alınarsa, buna başdan-başa olmayan (qeyri-ümumi) müşahidə deyilir. Başdan-başa olmayan (qeyri-ümumi) müşahidənin aşağıdakı növləri vardır: seçmə müşahidəsi; əsas kütlənin müşahidəsi; monoqrafiya müşahidəsi; anket müşahidəsi; müxbir müşahidəsi.

Statistik məlumatları müxtəlif üsullarla toplamaq olar. Ən mühüm üsullardan aşağıdakıları göstərmək olar: bilavasitə müşahidə, sənəd üsulu və sorğu üsulu. Bilavasitə müşahidə üsulunda statistika sənədləri statistika orqanlarının və yaxud digər təşkilatların nümayəndələri tərəfindən ictimai hadisəni şəxsən sayması, ölçməsi və çəkməsi əsasında doldurulur. Bilavasitə müşahidə üsuluna misal olaraq əhalinin şəxsi təsərrüfatında olan mal-qaranın siyahıyaalınmasından sonra aparılan nəzarət gəzintisini, bağların və giləmeyvə kollarının, vaqonların siyahıyaalınmasını göstərmək olar. Bu müşahidə üsulu yaxşı təşkil edilərsə, toplanılan statistik məlumatın düzgün olmasını təmin etmək olar. Çünki müşahidənin bu üsulunda təlimatlandırılmış, hazırlıqlı kadrlar iştirak edirlər. Sənədli müşahidə üsulunda məlumatlar müxtəlif sənədlər əsasında toplanılır. Ayrı-ayrı müəssisə, idarə və təşkilatların statistik hesabatlarının tərtibi başlıca olaraq sənəd üsuluna əsaslanır. Statistik hesabatlar, adətən, ilk uçot sənədləri əsasında tərtib edilirlər. Statistik məlumatların qeydə alınması üsullarından biri də sorğu üsuludur. Sorğu üsulunun üç növü vardır: şifahi sorğu, özünüqeydəalma və müxbir üsulu.

Şifahi sorğu üsuluna ekspedisiya üsulu da deyilir. Bu üsulla daha çox məlumat əldə etmək mümkündür, çünki məlumatın qeydə alınmasını xüsusi təlimat keçmiş hazırlıqlı kadrlar həyata keçirirlər. Əhalinin siyahıya alınması əsasən şifahi sorğu üsulu əsasında aparılır. Özünüqeydəalma üsulunda statistika sənədləri soruşulan şəxslərin özləri tərəfindən doldurulur. Statistika orqanlarının nümayəndələri müvafiq sənədləri soruşulan şəxslərə əvvəlcədən paylayır, onlara sənədlərdəki suallara necə cavab yazmağı izah edir və mü əyyən vaxtdan sonra həmin sənədləri toplayır. Müxbir üsulunda sual vərəqələri yerlərdə olan könüllü müxbirlərə göndərilir. Müxbirlər vərəqələrdə qoyulmuş suallara cavab yazaraq statistika orqanlarına, yaxud həmin vərəqəni göndərən təşkilata qaytarırlar. Müəssisələrdə baş verən hadisə və proseslərin xüsusi sənədlərdə qeyd olunmasına ilk uçot deyilir. Belə sənədlər ilk uçot sənədləri adlanır. İlk uçot məlumatı mü əssisələrin fəaliyyətinə gündəlik rəhbərliyi həyata keçirmək üçün lazımdır. İlk uçot mü əssisə, idarə və təşkilatların cari və illik hesabatlarını tərtib etmək üçün əsasdır. Ümumiyyətlə, mü əssisələrdə statistika və mühasibat uçotu ilk uçot əsasında aparılır. Hesabatlar dövrün əhatə olunması və məlumatın verilmə müddətinə görə cari və illik hesabatla bölünürlər. Gündəlik, həftəlik, aylıq, rüblük hesabatlara cari hesabatlar deyilir. İl üçün verilən hesabat illik hesabat deyilir. Ən dolğun, geniş məlumat illik hesabatda verilir.

Hesabatın qoyuluşuna bilavasitə rəhbərliyi DSK və onun yerli orqanları həyata keçirir .

XÜSUSİ TƏŞKİL EDİLİMŞ STATİSTİK MÜŞAHİDƏ

Mühüm məlumat mənbəyinin biri də xüsusi təşkil edilmiş statistik müşahidədir. Xüsusi statistika müşahidəsi özünün təşkili xarakterinə görə hesabatlardan əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. Xüsusi təşkil edilmiş müşahidəyə misal olaraq mal-qaranın, əhalinin, bağların, üzümlüklərin, məktəblərin və s. siyahıya alınmasını göstərmək olar. Əhalinin siyahıya alınması xüsusi statistik müşahidənin ən qədim növüdür. SSRİ-də əhalinin siyahıya alınması 1920, 1926, 1939, 1959, 1970, 1979 və 1989-cu illərdə aparılmışdır. Azərbaycan müstəqillik əldə etdikdən sonra isə 1999-cu və 2009-cu illərdə siyahıyaalma həyata keçirilmişdir. Əhalinin siyahıya alınması əhalini sayı, onun yerləşməsi, cinsi, yaşı, milli tərkibi, təhsil dərəcəsi, ailə tərkibi, məşğuliyyəti, ictimai qrupları və digər əlamətləri haqqında dolğun, dəqiq məlumat əldə etməyə imkan verir.

YEKUNLAŞDIRMA HAQQINDA ANLAYIŞ

Statistika müşahidəsi nəticəsində müşahidə edilən obyektin (hadisə və proseslərin) hər bir vahidini müxtəlif əlamətlər üzrə xarakterizə edən məlumat toplanır. Məsələn, əhalinin siyahıya alınması nəticəsində ölkədə yaşayan ayrı-ayrı şəxslər haqqında bir sıra əlamətlər üzrə (cinsi, yaşı, milliyəti, təhsili, ana dili və s. haqqında) məlumat toplanır. Bu məlumatlar ilkin materialdır və onlar rus statistiki A.A.Kaufmanın ifadəsi ilə desək, statistik bina tikmək üçün lazım olan daş, kərpic, truba, qum və s. rolunu oynayır. Adətən, ayrı-ayrı vahidlər haqqında toplanmış məlumat, daha böyük məqsədə nail

olmaq üçün - müşahidə edilən obyektə xarakterizə etmək üçün vasitə rolunu oynayır. Toplanmış bu məlumatı ayırı-ayrılıqda nəzərdən keçirməklə, müşahidə edilən obyektə xarakterizə etmək, hadisənin inkişaf qanunauyğunluğunu dərk etmək olmaz. Bunun üçün həmin məlumatı yekunlaşdırmaq, sistemləşdirmək, başqa sözlə desək, ümumiləşdirmək lazımdır. Məsələn, əhali haqqında toplanmış məlumat işlənməzsə, ümumiləşdirilməzsə onun sayında və tərkibində baş vermiş dəyişikliklər haqqında heç bir nəticə çıxarmaq olmaz. Ölkənin əhalisini bu məlumat əsasında xarakterizə etmək üçün həmin məlumatı sistemləşdirmək və əhalinin sayını bir sıra əlamətlər üzrə müəyyənləşdirmək, yəni yekun məlumat əldə etmək lazımdır.

Ölkə əhalisinin sayını, şəhər və kənd əhalisinin sayını, əhalinin yaş qrupları üzrə sayını, kişi və qadınların sayını, əmək qabiliyyətlilərin sayını və s. müəyyən etmək üçün yekunlaşdırmadan istifadə edilir. Onun nəticəsində ölkənin əhalisi haqqında aydın təsəvvür əldə etmək olar. Beləliklə, sosial-iqtisadi hadisələrin tipik xüsusiyyətlərini və qanunauyğunluqlarını aşkar etmək üçün ilkin statistika materiallarının sistemləşdirilməsi və işlənilməsi statistika materiallarının yekunlaşdırılması adlanır. Yekunlaşdırma, statistik tədqiqat işinin müşahidədən sonra ikinci mərhələsidir və bunun nəticəsində hadisə və proseslər rəqəmlə əvəzlənərək izah edilir (aydınlaşdırılır). Statistika yekunlaşdırması sözün geniş və məhdud mənasında başa düşülür. Geniş mənada yekunlaşdırma statistika materiallarının müvafiq əlamətlər üzrə qruplara ayrılmasından, statistika məcmuyunu bütövlükdə və onun ayrı-ayrı qruplarını xarakterizə edən göstəricilər sisteminin işlənilməsindən, qrup və ümumi yekunların hesablanmasından, onun nəticələrinin statistika cədvəllərində, sıralarında və qrafiklərdə təsvirindən ibarətdir. Yekunlaşdırmanı aparmazdan əvvəl statistika müşahidəsi nəticəsində toplanmış məlumat yoxlanılmalıdır. Məlumat öyrənilən hadisənin vahidlərinin tam əhatə olunması və onun keyfiyyəti nöqtəyi-nəzərindən yoxlanılmalıdır. Yekunlaşdırma statistik tədqiqatın vəzifəsinə uyğun olaraq, əvvəlcədən tərtib edilmiş proqram əsasında aparılır. Proqramda hər şeydən əvvəl yekunlaşdırmanın xəbəri və mübtədasi təyin edilir. Mübtədada təşkil ediləcək qruplar göstərilir. Hər bir qrupu və bütövlükdə statistika məcmuyunu xarakterizə edən göstəricilər sistemi xəbəri təşkil edir. Ümumiyyətlə proqramın əsas məzmununu yekcins qrupları təşkil etmək üçün əlamətin seçilməsi, qrupların sayının müəyyən edilməsi, iş cədvəlinin maketinin qurulması, statistika məcmuyunu bütövlükdə və onun ayrı-ayrı qruplarını xarakterizə edən göstəricilər sistemi təşkil edir. Proqram işlənərkən statistika məlumatlarını istifadə edənlərin tələbləri hərtərəfli nəzərə alınmalıdır. Proqramın tərtibində, yekunlaşdırmanın nəticəsindən istifadə edənlər də iştirak etməlidirlər. Onun proqramında ayrı-ayrı işlərin hansı müddətdə yerinə yetirilməsi və onların cədvəldə, statistika məcmuələrində və s. təsvir edilməsi ilə əlaqədar olan tədbirlər şərh edili

2.Statistika materiallarının qruplaşdırılması.Statistika cədvəlləri və qrafika.

PLAN:

1. Statistika məlumatının qruplaşdırma əlamətinin seçilməsi, qrup və fasilələrin təşkili prinsipləri.
2. Tipik, quruluş, analitik, çoxölçülülük və təkrar qruplaşdırma, onların aparılma qaydaları.
3. Statistika qrafiklər və cədvəllər

Statistika materiallarının yekunlaşdırılmasında qruplaşdırma mühüm yer tutur. Yekunlaşdırma prosesində bir qayda olaraq statistika materialları sıraya düzülür, sistemləşdirilir, mühüm əlamətlər üzrə öz tərkib hissələrinə ayrılır və bunun əsasında statistika məcmuyu təşkil olunur. Bunun nəticəsində statistika məlumatını, onun xarakterizə etdiyi sosial-iqtisadi hadisəni dərk ediləcək şəkllə salmaq mümkün olur. Statistika məcmusu vahidlərinin onlara xas olan mühüm əlamətlər üzrə hissələrə ayrılmasına qruplaşdırma deyilir. Qruplaşdırma kütləvi statistika məlumatlarının işlənməsinin və təhlilinin elmi əsasını təşkil edir. Məlumdur ki, sosial-iqtisadi hadisələr, əsasən kəmiyyət və keyfiyyətə bir-birindən fərqlənən küllü miqdarda vahidlərdən ibarətdir. Həmin vahidləri müəyyən əlamətlər üzrə yekcins qruplara ayırmadan sosial-iqtisadi hadisəni dərk etmək olmaz. Məsələn, əhalinin siyahıya alınmasında əhali haqqında bir çox əlamətlər üzrə məlumatlar toplanır. Əhalinin ümumi sayını sadəcə olaraq müəyyən etsək, bu, əhalini hərtərəfli xarakterizə etmək üçün heç də kifayət etməz. Bunun üçün onun ümumi sayını müəyyən etməklə bərabər, cinsi, yaş qrupları, məşğuliyyəti, təhsili, yaşayış yeri haqqında göstəricilər əldə etmək lazımdır ki, bu da əhalinin həmin əlamətlər üzrə qruplaşdırılması nəticəsində mümkün olur. Qruplaşdırma metodu hadisə və proseslərin tipik xüsusiyyətlərini müəyyən etmək, onların inkişaf qanunauyğunluqlarını dərk etmək üçün statistik təhlilin digər metodlarının tətbiqinə əsas yaradır. O, tədqiqat prosesindəki öz roluna görə, təbiət elmlərində sınağın funksiyasına uyğun funksiyaları yerinə yetirir. Ayrı-ayrı əlamətlər və ya onların kombinasiyası üzrə qruplaşdırma hadisənin qanunauyğun

Qruplaşdırma metodunun mühüm məsələlərindən biri qruplaşdırma əlamətinin seçilməsidir. Statistika materiallarının işlənməsinin nəticəsi qruplaşdırma əlamətinin düzgün seçilməsindən çox asılıdır. Müxtəlif üsullarla qruplaşdırdıqda eyni bir material bir-birinə tamamilə zidd nəticələr vermiş olur. Buna görə də qruplaşdırma əlaməti öyrənilən hadisənin hərtərəfli nəzəri təhlili əsasında müəyyən edilməlidir. Hadisənin mahiyyətinin və inkişafının hərtərəfli nəzəri-iqtisadi təhlili ona yönəldilməlidir ki, tədqiqatın vəzifə və məqsədinə uyğun olaraq qruplaşdırma mühüm əlamətlər üzrə aparılsın. Qruplaşdırma əlaməti konkret şəraitdən və vaxtdan asılı olaraq seçilməlidir. Konkret şəraitdən asılı olaraq qruplaşdırma əlaməti dəyişməlidir, yəni müxtəlif şəraitdə eyni bir tipi ayırdıqda o, xüsusişməlidir. Məsələn, indiki zamanda sənaye müəssisələrini onların həcmələrinə görə qruplaşdırdıqda qruplaşdırma əlaməti olaraq, istehsal gücünü, əsas fondların dəyərini, sənaye-istehsal heyətinin sayını, istifadə edilən enerji gücünü götürmək olar. Əgər əmək tutumlu sahələr üçün qruplaşdırma əlaməti olaraq işçilərin sayını götürmək məqsədəuyğundursa, fondtutumlu sahələr üçün istehsal fondlarının dəyərini, enerji tutumlu sahələr üçün isə – istifadə edilən elektrik enerjisinin miqdarını götürmək məqsədəuyğundur. Bununla yanaşı qeyd etmək lazımdır ki, hadisənin tam xarakteristikasını ancaq əlamətlər sistemindən (göstəricilər sistemindən) istifadə etməklə vermək olar. Ancaq əlamətlər sistemi hadisənin inkişafını əks etdirməyə, real əlaqələri hərtərəfli aşkar etməyə, hadisələrin ayrı-ayrı tərəflərinin qarşılıqlı əlaqəsini müəyyən etməyə imkan verir.

Qruplaşdırmanın vəzifələrindən biri öyrənilən statistika məcmuyunun vahidlərini sosial-iqtisadi tiplərə ayırmaqdır. Hadisələri sosial-iqtisadi tiplərə ayırmaq məqsədilə aparılan qruplaşdırmaya tipik

qruplaşdırma deyilir. Tipik qruplaşdırmaya misal olaraq əhalinin cinsinə, təsərrüfatların mülkiyyət formalarına, əhalinin sosial qruplara, işçilərin əməyin xarakterinə görə bölgüsünü və s. göstərmək olar. Tipik qruplaşdırmanın metodologiyası öyrənilən hadisələrdə keyfiyyət fərqlərinin nə dərəcədə aydın görünməsi ilə müəyyən edilir. Məsələn, sənaye müəssisələrini məhsulun iqtisadi təyinatına görə qruplaşdırdıqda əmək vasitələri və əmək alətləri istehsal edən sahələri, pərakəndə mal dövriyyəsinin mak

rostrukturunda isə ərzaq və qeyri-ərzaq məhsullarını fərqləndirirlər. Əksər hallarda hadisələr arasındakı keyfiyyət fərqi o qədər də aydın görünür. Məsələn, sənaye sahəsində iri, orta və kiçik müəssisələrin seçilməsi metodoloji baxımdan kifayət qədər çətin problemdir. Hadisələri sosial-iqtisadi tiplərə ayırmaq onların bütün əlamətlər üzrə yekcins olması deyildir. Məsələn, kənd təsərrüfatı müəssisələri təsərrüfat tipi kimi yekcins, lakin istehsal istiqamətlərinə, əkin sahəsinə, əsas istehsal fondlarının həcminə, gəlirlərin həcminə və s. görə bir-birindən fərqlənirlər. Qruplaşdırmanın mühüm vəzifələrindən biri məkan və zaman daxilində hadisələrin quruluşunu və quruluşunda baş vermiş dəyişiklikləri konkret rəqəmlərlə işıqlandırmaqdan ibarətdir. Eyni tipli statistik məcmuyun vahidlərinin hər hansı əlamətə görə bölgüsünü xarakterizə edən qruplaşdırmaya quruluş qruplaşdırması deyilir. Sosial-iqtisadi hadisələrin tədqiqində quruluş qruplaşdırmasından geniş istifadə edilir. Quruluş qruplaşdırması öyrənilən hadisələrin quruluşunu xarakterizə etməklə bərabər, zaman etibarilə quruluşda baş vermiş dəyişiklikləri də müəyyən etməyə imkan verir. Əhalinin ginsi, yaş qrupu, yaşayış yeri və s. əlamətlər üzrə qruplaşdırılması da quruluş qruplaşdırmasına aiddir. Əhalinin təkrar istehsalını öyrənmək üçün bu əlamətlər üzrə qruplaşdırmanın böyük əhəmiyyəti vardır. Məsələn, əhalinin yaşa görə qruplaşdırılması onun quruluşunu, yəni əhalinin ümumi sayında ayrı-ayrı yaş qruplarının xüsusi çəkisini müəyyən etməyə imkan verir. Bu məlumatdan isə əhalinin təkrar istehsalının öyrənilməsində, məktəbəqədər müəssisələrin və məktəb şəkəllərinin planlaşdırılmasında, həmçinin əmək məhsuldarlığının müəyyən edilməsində istifadə edilir.

