

A black silhouette of a businessman in a suit, carrying two briefcases, walking towards the right. The background is a light green gradient with faint icons of a suitcase, a family, an airplane, and a car.

**Интервалдық статистикалық қатар.
Стерджес формуласы. Интервалдық
статистикалық қатардың сандық
сипаттамалары. Жиіліктер және
салыстырмалы жиіліктер
гистограммасы.**

Статистикалық таратпалы қатарлар

Статистикалық қатарлар зерттелетін құбылыстың құрылымын сипаттайды, жиынтықтың біртекті немесе әр тектілігін, даму заңдылықтарын анықтайды. Динамикалық қатарлар құбылыстардың уақытқа байланысты өзгеруін көрсетеді; таратпалы қатарлар зерттелетін құбылыстың құрамы мен құрылымын көрсетеді. Атрибуттық қатардың негізіне - сапалық белгі; вариациялық қатардың негізіне – сандық белгі алынады. Вариациялық таратпалы қатар дискретті және интервалды болып бөлінеді. Дискретті вариациялық таратпалы қатарлардың топтастыру белгісі тек бүтін санды қабылдайды. Интервалды вариациялық таратпалы қатарлардың топтастыру белгісі кез-келген мәнді қабылдайды.



Белгілердің жіктемесі және сипаттамасы

Жіктеу принципі	Белгілердің түрлері	Сипаттау ерекшеліктері
Мазмұны бойынша	Негізгі Көмекші	Құбылыстардың, процестер-дің негізгі ерекшеліктерін көрсетеді. Қосымша мәліметтерді алу үшін қажет
Сандық мөлшері және олардың белгілерінің өзгешеліктері бойынша	Сандық Соның ішінде: а) үздікті (дискретті) б) үздіксіз (интервалды) в) Атрибутивті (сапалық)	Белгінің жеке мәндері сан түрінде беріледі Тек қана бүтін санды қабылдайды Кез-келген мәнді қабылдайды Белгінің жеке мәндері белгілі бір ұғым түрінде беріледі



Интервалды таратпалы қатарды құру технологиясы



Интервалды таратпалы қатарды құру технологиясы

Варияциялық таратпалы қатардың екі элементі болады:

- вариант (x) – белгінің таратпалы қатардағы жеке мәні;
- жиілік (f) – әр варианттың неше рет қайталанғанын көрсететін көрсеткіштердің жеке мәндері.

Топтау кезінде топтық белгілері бүтін санмен берілетін болса, онда бөлініп алынған топтар саны сол берілген белгілердің мәніне сәйкес келеді. Интервалды вариациялық қатарлардың варианттарының мәндері интервалдар түрінде беріледі. Интервалдар ашық және жабық, бірдей және әр түрлі болып бөлінеді

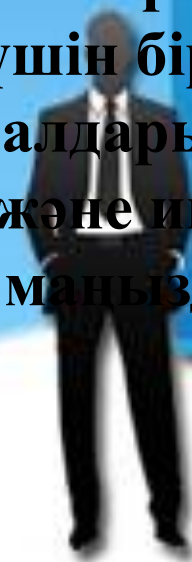


Кәсіпорындардың жұмысшылар саны бойынша топқа бөлінуі

Кәсіпорындардағы жұмысшылар саны, адам	Интервалдың ұзындығы
100-ге дейін	Төменгі шегі жоқ
100-200	100
200-500	300
500-1000	500
1000 және одан жоғары	Жоғарғы шегі жоқ



Бір ғана шегі көрсетілген (жоғарғы немесе төменгі) интервалдар **ашық** деп аталады. Келтірілген мысалда бұл бірінші және бесінші интервал, бұл белгінің шексіз ауытқуын білдіреді. Қалған интервалдардың жоғарғы және төменгі шектері бар, сондықтан олар жабық интервалдар деп аталады. Сонымен бірге осы мысалда бірдей емес интервалдар да қолданылған. Бір үлгідегі топтар бойынша бірліктердің сандық ерекшеліктерін сипаттау үшін бірдей интервалдарды қолданады. Бірдей интервалдары бар қатарды құру кезінде топтардың санын және интервалдың тұрақты шамасын дұрыс таңдаған маңызды, ол оңтайлы болуы тиіс.



Топ саны зерттелетін жиынтық ерекшелігіне байланысты болады. Топ санын анықтағанда Американдық ғалым Стерджесс формуласын қолданады.

$$n=1+3,322\lg N$$

мұндағы N – таратпалы қатардағы бірліктердің жалпы саны;

n - топтың саны.

Интервалдың тұрақты шамасы (d) төмендегідей формуламен есептеледі:

