

2 СТАТИСТИКАЛЫҚ БАҚЫЛАУ

2.1. Статистикалық бақылау туралы жалпы түсінік

Қоғамдық құбылыстарды олардың сандық және сапалық ерекшеліктерін тығыз байланыстыра отырып сипаттау терең әрі жан-жақты жүргізілетін статистикалық зерттеулерсіз мүмкін емес. 1-тарауда статистикалық зерттеу жұмыстары 3 кезеңге бөлінетіні айтылған. Сол кезеңдердің алғашқысы статистикалық бақылау деп аталады.

Статистикалық бақылау деп қоғамдық құбылыстар туралы мәліметтерді жоспарлы және ғылыми ұйымдастырылған түрде жинауды айтады.

Кез-келген статистикалық зерттеу деректерді есепке алу және бастапқы мәліметтерді жинаудан басталады. Жиналған материал статистикалық бақылаудың мақсатына, мазмұнына, сол сияқты мәліметтерді жинау тәсіліне байланысты сан алуан болуы мүмкін. Алайда бастапқы материал қалай жиналғанына, деректер қалай есепке алынғанына қарамастан, статистикалық бақылау жиналған мәліметтер бойынша зерттеліп отырған құбылыс жайында дұрыс қорытынды жасайтындай деңгейде ұйымдастырылуы қажет.

Статистикалық бақылау жұмыстарын мынадай 3 кезеңге бөледі:

- статистикалық бақылаудың дайындық жұмыстары;
- қажетті материалды (бастапқы мәліметтерді) жинау;
- жиналған материалды өңдемес бұрын тексеру.

Статистикалық бақылаудың дайындық жұмыстарына бақылаудың мақсатын, міндеттерін анықтау, бақылау бағдарламасын әзірлеу, бақылауды жүргізуді ұйымдастыру жұмыстары жатады. Статистикалық бақылау – күрделі әрі жауапты жұмыс, өйткені статистикалық зерттеу жұмыстарының сапасы бақылаудың қалай ұйымдастырылғанына тікелей байланысты болады. Сондықтан статистикалық бақылауды ұйымдастыру жұмыстарына көп көңіл бөлінеді. Мұндай жұмыстар бақылау объектісін, бақылау бірлігін анықтау, бақылаудың орнын, уақытын белгілеу, бақылау жүргізетін ұйымдарды анықтау, мамандарды іріктеу, оларды оқыту, кеңес беру, бақылау формулярларын көбейту, оларды тарату сияқты әрекеттерді қамтиды.

Зерттелетін объектіні дұрыс сипаттау үшін бақылау жүргізетін уақытты белгілеудің маңызы зор. Статистикада бақылау уақытын екі түрге бөледі:

- объективті уақыт;
- субъективті уақыт.

Бақылаудың объективті уақыты деп бақылау мәліметтеріне қатысты уақытты айтады. Объективті уақыт жиынтық бірліктерінің белгілері тіркеуге алынған мерзімді немесе мезетті сипаттайды. Мысалы, шығарылған өнім, тұтынылған тауар мөлшері туралы мәліметтерді белгілі бір уақыт мерзімі үшін алуға болады. Ал халық саны, дүниеге келген нәрестелер саны туралы мәліметтерді белгілі бір датаға қатысты ғана жинауға болады. Кейбір жағдайларда бақылау датасын анықтау жеткіліксіз болып, оған қосымша құбылыстың белгілі бір күйін тіркейтін уақыт мезетін де анықтауға тура келеді. Мұндай мезетті *бақылау мезеті* дейді. Бақылау мезеті зерттелетін құбылыс күн

сайын ғана емес, сағат, тіпті минут сайын өзгеріп отырған жағдайда қолданылады. Мысалы, 2009 жылы Қазақстанда өткізілген халық санағында бақылау мезеті болып 24 ақпаннан 25 ақпанға қараған түнгі сағат 12 саналды. Бақылаудың объективті уақытын анықтағанда құбылыстың әр түрлі ерекшеліктері ескеріледі. Ең алдымен бақылау объектісі бақылауға алынған кезде өзіне тән күйде болуы керек. Мысалы, бақтарды, жүзімдіктерді есепке алу үшін олардың жеміс беретін кезі таңдалып алынады. Ал халық санағын өткізгенде әдетте қыс мезгілі, аптаның ортасы және түнгі сағат 12 бақылау мезеті ретінде анықталады, себебі осы кезде халықтың қозғалысы басқа уақытпен салыстырғанда азырақ болды.