Qruplaşdırmanın üçüncü mühüm məsələsi sosial-iqtisadi hadisələr arasındakı qarşılıqlı əlaqə və asılılıqları öyrənməkdən ibarətdir. Sosial-iqtisadi hadisələr və onların əlamətləri arasındakı qarşılıqlı əlaqəni öyrənmək üçün aparılan qruplaşdırmaya analitik qruplaşdırma deyilir. Qarşılıqlı əlaqədə olan əlamətlər təsiredici amil və nəticə əlamətinə ayrılır. Məsələn, müəssisələri əsas fondların həcminə görə qruplaşdırıb, hər qrup üzrə bir müəssisəyə düşən məhsul istehsalı hesablasa, onda əsas fondlar amil əlaməti, hər müəssisəyə düşən məhsul buraxılışı isə nəticə əlaməti olar. Başqa sözlə desək, əsas fondun həcmi nəticəyə (məhsul istehsalına) təsir edən amildir. Müəssisələr əmək məhsuldarlığının səviyyəsinə görə qruplaşdırılaraq hər bir qrup üçün məhsulun orta maya dəyəri hesablasa, əmək məhsuldarlığının səviyyəsi amil əlaməti, məhsulun orta maya dəyəri isə nəticə əlaməti olar. Eyni bir əlamət bir halda amil, digər halda isə nəticə əlaməti ola bilər. Belə ki, əmək məhsuldarlığı ilə maya dəyəri arasındakı əlaqəni öyrənərkən əmək məhsuldarlığının səviyyəsi amil əlaməti, əməyin enerji ilə təchiz olunma səviyyəsi ilə əmək məhsuldarlığı arasındakı əlaqənin öyrənilməsində isə əmək məhsuldarlığının səviyyəsi nəticə əlaməti olur. Amil əlaməti üzrə qruplaşdırma aparıb nəticə əlaməti üzrə nisbi və orta kəmiyyətlər hesablanarsa, bu göstəricilər arasındakı qarşılıqlı əlaqə aşkar edilir.

Bəzən aparılmış qruplaşdırmanı yenidən qruplaşdırmaq zərurəti meydana çıxır. Əvvəlki qruplar tədqiqatın məqsədlərini təmin etmədikdə (məsələn, qruplar çox xırda olduqda) və məlumat müqayisəli şəkildə olmadıqda təkrar qruplaşdırmadan istifadə edilir. Əvvəlcədən aparılmış qruplaşdırma əsasında yeni qrupların təşkil edilməsinə təkrar qruplaşdırma deyilir. Yeni qrupların təşkili iki üsulla aparıla bilər:

ələrini dəyişməklə (adətən fasilələri iriləşdirməklə yekunda qrupların xüsusi çəkisini tapmaqla.

Bir əlamət üzrə qruplaşdırmada qruplaşdırmalar mürəkkəb sosial-iqtisadi hadisələrin ancaq bir tərəfini xarakterizə etməyə imkan verir. Hadisələri dərinləndirən, hərtərəfli öyrənmək üçün həmin hadisəyə təsir edən bütün amilləri nəzərə almaq lazımdır. Lakin bir çox amillərin təsirini nəzərə alan yekcins qrupların təşkilində bir sıra çətinliklərə rast gəlinir. Belə çətinliklərdən biri öyrənilən məcmudakı vahidlərin sayının çox zaman az olması ilə əlaqədardır. Bununla əlaqədar bəzi iqtisadçılar yekcins qrupların təşkilində klaster təhlilindən istifadə olunmasını təklif edirlər. Məlumdur ki, bu metodun tətbiqi elektron hesablayıcı maşinlardan istifadə edilməsi yolu ilə mümkündür. Son zamanlar əmil əlamətlərinin nəticə əlamətinə təsirinin təhlilində çoxölçülü qruplaşdırma metodundan istifadə edilir. Bu metod öz sadəliyi ilə klaster və korrelyasiya təhlilindən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. İqtisadiyyatın inkişafı ona təsir edən amillərin hərtərəfli təhlili əsasında istifadə olunmamış ehtiyatların aşkar edilməsi və onların istehsalat yönəldilməsi yolu ilə təmin edilə bilər. Deməli, hadisələrin dəyişilməsinə təsir edən bütün iqtisadi amillər nəzərə alınmalıdır. Bu çoxölçülü qruplaşdırma metodunun vasitəsilə öyrənilir. Bu metod amilləri yekcins şəkildə idarə etməyə imkan verir. Çoxölçülü qruplaşdırma metodunun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, məcmu vahidləri üzrə əmil əlamətlərinin natural qiymətlərinin orta kəmiyyətə nisbətlərinin hesablanması nəticəsində göstəricilər yekcins şəkildə salınır. Sonra məcmu vahidləri üzrə orta nisbi göstərici hesablanır. Bunun üçün əmil əlamətlərinin nisbi göstəricilərini cəm edib əlamətlərin sayına bölmək lazımdır. Orta nisbi göstərici əsasında qruplaşdırma aparıldıqda, bir neçə əmil əlamətinin nəticə əlamətinə birgə təsirini müəyyənləşdirmək mümkündür. . Bu cür hallarda tiplərin təxmini qeyd edilməsindən sonra, tiplərin ayrılmasını müəyyən edən əlamətlərin seçilməsini müəyyən etmək vacibdir.

verir. Hadisələri sosial-iqtisadi tiplərə ayırmaq onların bütün əlamətlər üzrə yekcins olması deyildir. Məsələn, kənd təsərrüfatı müəssisələri təsərrüfat tipi kimi yekcins, lakin istehsal istiqamətlərinə, əkin sahəsinə, əsas istehsal fondlarının həcmində, gəlirlərin həcmində və s. görə bir-birindən fərqlənirlər. Qruplaşdırmanın mühüm vəzifələrindən biri məkan və zaman daxilində hadisələrin quruluşunu və quruluşunda baş vermiş dəyişiklikləri konkret rəqəmlərlə işıqlandırmaqdan ibarətdir. Eyni tipli statistik məcmuyun vahidlərinin hər hansı əlamətə görə bölgüsünü xarakterizə edən qruplaşdırmaya quruluş qruplaşdırması deyilir. Sosial-iqtisadi hadisələrin tədqiqində quruluş qruplaşdırmasından geniş istifadə edilir. Quruluş qruplaşdırması öyrənilən hadisələrin quruluşunu xarakterizə etməklə bərabər, zaman etibarilə quruluşda baş vermiş dəyişiklikləri də müəyyənləşdirməyə imkan verir. Əhalinin ginsi, yaş qrupu, yaşayış yeri və s. əlamətlər üzrə qruplaşdırılması da quruluş qruplaşdırmasına aiddir. Əhalinin təkrar istehsalını öyrənmək üçün bu əlamətlər üzrə qruplaşdırmanın böyük əhəmiyyəti vardır. Məsələn, əhalinin yaşa görə qruplaşdırılması onun quruluşunu, yəni əhalinin ümumi sayında ayrı-ayrı yaş qruplarının xüsusi çəkisini müəyyən etməyə imkan verir. Bu məlumatdan isə əhalinin təkrar istehsalının öyrənilməsində, məktəbəqədər müəssisələrin və məktəb şəbəkələrinin planlaşdırılmasında, həmçinin əmək məhsuldarlığının müəyyən edilməsində istifadə edilir.

