

MÖVZU 3.

STATİSTİKA MATERİALLARININ YEKUNLAŞDIRILMASI VƏ QRUPLAŞDIRILMASI

PLAN:

1. Yekunlaşdırma haqqında anlayış
2. Statistika məlumatının qruplaşdırılması haqqında anlayış
3. Qruplaşdırma əlamətinin seçilməsi, qrup və fasilələrin təşkili prinsipləri
4. Tipik qruplaşdırma
5. Quruluş qruplaşdırması
6. Analitik qruplaşdırma
7. Təkrar qruplaşdırma, onun mahiyyəti və aparılma qaydası
8. Çoxölçülü qruplaşdırma

1. YEKUNLAŞDIRMA HAQQINDA ANLAYIŞ

Statistika müşahidəsi nəticəsində müşahidə edilən obyektin (hadisə və proseslərin) hər bir vahidini müxtəlif əlamətlər üzrə xarakterizə edən məlumat toplanır. Məsələn, əhəlinin siyahıyaalınması nəticəsində ölkədə yaşayan ayrı-ayrı şəxslər haqqında bir sıra əlamətlər üzrə (cinsi, yaşı, milliyyəti, 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 ayrı-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 rəqəmlər vasitəsilə 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.

Mübtədəda 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 edilir.

2. STATİSTİKA MƏLUMATININ QRUPLAŞDIRILMASI HAQQINDA ANLAYIŞ

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 şəklə 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 kəmiyyətə 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 funksiyanı yerinə yetirir. Ayrı-ayrı əlamətlər və ya onların kombinasiyası üzrə qruplaşdırma hadisənin qanunauyğunluqlarını, onlar arasındakı əlaqəni müəyyən etməyə, müxtəlif amillərin qarşılıqlı əlaqəsini və onların nəticə göstəricisinə təsirini aşkar etməyə imkan verir.

3. QRUPLAŞDIRMA ƏLAMƏTİNİN SEÇİLMƏSİ, QRUP VƏ FASILƏLƏRİN TƏŞKİLİ PRİNSİPLƏRİ

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, xüsusiləşməlidir. 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 işə – 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.

Hadisənin ancaq bir tərəfini xarakterizə edən, onun inkişafının bir cəhətini əks etdirən bir əlamətdən istifadə edilməsi həqiqətin təhrif edilməsinə gətirib çıxara bilər.

Belə ki, hadisənin inkişafında adətən müxtəlif, hərdən bir əks meyillər və istiqamətlə bir-birinə keçir. Obyektləri xarakterizə edən əlamətlərin çoxluğu onların çoxtərəfli olmasının nəticəsidir.

Qruplaşdırma bir əlamət üzrə aparılırsa, buna *sadə qruplaşdırma* deyilir. Qruplaşdırma əlaqədə götürülmüş iki və daha çox əlamət üzrə aparılırsa, ona *quraşlıq qruplaşdırma* deyilir. Quraşlıq qruplaşdırma kombinasiyalı və ya çoxölçülü qruplaşdırma şəklində həyata keçirilə bilər. *Kombinasiyalı qruplaşdırmada* hər hansı bir əlamət üzrə ayrılmış qruplar, sonradan digər əlamət üzrə altqruplara ayrılır, öz növbəsində alt qruplar başqa bir əlamətə görə hissələrə ayrılır və s. Əgər qruplaşdırma ayrı-ayrı əlamətlər üzrə ardıcıl olaraq deyil, eyni zamanda əlamətlər kompleksi üzrə aparılırsa, ona *çoxölçülü qruplaşdırma* deyilir.