Бақылаудың субъективті уақыты – бұл бақылау өткізілетін уақыт, яғни жиынтық бірліктері туралы керекті мәліметтер жиналатын кезең. Мысалы, 2009 жылы Қазақстанда өткізілген халық санағында объективті уақыты 24 ақпаннан 25 ақпанға қараған түнгі сағат 12 болса, осы санақтың субъективті уақыты 25 ақпаннан 6 наурыз аралығындағы уақытты қамтиды. Бақылау дәлдігін қамтамасыз ету мақсатында субъективті уақытты мүмкіндігінше қысқамерзімге анықтаған жөн. Бақылау құжаттар негізінде жүргізілгенде субъективті уақыттың ұзақтығы маңызды рөл атқармайды.

Статистикалық бақылауды жүргізгенде жиналған материалды өңдеу техникасына міндетті түрде көңіл бөлінуі қажет, себебі бастапқы статистикалық мәліметтерді компьютерде өндегенде оларға белгілі бір талаптар қойылады. Жиналған материал осы талаптарды қанағаттандыруы керек.

Статистикалық бақылауға мынадай талаптар қойылады:

1) статистикалық мәліметтердің **толықтығы** және практикалық **құндылығы**;

2) мәліметтердің **дұрыстығы** және **дәлдігі**, яғни мәліметтер ақиқат шындыққа сәйкес келуі керек және техникалық жағынан дәл өлшенуі тиіс;

3) уақыт және кеңістік өлшемдері бойынша мәліметтердің **салыстырмалы**

болуы;

4) бақылау жүргізілетін жиынтықты іріктеудің **негізді** болуы, яғни іріктеліп бақылауға алынған бірліктерде зерттелетін жалпы жиынтықтың негізгі қасиеттері мейілінше көп болуы керек.

2.2. Статистикалық бақылаудың нысандары, түрлері, тәсілдері

Ұйымдастыру тұрғысынан қарағанда статистикалық бақылаудың 2 нысаны (формасы) болады:

- есеп беру;
- арнайы ұйымдастырылған.

Есеп беру деп кәсіпорындардың, ұйымдардың, мекемелердің өз қызметтері туралы статистикалық органдарға құжаттар (есеп) тапсыруын айтады. Есеп беру алдын-ала белгіленген бағдарлама бойынша белгілі бір уақытта жүргізіледі. Есеп беру үшін қолданылатын бланктерді **статистикалық есеп беру нысаны** дейді. Олардың әрқайсысының өз шифры, аты болады. Мысалы, кәсіпкерлік қызметпен айналысатын шағын кәсіпорындардан басқа

барлық заңды тұлғалар өз қызметкерлерінің жылдық орташа саны, жалақы қоры, жұмыс уақытының күнтізбелік қоры, жұмыс күшінің қозғалысы, бос жұмыс орны туралы мәліметтерді 1-Е нысанында көрсетеді. Бухгалтерлік және оперативті есеп құжаттарындағы жазбалар есеп беретін бақылау бірлігі үшін бастапқы мәліметтер көзі болып есептеледі. Кәсіпорынның немесе мекеменің есепке алу аппараты құжаттардағы бастапқы мәліметтерді алдымен өндейді, содан соң нәтижесін есеп беру нысандарына жазады. Кәсіпорындардан, ұйымдардан, мекемелерден жиналған мәліметтер экономикалық әрекет түрі, меншік түрі, аумақ, т.б. белгілер бойынша жинақталып, ел экономикасын сипаттайтын қорытындылаушы көрсеткіштер есептеледі, статистикалық жиынтық кесте құрылады. Есеп берудің негізгі ерекшеліктері болып мыналар саналады:

- ✓ бақылау бірлігі есепті міндетті түрде береді;
- ✓ есеп құжаттарға негізделіп жасалады;
- ✓ есепке басшының қолы қойылып, заңды түрде расталады.