Qruplaşdırmanın üçüncü mühüm məsələsi sosial-iqtisadi hadisələr arasındakı qarşılıqlı əlaqə və asılılıqları öyrənməkdən ibarətdir. Sosial-iqtisadi hadisələr və onların əlamətləri arasındakı qarşılıqlı əlaqəni öyrənmək üçün aparılan qruplaşdırmaya analitik qruplaşdırma deyilir. Qarşılıqlı əlaqədə olan əlamətlər təsiredici əmil və nəticə əlamətinə ayrılır. Məsələn, müəssisələri əsas fondların həcmində görə qruplaşdırıb, hər qrup üzrə bir müəssisəyə düşən məhsul istehsalı hesablanarsa, onda əsas fondlar əmil əlaməti, hər müəssisəyə düşən məhsul buraxılışı isə nəticə əlaməti olar. Başqa sözlə desək, əsas fondun həcmi nəticəyə (məhsul istehsalına) təsir edən amildir. Müəssisələr əmək məhsuldarlığının səviyyəsinə

görə qruplaşdırılaraq hər bir qrup üçün məhsulun orta maya dəyəri hesabansa, əmək məhsuldarlığının səviyyəsi əmil əlaməti, məhsulun orta maya dəyəri isə nəticə əlaməti olar. Eyni bir əlamət bir halda əmil, digər halda isə nəticə əlaməti ola bilər. Belə ki, əmək məhsuldarlığı ilə maya dəyəri arasındakı əlaqəni öyrənərkən əmək məhsuldarlığının səviyyəsi əmil əlaməti, əməyin enerji ilə təchiz olunma səviyyəsi ilə əmək məhsuldarlığı arasındakı əlaqənin öyrənilməsində isə əmək məhsuldarlığının səviyyəsi nəticə əlaməti olur. Əmil əlaməti üzrə qruplaşdırma aparıb nəticə əlaməti üzrə nisbi və orta kəmiyyətlər hesablanarsa, bu göstəricilər arasındakı qarşılıqlı əlaqə aşkar edilər. Bəzən aparılmış qruplaşdırmanı yenidən qruplaşdırmaq zərurəti meydana çıxır. Əvvəlki qruplar tədqiqatın məqsədlərini təmin etmədikdə (məsələn, qruplar çox xırda olduqda) və məlumat müqayisəli şəkildə olmadıqda təkrar qruplaşdırmadan istifadə edilir. Əvvəlcədən aparılmış qruplaşdırma əsasında yeni qrupların təşkil edilməsinə təkrar qruplaşdırma deyilir. Yeni qrupların təşkili iki üsulla aparıla bilər:

ələrini dəyişməklə (adətən fasilələri iriləşdirməklə yekunda qrupların xüsusi çəkisini tapmaqla).

Bir əlamət üzrə qruplaşdırmada qruplaşdırmalar mürəkkəb sosial-iqtisadi hadisələrin ancaq bir tərəfini xarakterizə etməyə imkan verir. Hadisələri dərinləndirən, hərtərəfli öyrənmək üçün həmin hadisəyə təsir edən bütün amilləri nəzərə almaq lazımdır. Lakin bir çox amillərin təsirini nəzərə alan yekcins qrupların təşkilində bir sıra çətinliklərə rast gəlinir. Belə çətinliklərdən biri öyrənilən məcmudakı vahidlərin sayının çox zaman az olması ilə əlaqədardır. Bununla əlaqədar bəzi iqtisadçılar yekcins qrupların təşkilində klaster təhlilindən istifadə olunmasını təklif edirlər. Məlumdur ki, bu metodun tətbiqi elektron hesablayıcı maşinlardan istifadə edilməsi yolu ilə mümkündür. Son zamanlar əmil əlamətlərinin nəticə əlamətinə təsirinin təhlilində çoxölçülü qruplaşdırma metodundan istifadə edilir. Bu metod öz sadəliyi ilə klaster və korrelyasiya təhlilindən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. İqtisadiyyatın inkişafı ona təsir edən amillərin hərtərəfli təhlili əsasında istifadə olunmamış ehtiyatların aşkar edilməsi və onların istehsalat yönəldilməsi yolu ilə təmin edilə bilər. Deməli, hadisələrin dəyişilməsinə təsir edən bütün iqtisadi amillər nəzərə alınmalıdır. Bu çoxölçülü qruplaşdırma metodunun vasitəsilə öyrənilir. Bu metod amilləri yekcins şəkildə idarə etməyə imkan verir. Çoxölçülü qruplaşdırma metodunun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, məcmu vahidləri üzrə əmil əlamətlərinin natural qiymətlərinin orta kəmiyyətə nisbətlərinin hesablanması nəticəsində göstəricilər yekcins şəkildə salınır. Sonra məcmu vahidləri üzrə orta nisbi göstərici hesablanır. Bunun üçün əmil əlamətlərinin nisbi göstəricilərini cəm edib əlamətlərin sayına bölmək lazımdır. Orta nisbi göstərici əsasında qruplaşdırma aparıldıqda, bir neçə əmil əlamətinin nəticə əlamətinə birgə təsirini müəyyənləşdirmək mümkündür.

STATİSTİKA CƏDVƏLLƏRİ. STATİSTİK QRAFİKLƏR

STATİSTİKA CƏDVƏLLƏRİ

Yekunlaşdırma və qruplaşdırmanın nəticələri statistika cədvəllərində əks etdirilir. Statistika məlumatının izahı bir neçə formada, məsələn, mətn, cədvəl və qrafiklər şəklində verilə bilər. Statistika cədvəlləri tədqiq olunan ictimai hadisənin rəqəmlərlə təsvirinin və təhlil edilməsinin ən səmərəli formasıdır. Statistika cədvəlində yekun məlumatı daha yığcam, aydın, ifadəli və əyani şəkildə görünür. Cədvəllər hadisəni daha yaxşı təhlil etməyə, məlumatı müqayisə etməyə geniş imkan verir. Mətn hadisə haqqında nəticə çıxartmağa da çətinlik törədir. Cədvəldə göstəricilər arasındakı əlaqə daha asanlıqla müəyyən edilir. Statistika cədvəlləri yekunlaşdırılmış və qruplaşdırılmış materialların əlverişli şəkildə verilməsinin

mühüm vasitəsidir. Statistika cədvəlinin əsas elementləri mübtədə və xəbərdir. Statistik məcmunun vahidləri, onların qrupları cədvəlin mübtədasını təşkil edir. Statistika məcmusunu, yəni mübtədanı xarakterizə edən göstəricilərə cədvəlin xəbəri deyilir. Statistika cədvəli üfüqi sətirlərdən və şaquli sütunlardan ibarətdir. Sətirlər və sütunlar bir-birini kəsən düz xətlərlə ayrılır və onların kəsişən yerlərində

xanalar əmələ gəlir. Cədvəlin ümumi, yan və yuxarı başlığı olmalıdır. Ümumi başlıq, bir qayda olaraq, cədvəlin üstündə yazılır və onun məzmununu xarakterizə edir. Cədvəlin yan başlığı onun sol tərəfində, mübtədə hissəsində yazılaraq cədvəlin sətirlərinin məzmununu bildirir. Yuxarı başlıq cədvəlin yuxarı hissəsində yazılır və şaquli sütunları xarakterizə edir. Sətirlərin yekun məlumatı cədvəlin sağ tərəfində, sütunların yekun məlumatı isə cədvəlin aşağı hissəsində yazılır. Statistika cədvəlinin maketi aşağıdakı şəkildədir. Cədvəlin adı (ümumi başlıq)

Xəbər

Mübtədə

Sütunların başlığı (yuxarı başlıq)

A 1 2 3 4 5 Xanaların Nömrələri

Sətirlərin adları (yan başlıqlar)

Xana	Sətirlərin	yekunu	Sütunlar
Sütunların yekunu			

Mübtədasının xarakterinə görə, statistika cədvəlləri sadə, qruplu və quraşlıq cədvəllərə ayrılır.

Mübtədasında müşahidə vahidlərinin, xronoloji tarixlərin, yaxud ərazi bölgülərinin siyahısı verilən cədvələ sadə cədvəl deyilir. Eyni zamanda müşahidə vahidlərinin siyahısı və ərazilərin adları verilən cədvəllər də sadə cədvəl adlanır. Cədvəlin növü onun qurulma məqsədinə əsasən müəyyən edilir. Sadə cədvəllər öyrənilən hadisənin tipini, quruluşunu və hadisələr arasındakı qarşılıqlı əlaqəni aşkar etməyə imkan vermir. Bu cəhətdən qruplu və quraşlıq cədvəllər böyük imkana malikdir. Mübtədasında bir əlamət üzrə təşkil edilmiş qruplar olan cədvələ qruplu statistik cədvəl deyilir. Qruplu statistik cədvələ misal olaraq ildə Azərbaycan Respublikasının əhalisinin yaşayış yerinə görə qruplaşdırılmasını göstərmək olar.

