

# Қвалиметриялық шкалалар



Орындаған: Керімбай.Т

Тексерген:



# Квалиметриялық шкалалар

Кез-келген өлшеулер немесе сандық бағалау тиісті таразылармен жүзеге асырылады.

Шкала-өлшенген мәндердің дәйекті мәндерінің арақатынасына сәйкес келетін таңбалар сериясы.

Квалиметрияда өлшеу шкаласы әртүрлі объектілердің жеке қасиеттері мен сандық қасиет мәндерін бірден салыстыру және анықтау құралы болып табылады. Квалиметрия өлшемдердің бес түрлі іс жүзінде қолданылады: атаулар ауқымы, тәртіп ауқымы, интервалдар масштабы, қатынас ауқымы және абсолюттік мәндер ауқымы. ф

## 2.1 Атаулар шкаласы

Бірнеше белгісіз өлшемдерді біреуімен салыстыру керек және олардың қайсысының салыстыру базасы ретінде таңдалған өлшемге тең екендігін анықтау үшін, аттар ауқымын пайдаланады. Атаулар ауқымына сәйкес өлшемдер эквиваленттілік, сәйкестік, теңдік негізінде жіктеледі.

Осындай өлшем қарапайым, бірақ ақпараттылығы жағынан аз болып табылады. Түрлі өлшемдердің қайсысы база ретінде қабылданатын өлшемнен үлкенірек немесе кішірек екендігін анықтамайды, яғни мөлшерін жоғарылату немесе азайту тәртібі орнатылмаған. Өлшеу белгілі бір мәннің, белгілі бір өлшемнің теңдігін және айрмашылықты анықтау кезінде ғана орындалады. Демек өлшенген өлшемдер арасындағы анықтайтын қатынастар мынадай: тең немесе тең емес яғни таңбалар  $=$  немесе  $\neq$ .

Өлшемнің мәндері және математикалық өрнектері атаулар ауқымында былай жазылады:

$$P_i = P_j \text{ немесе } P_i = P_j,$$

$P_i$ -өлшемі, базалық өлшеммен салыстыратын өлшем

$P_j$ - $j$  салыстырмалы өлшемдерден ( $j=1,2,\dots,n$ );

$n$ -салыстырмалы өлшемдер саны

Өлшем өлшемдерін заттардың ауқымымен салыстыру кезінде болады.

Мысалы, сапада баламалы принцип бойынша бақыланып әрі бағаланады: жарамды-жарамсыз, сәйкес келеді-сәйкес келмейді және т.б


Мысалы олар, келу инспекциясы кезінде, сондай-ақ басқада бірқатар жағдайда өнімдерді өндірушілерді, машина бөлшектерін және басқада өнімдерді калибрлейді.

Калибрлеу-өлшенген өлшемдер мен калибрдің белгілі бір өлшемі арасындағы қатынасты орындалатын өлшеудің ерекше түрі болып табылады. Мысалы, “Шампан” және “Кеңестік шампан” шведтері өнімнің атауына сәйкес атаулар ауқымына сәйкес осы шараптардың сапасына олардың аттары бойынша салыстырмалы баға береді.

## 2.2 Реттеу шкаласы

Реттеу шкаласы-объектілердің қасиеттерін, атрибуттарын немесе қасиеттерін салыстырудың мәндерінің ең қарапайым коэффициенттерін жүйеленген идеяны беретін мәндердің дәйекті сериясы.

Барлық өлшенген өлшемдерді жұптық салыстыру жағдайында қайсысының өлшемі екіншісінен үлкенірек немесе кіші болса, екіншісінеде нашар болып белгіленеді. Егер бірдей өлшемдер болса, онда бұл ара-қатынас орнатылады. Сонымен қатар өлшемдердің белгіленген коэффициенттері олардың мәндерінің өсуі немесе азаюы бойынша бағаланады. Алынған нәтиже бұл тәртіпті арттыру немесе азайту тәртібі. Өлшемдер ауқымы бойынша өлшемдер тек “бірдей немесе жоқ” критерилерімен ғана емес, сонымен қатар “көп немесе кем” екіншісінен өзгеше немесе “неғұрлым жақсы және нашар” қатынасы бойынша жіктелуі мүмкін.



Жұбымен сәйкес келетін өлшемдердің ара-қатынасының математикалық көрінісі  $P_i$  және  $P_j$  өлшемдерін салыстыру нәтижесінде қай өлшем мөлшері үлкенірек немесе екіншісінен аз екенін анықтайды және өлшемдері бірдей мәндерге ие шкала бойынша мынадай көрсеткіштерді анықтайды: тең-тең емес, көп-аз, жақсы-нашар, бес белгісіз өлшемі бар:  $P_1, P_2, P_3, P_4, P_5$ . Жұптастырумен сәйкестендіру анықталған кезде:

1)  $P_1 < P_2 < P_3 < P_4 < P_5$  шкаланың өсу реті

2)  $P_5 > P_4 > P_3 > P_2 > P_1$  шкаланың кему реті