Қазіргі кезде Қазақстанда есеп беру статистикалық бақылаудың негізгі нысаны болып есептеледі. Есеп беру мәліметтері экономиканың әр түрлі салалары өнімдерінің динамикасын қадағалауға, елдің және аймақтардың дамуын бағалауға, мемлекеттік және мемлекеттік емес кәсіпорындар мен ұйымдардың әрекеттерінің тиімділігін салыстыруға, т.б. құбылыстарды бақылауға мүмкіндік береді. Мерзіміне байланысты есеп беру айлық, тоқсандық, жарты жылдық, жылдық болып бөлінеді.

Әр түрлі құбылыстарды зерттегенде олардың күй-жайы, дамуы туралы мәліметтерді есеп беру нысаны бойынша жинау мүмкін болмаған жағдайда **арнайы ұйымдастырылған бақылау** жұмыстары жүргізіледі. Түрлі санақтар, бір жолғы есепке алулар, тексерулер, зерттеулер нәтижесінде керекті мәліметтерді жинау бақылаудың арнайы ұйымдастырылған нысаны болып табылады. Арнайы ұйымдастырылған бақылаудың мысалы ретінде халық санағын, отбасы бюджетін зерттеуді, тауар сапасын тексеруді атауға болады.

Статистикалық бақылау **түрлерін** зерттелетін жиынтықтағы бірліктерді қамту дәрежесіне және мәліметтерді тіркеуге алу уақытына байланысты анықтайды.

Зерттелетін жиынтықтағы бірліктерді қамту дәрежесіне байланысты статистикалық бақылаудың екі түрі болады:

- жаппай;
- жартылай.

Жаппай бақылауда зерттелетін жиынтық бірліктері толық қамтылады. Мысалы, халық санағы, шығарылған өнімді есепке алу, т.б.

Жартылай бақылауда жиынтық бірліктерінің бір бөлігі ғана қамтылады. Жартылай бақылауды ұйымдастырғанда бақылау нәтижесі бойынша негізгі жиынтықты анық сипаттайтын қорытынды көрсеткіштерді алу міндеті қойылады. Жартылай бақылаудың мынадай түрлері болады:

- ішінара бақылау;
- монографиялық бақылау;

- жиынтықтың негізгі бөлігін бақылау.

Ішінара бақылау деп жиынтықтың кездейсоқ алынған бөлігін зерттеуді айтады. Ішінара бақылау – жартылай бақылаудың ең көп тараған түрі. Өнімнің сапасын тексеру, жұмыс уақытын пайдалануды, тұтыну заттарына сұранысты зерттеу ішінара бақылаудың мысалы болады.

Монографиялық бақылау жүргізгенде жиынтықтың жекеленген бірліктері жан-жақты, толық зерттеледі. Бақылаудың бұл түрін қолдану үшін зерттелетін жиынтыққа тән, яғни типтік бірліктер есепке алынуы керек. Монографиялық бақылаудың міндеті негізгі жиынтыққа сипаттама беру емес, ол бүгінгі күннің жетістіктерін насихаттау үшін немесе зерттеліп отырған құбылыстың кемшілігін анықтау үшін жүргізіледі. Жеке кәсіпорынның іс- әрекетін бақылау, этнографиялық зерттеулер монографиялық бақылаудың мысалы болады.

Жиынтықтың негізгі бөлігін зерттеу деп бақылауға алынған жиынтықтың негізгі бөлігін құрайтын ас ірі бірліктерді ғана зерттеуді айтады. Әдетте мұндай ірі бірліктер зерттелетін белгі бойынша жиынтықтың басым бөлігін құрайды. Статистикалық бақылаудың бұл түрінің мысалы ретінде ірі базарлардағы тауарлардың бағасын зерттеуді келтіруге болады.