3.Statistikada kəmiyyət nəzəriyyələri

PLAN:

- 1.Mütləq və nisbi kəmiyyətlər nəzəriyyəsi.
- 2.Orta kəmiyyətlər və onun növləri.
- 3.Qruplaşdırma orta kəmiyyətlər metodu1. Mütləq kəmiyyətlər

Məlumdur ki, ictimai-iqtisadi hadisələrin kəmiyyət tərəflərini və onların nisbətini öyrənmək statistikanın predmetini təşkil edir. Hadisə və proseslərin kəmiyyət tərəflərini və onların nisbətini statistika xüsusi ümumiləşdirici göstəricilərlə ölçür və ifadə edir. İctimai-iqtisadi hadisələrin kəmiyyət tərəfi mütləq kəmiyyətlərlə, miqdar nisbətləri isə nisbi kəmiyyətlərlə xarakterizə edilir. Statistika müşahidəsi vasitəsilə toplanmış məlumat və onların yekunlaşdırılması və qruplaşdırılması mütləq və nisbi kəmiyyətləri müəyyənləşdirməyə imkan verir. Statistika müşahidəsi nəticəsində statistika məcmusunun hər bir vahidini xarakterizə edən əlamətlər üzrə məlumatlar toplanır. Statistika məcmusunu bütövlükdə və ya onun ayrı-ayrı hissələrini xarakterizə etmək üçün toplanmış məlumatlar yekunlaşdırılır və nəticədə ümumiləşdirici göstəricilər alınır. Öyrənilən hadisənin kəmiyyət tərəfi bu göstərici vasitəsilə ifadə edilir. İlkin məlumatların bilavasitə cəmi əhəmiyyətində mütləq kəmiyyətlər alınır. Statistikada ictimai-iqtisadi hadisələrinin konkret zaman və məkan daxilində həcmi, səviyyəsini ifadə edən göstəricilərə mütləq kəmiyyətlər deyilir. Məsələn, 1.01.2009-cu il tarixə Azərbaycan Respublikasında daimi əhalinin sayı min nəfər, həmin ildə ümumi daxil məhsul (ÜDM) istehsalının həcmi isə mlrd.manat olmuşdur. Birinci göstərici əhalinin konkret ana sayını göstərir və cari müşahidənin nəticələrinin yekunlaşdırılması

nəticəsində alınır. İkinci göstərici isə cari müşahidə nəticəsində toplanmış məlumatların yekunlaşdırılması nəticəsində alınır və hadisənin müəyyən dövr ərzində həcmi ifadə edir. Mütləq kəmiyyətlər fərdi və yekun mütləq kəmiyyətlərinə bölünür. Fərdi mütləq kəmiyyətlər obyektin ayrı-ayrı vahidlərinin həcmi, səviyyəsini ifadə edir. Statistika müşahidələri, birinci növbədə, fərdi mütləq kəmiyyətləri aşkar etməyə imkan verir. Onlar hər bir elmi tədqiqat işinin aparılmasının əsasını təşkil edir. Fərdi mütləq kəmiyyətlərə misal olaraq ayrı-ayrı təsərrüfatların pambıq əkin sahəsini, traktorlarının sayını, aylıq əmək haqqının həcmi və s. göstərmək olar. Fərdi mütləq kəmiyyətlər yekun mütləq kəmiyyətlərini əldə etmək üçün əsasdır. Yekun mütləq

kəmiyyətləri öyrənilən məcmunun bütün vahidlərinin, yaxud onun ayrı-ayrı qruplarının bu və ya digər əlamət üzrə kəmiyyətini ifadə edir. Onlar əsasən müşahidə zamanı toplanmış fərdi mütləq kəmiyyətləri cəmləmək yolu ilə əldə edilir. Əhalinin siyahıya alınması məlumatlarını əlamətlər üzrə yekunlaşdırdıqda, ayrı-ayrı kəndlər, qəsəbələr, şəhərlər, rayonlar və respublika üzrə bütövlükdə əhalinin sayı, şəhər və kənd əhalisinin sayı, kişi və qadınların sayı haqqında yekun mütləq kəmiyyəti alınır. Bəzən yekun mütləq kəmiyyətlər xüsusi hesablamalar əsasında müəyyən edilir. Proqnozlaşdırmada əhalinin perspektiv sayının müəyyən edilməsinin mühüm əhəmiyyəti vardır. Bu işlə statistika orqanları məşğul olur. Belə hesablamalar nəticəsində yekun mütləq kəmiyyəti alınır. Əhalinin həyətəyanı sahələrində istehsal olunan məhsulun miqdarı da xüsusi hesablama əsasında müəyyən edilir. Hesablama nəticəsində əldə edilmiş mütləq kəmiyyətlər ən çox proqnozlaşdırma işində istifadə edilir. Mütləq kəmiyyətlər adlı kəmiyyətlərdir. Onlar həmişə müəyyən ölçü vahidi ilə ifadə olunur. Onlar natural, şərti - natural, kombinəlaşdırılmış, dəyər (pul) və əmək ölçü vahidlərilə ifadə oluna bilər. İctimai hadisələrin təbii xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq istifadə olunan ölçü vahidlərinə natural ölçü vahidləri deyilir. Natural ölçü vahidləri ictimai

hadisələrin fiziki xüsusiyyətlərini əks etdirir. Ölçü vahidi məhsulun istehlak xassəsinə uyğun gəldikdə natural ölçü vahidlərindən istifadə edilir. Məsələn, neft hasilatı tonla, parça istehsalı m²-ə, satışı isə m-ə, daşınmaz yükün miqdarı tonla, onun aparıldığı məsafə km-ə, ölkənin ərazisinin sahəsi km² və s. ifadə olunur. Bütün bunlar natural ölçü vahidləri adlanır.

2. Nisbi kəmiyyətlər.

Tədqiq olunan hadisələrin xüsusiyyətlərindən asılı olaraq nisbi kəmiyyətlər müxtəlif formalarda ifadə olunur. Nisbi kəmiyyətin ən sadə ifadə forması bir kəmiyyətin digər kəmiyyətdən neçə dəfə çox və ya az olduğunu göstərən əmsal göstəricisidir. Bu ifadə formasından, adətən, müqayisə olunan göstərici müqayisənin əsasını təşkil edən göstəricidən bir neçə dəfə böyük olduqda istifadə edilir. Statistikada iki mütləq kəmiyyət göstəricisinin müqayisəsi nəticəsində əmələ gələn üçüncü bir göstəriciyə əmsal deyilir. Əmsal hesablanarkən müqayisə üçün əsas götürülmüş kəmiyyət vahidə bərabər tutulur. Müqayisə edilən ədədi müqayisə üçün əsas götürülmüş kəmiyyətə bölüb, 100-ə vurduqda nisbi kəmiyyət faizlə ifadə edilmiş olur. Burada müqayisə

olan kəmiyyət şərti olaraq 100-ə bərabər götürülür. Bu ifadə formasından, adətən, müqayisə olunan kəmiyyətlə müqayisənin əsasını təşkil edən kəmiyyət bir-birinə çox yaxın olduqda

istifadə edilir. Bəzən nisbi kəmiyyətlər promille (ədədin mində biri) və prodesimille (ədədin on mində biri) ilə ifadə olunur. Promilledə müqayisənin əsası şərti olaraq 1000-ə, prodesimilledə isə 10000-ə bərabər götürülür. Bu ifadə formalarından müqayisə olunan kəmiyyət müqayisənin əsasını təşkil edən kəmiyyətdən çox kiçik olduqda, başqa sözlə, əmsal və faiz ifadə formalarından istifadə etmək səmərəsiz, ifadəsiz olduqda istifadə olunur. 0/00-promille, 0/000-prodesimille. Promilledən əhali statistikasında, prodesimilledən isə səhiyyə statistikasında geniş istifadə edilir. Bəzi müxtəlif adlı kəmiyyətləri müqayisə etdikdə adlı nisbi kəmiyyətlər alınır. Onların adları müqayisə edilən və bazis kəmiyyətinin adlarının kombinasiyası əsasında əmələ gəlir. Əhalinin sıxlığı (1 km² sahəyə düşən əhalinin sayı) və 1 nəfərə düşən məhsul istehsalı bu nisbi kəmiyyətlərə misal ola bilər.

3. Nisbi kəmiyyətlərin növləri .

Məzmunundan, yəni hansı nisbəti ifadə etməsindən asılı olaraq nisbi kəmiyyətlərin aşağıdakı növlərini fərqləndirirlər: 1) Müqavilə öhdəliyinin yerinə yetirilməsi nisbi kəmiyyəti; 2) Müqavilə öhdəliyi nisbi kəmiyyəti; 3) Dinamika nisbi kəmiyyəti; 4) Quruluş nisbi kəmiyyəti; 5) İntensivlik nisbi kəmiyyəti; 6) Müqayisə nisbi kəmiyyəti; 7) Koordinasiya nisbi kəmiyyəti; 8) İqtisadi inkişaf səviyyəsi nisbi kəmiyyəti.