Sadə qruplaşdırmaya misal olaraq kənd təsərrüfatı müəssisələrinin hər ha əkin sahəsindən əldə etdiyi gəlirin həcminə görə qruplaşdırmasını göstərmək olar. Sadə qruplaşdırmaya nisbətən quraşlıq qruplaşdırma daha geniş elmi təhlil xüsusiyyətinə malikdir. Xüsusən mürəkkəb sosial-iqtisadi hadisələrin təhlilində quraşlıq qruplaşdırma mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Qeyd etmək lazımdır ki, əlamətlərin sayının artması ilə əlaqədar olaraq qrupların sayı sürətlə artır. Ona görə də iki və üçdən artıq qruplaşdırma əlamətinin götürülməsi alınan nəticələrin təhlilini mürəkkəbləşdirir, onların

aydın oxunması və başa düşülməsi işini çətinləşdirir. Belə halda çox mühüm əhəmiyyətə malik olan quraşığı qruplaşdırma öz mənasını itirmiş olur.

Qruplaşdırma əlamətinin növündən asılı olaraq kəmiyyət və keyfiyyət əlamətinə görə qruplaşdırmanı fərqləndirirlər.

Atributiv əlamətlər üzrə qruplar əlamətlərin təbii xüsusiyyətlərinə müvafiq olaraq keyfiyyətlərin, xüsusiyyətlərin siyahısı kimi təşkil edilir. Məsələn, əhali cinsinə görə iki qrupa (kişi və qadın), savad dərəcəsinə görə iki qrupa (savadlı və savadsız) ayrılır. Lakin bir sıra atributiv əlamətlər çoxlu sayda adlara malik olur. Məsələn, fəhlələrin ixtisasları, məhsul növləri, səbəblər üzrə əhalinin xəstəlikləri, təhsil pillələri və s. Belə hallarda müxtəlifliklərin klassifikasiyasını işləyib hazırlayırlar, yəni, öz xüsusiyyətlərinə görə oxşar olan müxtəliflikləri bir qrupda birləşdirirlər. Atributiv əlamətlər üzrə xüsusi işlənmiş və möhkəm qeydə alınmış qruplaşdırmalar **təsnifat** adlanır. Klassifikasiyalar adətən milli və beynəlxalq standartlar şəklində təsdiq edilir. Məsələn, kənd təsərrüfatı sahələrinin, sənaye sahələrinin, sənaye məhsullarının, əkin sahələrinin, mal-qaranın, tədavi xərclərinin və s. hadisələrin elmi cəhətdən əsaslandırılmış təsnifatı verilmişdir.

Kəmiyyət əlaməti üzrə qruplaşdırma apararkən qrupların sayı qarşıda duran tədqiqatın vəzifəsindən asılı olaraq müəyyən edilir. Məsələn, müəssisələri həcmələrinə görə qruplaşdırarkən kəmiyyətə bir-birindən fərqlənən üç qrup – iri, orta və xırda qruplar təşkil etmək vəzifəsi qarşıya qoyularsa, belə halda təşkil ediləcək qrupların sayı məsələsini həll edilmiş hesab etmək olar.

Diskret əlamətlər üzrə qruplaşdırmanı təşkil etmək nisbətən çətin deyil. Məsələn, fəhlələrin tarif dərəcələrinə görə qruplaşdırılmasında tarif

dərəcələrinin sayı qədər (5-6) qrup təşkil edilir. Ailə üzvlərinin sayına görə qruplaşdırmada da qrupların sayı müəyyən dərəcədə məhdudlaşdırılır.

Fasiləsiz kəmiyyət əlamətləri üzrə qrupların sayı müəyyən edilərkən əlamətin tərəddüd dərəcəsi nəzərə alınmalıdır. Əlamətin tərəddüd dərəcəsi kiçik olduqda çoxlu sayda qruplar ayırmaq olmaz. Qrupların sayı müəyyən edilərkən məcmudakı vahidlərin az-çoxluğu da nəzərə alınmalıdır. Vahidlərin sayı az olarsa, qrupların sayı çox olmamalıdır. Qruplaşdırma zamanı elə etmək lazımdır ki, hər bir qrupa kifayət qədər vahid düşsün. Əks halda böyük ədədlər qanununun prinsiplərinə əməl edilməz və qruplar üzrə çıxarılacaq nəticələr hadisəni dəqiq, düzgün xarakterizə edə bilməz.

Kəmiyyət əlaməti üzrə qruplaşdırmanın mühüm məsələlərindən biri də qruplaşdırma fasiləsinin həcmnin, yəni hər bir qrup üçün əlamətin minimum və maksimum qiymətini müəyyən etməkdir. Məcmuda vahidlərin bölüşdürülməsi xarakterindən asılı olaraq, fasilə bərabər və qeyri-bərabər şəkildə müəyyən edilə bilər. Vahidlərin bölgüsü az-çox bərabər şəkildədirsə, bərabər fasilələr təşkil etmək məqsədəuyğun olar. Məsələn, hər hansı kənd təsərrüfatı bitkisinin məhsuldarlığı üzrə əkin sahələrini qruplaşdırarkən bərabər fasiləli qruplar təşkil etmək daha düzgün nəticələr əldə etməyə imkan verir.

$$d = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{n}$$

d – fasilə kəmiyyəti;

X_{\max} – əlamətin ən böyük qiyməti;

X_{\min} – əlamətin ən kiçik qiyməti;

n - qrupların sayıdır.

Vahidlərin bölgüsü az-çox bərabər şəkildədirsə, qrupların sayını müəyyən etmək üçün amerikan alimi Sterdjesin təklif etdiyi

$$n = 1 + 2,30259 \lg N$$

düsturundan istifadə etmək olar. Burada N – statistika məcmuyundakı vahidlərinin sayıdır.

Fasilələr qapalı və açıq ola bilər. Qapalı fasilələrdə qrupların aşağı və yuxarı sərhədləri göstərilir. Açıq fasilələrdə ancaq ya aşağı, ya da yuxarı sərhəd göstərilir. Açıq fasilə ancaq birinci və axırıncı qruplarda verilə bilər.

4. **TİPİK QRUPLAŞDIRMA**

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 makrostrukturunda isə ərzaq və qeyri-ərzaq məhsullarını fərqləndirirlər. Əksər hallarda hadisələr arasındakı keyfiyyət fərqi o qədər də aydın görünmür. Məsələn, sənaye sahəsində iri, orta və kiçik müəssisələrin seçilməsi metodoloji baxımdan kifayət qədər çətin problemdir.

Bu cür hallarda tiplərin təxmini qeyd edilməsindən sonra, tiplərin ayrılmasını müəyyən edən əlamətlərin seçilməsini müəyyən etmək vacibdir.

5. QURULUŞ QRUPLAŞDIRMASI

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 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.

6. *ANALİTİK QRUPLAŞDIRMA*

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 hesablırsa, 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 hesablırsa, 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 hesablırsa, bu göstəricilər arasındakı qarşılıqlı əlaqə aşkar edilir.

7. *TƏKRAR QRUPLAŞDIRMA, ONUN MAHİYYƏTİ VƏ APARILMA QAYDASI*

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:

- ilk qruplaşdırmadakı qrupların fasilələrini dəyişməklə (adətən fasilələri iriləşdirməklə);
- ümumi yekunda qrupların xüsusi çəkisini tapmaqla.

8. ÇOXÖLÇÜLÜ QRUPLAŞDIRMA

Bir əlamət üzrə qruplaşdırmada qruplaşdırmalar mürəkkəb sosial-iqtisadi hadisələrin ancaq bir tərəfini xarakterizə etməyə imkan verir. Hadisələri dərinlən, 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 maşınlardan istifadə edilməsi yolu ilə mümkündür.

Son zamanlar amil 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 istehsala 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 amil əlamətlərinin natural qiymətlərinin orta kəmiyyətə nisbətlərinin hesablanması nəticəsində göstəricilər yekcins şəklə salınır. Sonra məcmu vahidləri üzrə orta nisbi göstərici hesablanır. Bunun üçün amil əlamətlərinin nisbi göstəricilərini cəm edib əlamətlərin sayına bölmək lazımdır. *Orta nisbi göstərici əsasında qruplaşdırma apardıqda, bir neçə amil əlamətinin nəticə əlamətinə birgə təsirini müəyyənləşdirmək mümkündür.*