Статистикалық зерттеу жұмысының міндеттеріне және бақылауға алынатын құбылыстардың ерекшеліктеріне байланысты мәліметтерді **үздіксіз** және **үздікті** түрде тіркеуге болады. Мәліметтерді тіркеуге алу уақытына байланысты бақылаудың 3 түрі болады:

- ағымдағы;
- мерзімдік;
- бір жолғы.

Ағымдағы бақылау үздіксіз, жүйелі түрде жүргізіледі. Мұндай бақылаулар құбылыстар мен процестердің уақытқа байланысты дамуын мейлінше толық есепке алуға мүмкіндік береді. Шығарылған өнімді есепке алу, азаматтық хал актілерін тіркеу, келісім бойынша статистикалық органдарға өз бюджеті туралы мәлімет беретін отбасыларының табыстары мен шығындарын күнделікті есепке алуы, дүкендердің саудадан түскен ақшаны есепке алуы, т.б. ағымдағы бақылаудың мысалы болады.

Мерзімдік бақылау мәліметтерді белгілі бір уақыт аралығында тіркеген кезде қолданылады. Мерзімдік бақылаулар көп жағдайда құбылыстардың белгілі бір уақыт мезетіндегі күйін сипаттайды. Оларды үздікті түрде жүргізеді. Халық санағы, кәсіпорындардың айлық есеп берулері, т.б. мерзімдік бақылау мысалы болып саналады.

Бір жолғы бақылауды белгілі бір мәселені шешу үшін бір рет немесе қажет болған кездерде, яғни үздікті түрде жүргізеді. Мысалы, тұрғын үй қорының санағы, ақша реформасы кезінде қолма-қол ақшаны есепке алу, т.б.

Статистикалық ақпаратты алудың мынадай **тәсілдері** бар:

- тікелей бақылау;
- құжаттық;
- сұрақ-жауап.

Тікелей бақылау тәсілі арқылы мәліметтерді жинағанда мемлекеттік

статистикалық органдардың немесе басқа ұйымдардың өкілдері бақылау бірліктерін өздері байқап, өлшеп, санағаннан кейін мәліметтерді статистикалық құжаттарға жазады.

Бақылаудың **құжаттық** тәсілі қолданғанда негізгі ақпарат көзі болып әр түрлі құжаттар саналады. Кәсіпорындардың, ұйымдардың бастапқы есепке алу құжаттары бойынша статистикалық есеп берулерін бақылаудың құжаттық тәсілінің мысалы ретінде қарауға болады.

Бақылаудың **сұрақ-жауап** тәсілі қолданылғанда мәліметтер сұралушы адамның берген жауаптарынан құралады. Сұрақ-жауаптың 3 түрі болады:

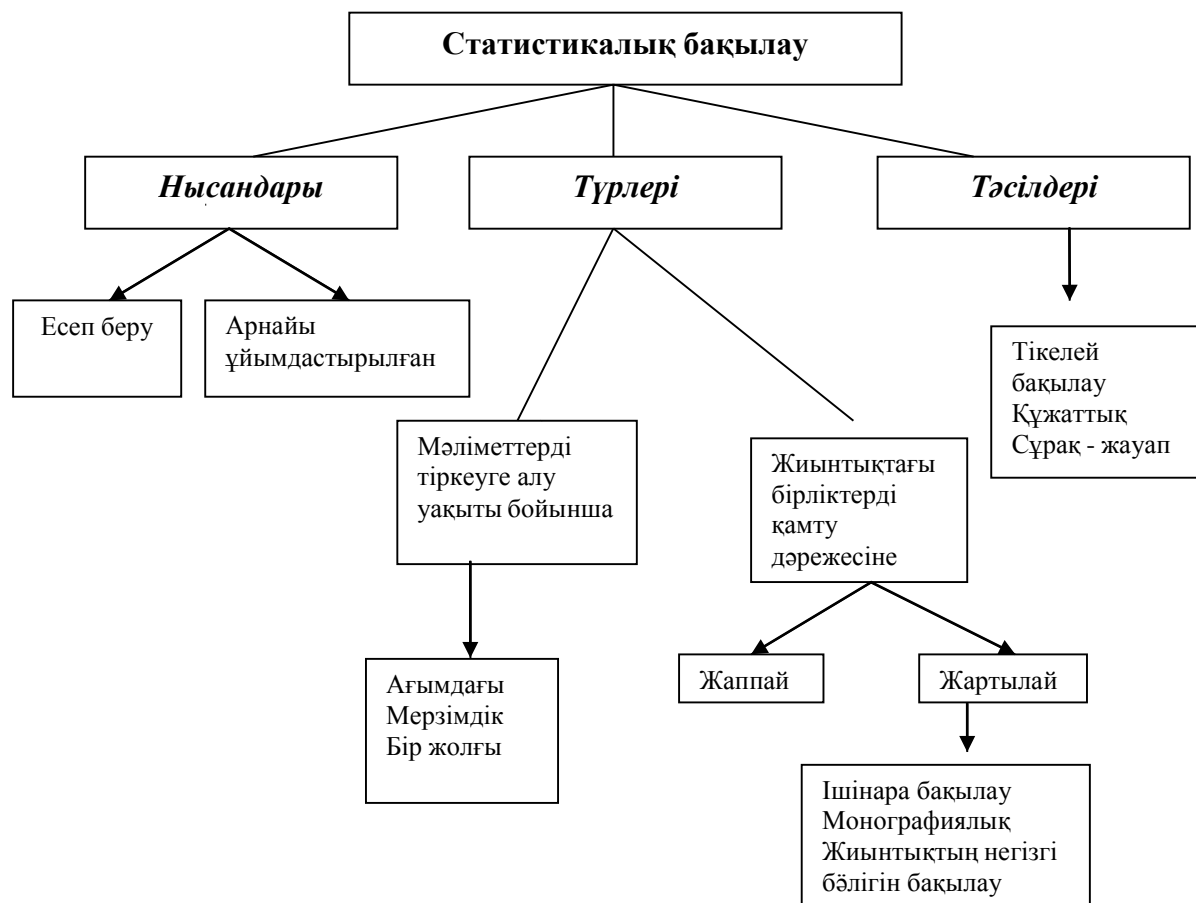
- экспедициялық;
- өзіндік тіркеу;
- корреспонденттік.

Экспедициялық тәсілмен мәліметтерді жинағанда статистик немесе тіркеуші сұралушы адамның (респонденттің) жауаптарын арнайы бланктерге толтырады да оларды статистикалық мекемелерге өткізеді. Халық санағы кезінде осы тәсілді қолданады. Экспедициялық тәсілге көп қаржы жұмсалады, ол көп еңбек сіңіруді, арнайы дайындалған мамандарды қажет етеді, бірақ жиналған мәліметтердің сапасы жоғары болады.

Өзіндік тіркеу тәсілімен мәліметтерді жинағанда респонденттерге арнайы бланктер таратылады, оларды қалай толтыру керектігі түсіндіріледі. Респонденттер бланктерді өздері толтырады, ал тіркеуші бланктің дұрыс толтырылуын қадағалайды, оларды жинап, статистикалық мекемелерге тапсырады. Бір жолғы бақылау жүргізгенде көбіне өзіндік тіркеу әдісі қолданылады.

Корреспонденттік тәсілмен бақылау кезінде бланктер оларды толтыруға ерікті түрде келісім берген белгілі бір ұйымдарға немесе жеке адамдарға статистикалық органдар арқылы таратылады, яғни керекті мәліметтер ерікті корреспонденттер арқылы жиналады. Бұл тәсіл көп шығынды қажет етпейді, алайда жиналған мәліметтер корреспонденттің біліміне, дайындығына тікелей байланысты болғандықтан, олардың сапасы төмен болуы мүмкін.