Orta kəmiyyətlər.

Konkret məkan və zaman şəraitində ictimai-iqtisadi hadisələrin dəyişən əlamətlərinin tipik səviyyələrini xarakterizə edən göstərici orta kəmiyyət adlanır. Hadisələrin tiplərinin və ya proseslərin ümumi şərtlərinin, ümumi qanunauyğunluqlarının xarakteristikası orta kəmiyyətlərin köməyiylə həll olunan mühüm ictimai-iqtisadi məsələdir. Bu ümumi vəzifə aşağıdakı konkret məsələlərə ayrılı bilər: 1. Hadisənin inkişaf səviyyəsinin ümumi xarakteristikası 2. İki və daha artıq səviyyələrin müqayisəsi 3. Hadisələrin səviyyəsinin vaxta görə dəyişməsinin xarakteristikası 4. Hadisələrin əlaqənin aşkar edilməsi xarakteristikası 5. Planlaşdırma, proyektləşdirmə və s. bağlı olaraq hesablamaların və qiymətləndirmələrin aparılması Yekun göstəricinin xarakterindən asılı olaraq orta kəmiyyətlər müxtəlif real əhəmiyyətə malikdir. a) Yekun göstərici real kəmiyyəti ifadə edir. Bu halda orta kəmiyyət ilk növbədə yığımın miqdar nisbətlərinin ümumi xarakteristikası kimi çıxış edir. b) Yekun göstərici real kəmiyyəti ifadə etmir. Bu halda orta kəmiyyət hadisənin tipik ölçüsünü xarakterizə edir. Statikada istifadə edilən ümumiləşdirici göstəricilərin ən mühüm növlərindən biri orta kəmiyyətlərdir. Statistika məlumatların ümumiləşdirilməsi və işlənməsi prosesində orta kəmiyyətin müəyyən edilməsi zərurəti meydana çıxır. Sosial-iqtisadi hadisələrə xas olan qanunauyğunluqların öyrənilməsində, hadisə və proseslərin dərk edilməsində orta kəmiyyətlərin əhəmiyyəti çox böyükdür. Məlumdur ki, hər bir yekcins statistika məcmusu fərdi xüsusiyyətlərə malik olan və bir-birindən kəmiyyətcə fərqlənən ayrı-ayrı vahidlər yığımından ibarətdir. Məsələn, hər hansı bir müəssisədə eyni bir iş prosesini həyata keçirən fəhlələrin hər

birinin aylıq əmək haqqı, məhsul vahidi istehsalına sərf etdikləri vaxt və s. müxtəlif səbəblərə görə bir-birindən fərqlənə bilər. Buna baxmayaraq həmin

əlamətlər üzrə orta kəmiyyətləri hesablamaqla, bütün fəhlələrin ümumi xarakteristikasını vermək olar. Belə ki, fəhlələrin hesablanmış orta əmək haqqı həmin fəhlələrin əmək haqqının səviyyəsini xarakterizə edə bilər. Orta əmək haqqını hesablamadan onun səviyyəsinin hansı müəssisədə yüksək olduğunu söyləmək mümkün deyil.

Qruplaşdırma ilə orta kəmiyyətlər metodunun qarşılıqlı əlaqəsi

Orta kəmiyyətin hesablanması qruplaşdırma ilə əlaqələndirilməlidir. Çünki qruplaşdırma lazımınca əsaslandırılmadan hesablanan orta kəmiyyəti aradan qaldırmağa imkan verir. Orta kəmiyyəti hesablayarkən qruplaşdırma üsulunun tətbiqi həmçinin qabaqcıl və geridə qalan sahələri aşkar etməyə imkan verir. Qruplaşdırma metodunun tətbiqi uydurma, həqiqi vəziyyəti xarakterizə etməyən orta kəmiyyətlərin hesablanmasına yol vermir. Sosial-iqtisadi hadisələrin tipik səviyyəsini xarakterizə etmək üçün ümumi orta kəmiyyətlərlə bərabər qrup orta kəmiyyətləri də hesablamaq lazımdır. Qrup orta kəmiyyətlərin hesablanması qabaqcıl və geridə qalan sahələri aşkar etməyə imkan verir. Ümumi orta kəmiyyət hadisənin ümumi səviyyəsini xarakterizə etdiyi halda, qrup orta kəmiyyətlər ayrı-ayrı qrupların səviyyəsini xarakterizə edir. Beləliklə, ümumi orta kəmiyyətlərlə bərabər qrup orta kəmiyyətlərin hesablanması orta kəmiyyətlərin düzgün tətbiqinin ikinci mühüm şərtidir. Ümumi orta kəmiyyətlər arxasında qabaqcıl və geridə qalan təsərrüfatlar görünür, ona görə də ümumi orta kəmiyyətlərlə bərabər təbəqələri (qabaqcılları və geridə qalanları) xarakterizə edən orta kəmiyyətləri də hesablamaq lazımdır. Belə orta kəmiyyətlər ayrı-ayrı müəssisə və təşkilatların işlərini düzgün qiymətləndirməyə imkan verir.

4.Variasiya və dispersiya

PLAN:

1.Variasiya göstəriciləri, variasiya genişliyi, variasiya əmsali.

2.Dispersiya və onun mahiyyəti.

3.Orta xətti meyl və orta kvadratik meyl.

1) Variasiya göstəriciləri orta kəmiyyətləri tamamlayır. Məlumdur ki, fərdi fərqlər orta kəmiyyətlərdə pərdələnir.

2) Variasiya göstəriciləri statistika məcmuyunun (yığımın) verilmiş əlamətə görə eyninövlülük dərəcəsini xarakterizə edir. 3) Variasiya göstəriciləri əlamətin tərəddüdünün (variasiyasının) sərhədlərini xarakterizə edir. 4) Variasiya göstəricilərinin nisbəti əlamətlər arasındakı qarşılıqlı əlaqəni xarakterizə edir. Statistika variasiyanın həcmi ölçmək üçün bir neçə göstəricidən istifadə edilir. Bunlardan variasiya genişliyini, orta xəttili meyl, dispersiyanı, orta kvadratik meyl və variasiya əmsalını göstərmək olar.

3. Variasiya genişliyi

Variasiya göstəricilərindən ən sadəsi variasiya genişliyidir. Variasiya genişliyi əlamətin maksimum qiymətindən minimum qiymətini çıxmaq yolu ilə hesablanır. Variasiya genişliyini R hərfi ilə işarə etsək, onda aşağıdakı düsturla hesablamaq olar:

$$R = X_{\max} - X_{\min}$$

Buradan aydın olur ki, variasiya genişliyi əlamətin tərəddüd dərəcəsinin ən yüksək həddini göstərir. Variasiya genişliyi variantların hamısının tərəddüdünü əks etdirmir. Bundan başqa o, variantların çəkilərini də nəzərə almır. Ona görə də əlamətin tərəddüd dərəcəsinə ölçmək üçün orta xətti meylli σ hesablamaq lazım gəlir.

Variasiya əmsalı

Orta xətti meyl, dispersiya və orta kvadratik meyl ilə yanaşı əlamətin variyasiyasına xarakteristika vermək üçün variasiya əmsalından da istifadə edilir. Variasiya əmsalı orta kvadratik meyl ilə hesabı orta kəmiyyət arasındakı nisbəti göstərir və faizlə ifadə edilir. Variasiya əmsalı v hərfi ilə işarə edilir və aşağıdakı düsturla hesablanır:

$v \times 100$ Bu faiz nə qədər kiçik olarsa, hesablanmış orta kəmiyyət də məcmuyu bir o qədər yaxşı xarakterizə edər.

Dispersiya.

Variantların orta kəmiyyətdən meyllərinin kvadrları cəmindən hesablanmış orta kəmiyyət dispersiya adlanır.

Bu halda dispersiyanı hesablamaq üçün variantların orta kəmiyyətdən meyllərini kvadrata yüksəldərək cəmi əyib, alınan nəticəni variantların sayına bölmək lazımdır.

Orta xətti meyl variantın ifadə olunduğu ölçü vahidi ilə ifadə edilir. Variasiya genişliyi göstəricisinə, nisbətən orta xətti meyl əlamətin tərəddüdünü daha dolğun xarakterizə edir. Buna baxmayaraq təcrübədə əlamətin tərəddüd dərəcəsinə ölçmək üçün, əsasən dispersiyadan və orta kvadratik meylədən istifadə edilir. Ona görə ki, bu göstəricilər əlamətin tərəddüd dərəcəsinə riyazi nöqtəyi – nəzərdən daha dəqiq xarakterizə edirlər.

Əgər dispersiyanın kvadrat kökü alınarsa, onda dispersiyanın bu formasına orta kvadratik meyl deyilir. Orta kvadratik meyl orta xətti meyl kimi variantın ifadə olunduğu ölçü vahidi ilə ifadə olunur.

5. Seçmə müşahidəsi. Müşahidə xətası və onun növləri

PLAN:

1. Seçmə müşahidəsi haqqında anlayış.
2. Baş və seçmə məcmu, onların ümumi xarakteristikası.
3. Müşahidə xətası
4. Reprəzantativ xəta.

1. Seçmə müşahidəsi haqqında anlayış və onun tətbiqi səbəbləri.

Öyrənilən məcmunun vahidlərinin əhatə olunmasına görə statistika müşahidəsi ümumi və qeyri-ümumi müşahidəyə ayrılır. Qeyri-ümumi müşahidənin ən geniş yayılmış növü seçmə müşahidəsidir. Məcmu vahidlərinin bir hissəsinin elmi prinsiplər əsasında seçilib öyrənilməsindən alınmış nəticə bütün məcmuya aid edilərsə, belə müşahidəyə seçmə müşahidəsi deyilir. Seçmə müşahidəsinin əsas prinsiplərindən biri qərəzsiz seçmə prinsipidir. Seçmə müşahidəsinin tətbiqi səbəbləri aşağıdakılardır: a) seçmə müşahidəsinin tətbiqi nəticəsində, məlumatın həm toplanması, həm də işlənməsi prosesində vaxta və vəsaitə xeyli qənaət edilir. Deməli, ümumi müşahidəyə nisbətən seçmə müşahidəsinin tətbiqi iqtisadi cəhətdən faydalıdır. b) seçmə müşahidəsində məcmu vahidlərinin az bir hissəsi tədqiq olunduğuna görə, onu daha geniş proqram əsasında öyrənmək mümkündür. Deməli, hadisəni daha ətraflı öyrənmək üçün seçmə müşahidəsindən istifadə edilir. c) ümumi müşahidənin aparılması mümkün olmadıqda seçmə müşahidəsi aparılır. Məsələn, məhsulların keyfiyyətinin öyrənilməsi çox zaman onların

ya .
qismən, ya da tamamilə məhv edilməsilə əlaqədar olduğuna görə ümumi müşahidə aparmaq olmaz. Belə ki, elektrik lampalarının keyfiyyətini yanma müddətinə görə yoxlamaq üçün onları laboratoriyada sıradan çıxana qədər yandırmaq lazımdır. Südün yağlılıq dərəcəsinin, taxılın təmizliyinin və s. hadisələrin keyfiyyətinin tədqiqində də seçmə müşahidəsindən istifadə etmək daha faydalıdır. Buradan aydındır ki, belə tədqiqat işlərində ümumi müşahidəni tətbiq etmək olmaz. Məhsulların keyfiyyətinin öyrənilməsində ancaq seçmə müşahidəsindən istifadə etmək lazımdır; ç) bəzən ümumi müşahidənin nəticəsini dəqiqləşdirmək üçün seçmə müşahidəsi aparılır. Məsələn, müəssisə, idarə və təşkilatların statistika hesabatlarında verilən məlumatın dəqiqliyini yoxlamaq üçün seçmə müşahidəsindən istifadə edilir

- . 2 Baş və seçmə məcmu, onların ümumi xarakteristikaları

Öyrənilən hadisənin bütün məcmu vahidlərinin cəminə baş məcmu deyilir. Tədqiq etmək üçün baş məcmudan seçilmiş vahidlərin məcmusu seçmə məcmu adlanır.

Müşahidə xətası

Müşahidə həyata keçirilərkən faktların qeydə alınması zamanı xəyata (səhvə) yol verilə bilər. Xəta müşahidənin obyektindən, subyektindən və aparılma üsulundan asılı olaraq baş verə bilər. Belə ki, obyekt səhv məlumatlar verdikdə, müşahidə zamanı qeyd edilən əlamətlərin hesablanması və ölçülməsi dəqiq olmadıqda xəta meydana gələ bilər. Bu cür xətlər qeyd xətası adlanır. Qeyd xətası təsadüfi və müntəzəm ola bilər

Təsadüfi qeyd xətası əlamətin qeydə alınması zamanı qəsdlə deyil, təsadüfən səhvə yol verilməsi zamanı yaranır. Bu xəta həm əlamətin artması, həm də azalması istiqamətində yönələ bilər. Ona görə də böyük saylı məlumatların ümumiləşdirilməsi zamanı təsadüfi qeyd xətası qarşılıqlı ödənilir və ümumiləşdirici xarakteristikalarda ciddi təhriflərə səbəb olur. Təsadüfi qeyd xətasından fərqli olaraq müntəzəm qeyd xətası isə təhlükəli hesab edilir. Bu xəta qəsdən edilən və qəsdən edilməyən müntəzəm qeyd xətlərinə ayrılır. Məcmunun ümumi xarakteristikalarının hesablanması zamanı bu cür xətlər qarşılıqlı ödənilir, toplanaraq cəmlənir və onların əhəmiyyətli dərəcədə artmasına və ya azalmasına səbəb olur. Müşahidəni aparən subyekt nə qədər səriştəlidir və yüksək ixtisasa malikdirsə, müşahidə obyektini və müntəzəm xətanın mümkün mənbələri ilə nə qədər yaxşı tanışdırsa, müntəzəm qeyd xətası bir o qədər az olur. Başdan - başa olmayan müşahidədə, o cümlədən seçmədə qeyd xətasından başqa representativ adlandırılan xətəyə də yol verilə bilər. Representativ söz fransız dilindən alınma söz olub hərfi tərcümədə "təmsil etmə" deməkdir. Representativ xətanın yaranmasına səbəb tədqiqat üçün götürülən məcmu hissəsinin öyrənilən əlamətə görə quruluşunun bütövlükdə məcmunun quruluşundan fərqlənməsidir. Bununla bağlı olaraq seçilmiş hissəsinin ümumiləşdirici xarakteristikaları bütövlükdə məcmunun ümumiləşdirici xarakteristikalarından az və ya çox dərəcədə fərqlənir. Representativ xəta da təsadüfi və müntəzəm ola bilər. Müntəzəm xəta seçmənin aparılma prinsipi pozulduqda yaranır. Seçmə tədqiqatında onun yaranma mənbəyi seçmənin təsadüfiliyi prinsipinin pozulmasıdır. Təsadüfi xəta isə tamamilə düzgün təşkil edilmiş seçmə zamanı da mümkündür.

Representativ xəta

Seçmə müşahidəsi elmi əsasda təşkil edildikdə onun ümumiləşdirici göstəriciləri baş məcmunun ümumiləşdirici göstəricilərinə çox yaxın ola bilər, yəni seçmə məcmusunun göstəriciləri baş məcmunun göstəricilərini düzgün təmsil edə bilər. Buna seçmə müşahidəsinin representativliyi deyilir.

"Representativ" fransız sözü olub, təmsil etmək deməkdir. Seçmə məcmusu göstəricilərinin baş məcmu göstəricilərinə yaxınlıq dərəcəsini öyrənmək üçün, başqa sözlə, seçmə müşahidəsi nəticəsində alınmış statistika materiallarının dəqiqliyini müəyyən etmək üçün baş məcmu ilə seçmə məcmusunun göstəriciləri arasındakı fərqi müəyyənləşdirmək lazımdır. Qeyd etmək lazımdır ki, ümumi müşahidədə olduğu kimi, seçmə müşahidəsində də qeyd xətası baş verə bilər. Lakin sübut olunmuşdur ki, ümumi müşahidəyə nisbətən seçmə müşahidəsində qeyd xətası xeyli az olur. Bununla bərabər, ümumi müşahidədə baş verməyən və ancaq seçmə müşahidəsinə xas olan representativ xəta da mövcuddur. Seçmə məcmunun göstəriciləri ilə baş məcmunun göstəriciləri arasındakı fərqi representativ xəta deyilir. Qeyd xətasında olduğu kimi, representativ xəta da müntəzəm və təsadüfi xətəyə ayrılır. Seçmə müşahidəsinin aparılması prinsipi pozulduqda əmələ gələn xəta müntəzəm representativ xəta adlanır. Seçmə müşahidəsi obyektiv, qərəzsiz aparılıb, bütün vahidlərin elmi qaydada seçilməsi təmin edilərsə,

müntəzəm representativ xəta baş verməz. Lakin seçmə müşahidəsi düzgün aparıldıqda belə, seçmə məcmusu ilə baş məcmu göstəriciləri arasında fərq əmələ gəlir. Bu fərq seçmə məcmusunun baş məcmunun bütün vahidlərini əhatə etməməsindən irəli gəlir. Seçmə müşahidəsinin aparılması prinsiplərinə əməl edildikdə belə, seçmə məcmusu ilə baş məcmu arasında əmələ gələn fərq təsadüfi representativ xəta adlanır. Təsadüfi representativ xəta ancaq seçmə müşahidəsinə xasdır. Statistikanın vəzifəsi ehtimal nəzəriyyəsinin teoremləri əsasında representativ xətanın həcmi və onun mümkün həddlərini müəyyən etməkdir.

6. Dinamika sıraları və indekslər.

PLAN:

1. Dinamika sıraları və onun növləri.

2. İndekslər və onun növləri.

Statistikanın mühüm vəzifələrindən biri tədqiq edilən göstəricilərin zaman etibarlı ilə dəyişilməsini öyrənməkdən ibarətdir. Dinamika yunan sözü olub, “qüvvə”, «xronos» isə «vaxt» deməkdir. Statistik göstəricilərin qiymətlərinin xronoloji ardıcılıqla düzülüşünə dinamika (zaman) sıraları deyilir. Dinamika sıralarının statistik işlənməsi üsulları XX əsrin iyirminci illərində intensiv inkişaf etməyə başlamışdır. Çünki bu dövrdən başlayaraq ayrı-ayrı ölkələrin iqtisadi inkişafında ciddi dəyişikliklər baş verməyə başlamışdır. Dünya sosializm sisteminin süquta uğraması ilə əlaqədar olaraq bir sıra ölkələrin, o cümlədən postsovet məkanında yaranmış müstəqil dövlətlərin iqtisadi inkişafında da ciddi dəyişikliklər baş vermişdir. Bu hadisə və proseslərin zaman etibarlı ilə dəyişilməsini xarakterizə etmək üçün dinamika sıraları qurulmalıdır. Çünki onların inkişaf istiqamətlərini və qanunauyğunluqlarını aşkar etmək üçün müşahidə nəticəsində toplanmış məlumatları dinamika sıraları şəklində göstərmək mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Hər bir dinamika sırası iki elementdən ibarətdir: birincisi statistika məlumatlarının aid olduğu vaxt anı (tarix və ya dövr), gün, ay, il göstərilir; ikincisi müəyyən vaxt anında öyrənilən obyektə xarakterizə edilən statistik göstəricilər verilir. Öyrənilən obyektə xarakterizə edilən statistik göstəricilərə sıranın səviyyəsi deyilir. Hər iki element – vaxt və səviyyə dinamika sırasının üzvləri adlanır. Dinamika sıralarını düzgün tətbiq etmək üçün onların növlərini bilmək lazımdır. Vaxt əlamətinə görə dinamika sıraları an və fasilə dinamika sıralarına ayrılır. Müəyyən vaxt anına görə sosial - iqtisadi hadisənin həcmi, səviyyəsinin dəyişilməsini xarakterizə edilən göstəricilər sırasına an dinamika sırası deyilir. Göründüyü kimi an dinamika sırasında sıranın səviyyəsi müəyyən tarixə verilir. Məsələn, statistika müşahidəsi nəticəsində əhalinin sayı, kənd təsərrüfatı məşinlərinin sayı və gücü, mal-qaranın sayı, ticarətdə əmtəə qalığı və s. haqqında toplanılan məlumat an dinamika sıraları şəklində sistemləşdirilir

An dinamika sıralarının səviyyələrini cəmləməyin mənası yoxdur, çünki eyni bir kəmiyyət bir neçə dəfə müxtəlif səviyyələrdə təkrar iştirak edir. Müəyyən vaxt fasiləsində sosial-iqtisadi

hadisələrin həcmnin, səviyyəsinin dəyişilməsini ifadə edən göstəricilər sırasına fasilə dinamika sırası deyilir. Tərifdən göründüyü kimi, fasilə dinamika sırasında sıranın hər bir səviyyəsi müəyyən dövr ərzində hadisənin həcmi, səviyyəsini xarakterizə edir. An dinamika sıralarından fərqli olaraq fasiləli dinamika sıralarının səviyyələrini cəmləmək olar və cəmləmə nəticəsində iqtisadi mənası olan göstərici alınacaqdır. Belə ki, cəmləmənin nəticəsində alınan göstərici daha iri dövr ərzində hadisənin həcmi xarakterizə edir. Məsələn, sıranın günlük səviyyəsini cəmləmək nəticəsində 10 günlük, yarımaylıq, aylıq səviyyəni cəmləməklə rüblük və illik səviyyəni, illik səviyyə əsasında isə beş illik, onillik və s. səviyyəni almaq mümkündür. Fasiləli dinamika sırasının səviyyəsini ardıcıl olaraq toplamaq yolu ilə artan yekunlarla dinamika sırası qurmaq olar. Dinamika sırasında öz əksini tapan vaxtın tamlığına görə, onları tam və tam olmayan dinamika sırasına ayırırlar. Dinamika sırasında dövrlər ardıcıl bərabər fasilələrlə verilərsə, belə sıraya tam dinamika sırası deyilir. Tam olmayan dinamika sıralarında isə ardıcıl bərabər fasiləli dövrlər verilmir. Dinamika sıralarının səviyyələrinin ifadə olunma üsuluna görə onları mütləq, orta və nisbi göstəricilərlə ifadə olunan dinamika sıralarına ayırırlar

. İndekslər haqqında anlayış İndekslər statistikada mühüm ümumiləşdirici göstəricilərdəndir. İndekslər statistikanın göstəriciləri sistemində mühüm yer tutur. İctimai-iqtisadi hadisələrin dinamikasını öyrənmək və ona ayrı-ayrı amillərin təsirini müəyyən etmək, hadisələr arasında qarşılıqlı əlaqələri təhlil etmək, müxtəlif ölkələrin, iqtisadi rayonların və s. iqtisadi inkişafını müqayisə etmək üçün indekslərdən geniş istifadə olunur. Statistika bilavasitə cəmlənə bilməyən elementlərdən ibarət olan mürəkkəb ictimai-iqtisadi hadisələrin zaman və məkana görə dəyişilməsini ifadə edən nisbi göstəricilərə indeks deyilir. İndekslər vasitəsilə məhsulun həcmnin dəyişilməsini, qiymətlərin dəyişilməsini, əmək məhsuldarlığının və məhsulun maya dəyərinin dəyişilməsini öyrənmək mümkündür. Statistikanın öyrəndiyi bir çox iqtisadi hadisələr bilavasitə cəmlənə bilməyən elementlərdən ibarətdir. Məsələn, məcmu ictimai məhsul ayrı-ayrı maddi istehsal sahələrində-sənayedə, kənd təsərrüfatında, tikintidə, maddi-texniki təchizatda, yük nəqliyyatında və s. sahələrdə istehsal olunan ümumi məhsuldan əmələ gəlir. Maddi istehsal sahələrinin hər birində də ayrılıqda çoxlu müxtəlif növ məhsul istehsal olunur. Məsələn, kənd təsərrüfatında buğda, qarğıdalı, arpa, düyü, pambıq, çay, meyvə-tərəvəz və bostan bitkiləri, süd, yun, yumurta və s. istehsal olunur. Bunlar natura şəklində cəmlənə bilməz, çünki onlar müxtəlif istehlak dəyərlərinə malikdir və müxtəlif ölçü vahidləri ilə ifadə olunur. Belə mürəkkəb hadisələrin dəyişilməsi indekslərin köməyi ilə öyrənilir. Sovet statistikasında indekslərdən hadisələrin dinamikasının təhlilində, ərazi üzrə göstəricilərin səviyyəsinin müqayisəsində iqtisadi hadisələrin zaman və məkana görə dəyişilməsinə təsir edən amillərin təhlilində geniş miqyasda istifadə edilir. Yetkin sosializm şəraitində indekslər planlaşdırmanın mühüm vasitələrindən birinə çevrilmişdir. Bir çox plan tapşırıqları indekslər şəklində ifadə olunur. İndekslər planların yerinə yetirilməsinin təhlilində mühüm yer tutur.

İndekslərin növləri

Mürəkkəb ictimai-iqtisadi hadisələrin elementlərinin əhatə olunması nöqtəyi-nəzərindən indekslər fərdi indekslərə, qrup indekslərinə və ümumi indekslərə ayrılır. Mürəkkəb hadisənin

ayrı-ayrı tərkib elementlərinin dəyişilməsini xarakterizə edən göstəricilərə fərdi indekslər deyilir. Fərdi indekslər mahiyyətə nisbi kəmiyyətlərdən (müqavilə öhdəliyi, dinamika və müqayisə nisbi kəmiyyətlərindən) fərqlənir. Ona görə də nisbi kəmiyyətlərin düzgün hesablanmasına aid olan bütün tələbləri indekslərə də aid etmək lazımdır. Bu tələblərdən ən başlıcası öyrənilən kəmiyyətlərin yekcins, müqayisəli olmasıdır. İndekslər ancaq müqayisəli şəkildə olan məlumat əsasında hesablanmalıdır.