Статистикалық бақылаудың жоғарыда аталған нысандары, түрлері, тәсілдері 2.1-суретте көрсетілген.



2.1-сурет. Статистикалық бақылау нысандары, түрлері, тәсілдері

2.3. Статистикалық бақылау бағдарламасы

Кез-келген статистикалық зерттеу жұмысы оның мақсаты мен нақты міндеттерін тұжырымдаудан басталуы қажет. Содан кейін бақылау объектісін, бақылау бірліктерін анықтайды, бақылау бағдарламасын әзірлейді, бақылаудың түрін, тәсілін таңдайды.

Статистикалық бақылау *объектісі* деп зерттелетін әлеуметтік-экономикалық құбылыстар мен процестерді айтады. Бақылау объектілері жеке элементтерден тұрады, олар бақылау объектісінің бірліктері болады.

Статистикалық бақылау *бірлігі* деп белгілері тіркеуге алынатын, яғни бастапқы статистикалық мәліметтер жиналатын бақылау объектілерінің құрамындағы элементтерді айтады. Мысалы, халық санағын жүргізгенде осы елдің барлық тұрғыны бақылау объектісі болса, әр адам бақылау бірлігі болады. Бақылау бірлігін дұрыс анықтаудың маңызы зор. Бақылау бірлігі дәл анықталмаған жағдайда шындықтың бұрмалануы мүмкін. Бақылау бірлігі әр нақты жағдайда бақылау мақсатына сәйкес анықталады.

Бақылау объектісінің, оның бірліктерінің көптеген белгілері болады. Ол белгілердің барлығын бірдей есепке алу мүмкін емес, ал кейбір белгілер бақылау үшін қажет болмайды. Сондықтан статистикалық бақылауды жүргізбес бұрын бірліктердің қандай белгілерін тіркеуге алу қажеттігін

айқындап алу керек. Осындай міндетті іске асыру үшін бақылау бағдарламасы құрылады.

Бақылау бағдарламасы деп бақылау барысында бақылау бірліктеріне қойылатын сұрақтардың тізімін немесе тіркеуге алынатын белгілердің тізімін айтады.

Статистикалық бақылау бағдарламасының маңызы зор. Жиналған мәліметтердің сапасы бағдарламадағы сұрақтарға тікелей байланысты болады. Сондықтан бағдарламада зерттелетін объектінің ең негізгі белгілерін анықтайтын, сол сияқты дәл жауап алынатын сұрақтар ғана болуы керек.

Бақылау бағдарламасындағы сұрақтардың жауабын жазу үшін **формуляр** қолданылады. Формулярда сұрақтардың тізімі, жауап жазатын бос орын, жауаптың шифры (коды) болады. Бақылаудың ерекшелігіне байланысты формулярды бланк, форма, сауалнама, карта, санақ қағазы деп атайды. Әдетте формулярды **жеке** және **тізімдік** деп бөледі. Жеке формулярда бақылауға алынған бір ғана бірліктің, ал тізімдік формулярда бірнеше бірліктің мәліметтері жазылады. Мысалы, 1999 жылы Қазақстан Республикасында өткізілген халық санағында тізімдік формуляр қолданылды (санақ қағазы үй шаруашылығы үшін толтырылды). Формулярдағы сұрақтарға қалай дұрыс жауап беру керектігі нұсқауда көрсетіледі. Нұсқау жеке құжат түрінде немесе формулярмен бірге болуы мүмкін. Бағдарлама сұрақтарының құрамы мен мазмұны бақылау міндеттеріне және зерттелетін қоғамдық құбылыстың ерекшелігіне байланысты болады.

Бельгиялық статистик Адольф Кетле (1796-1874) кез-келген статистикалық бақылаудың бағдарламасын құрғанда мынадай негізгі принциптердің сақталуы қажет екенін айтқан:

- ✓ бағдарламада осы статистикалық зерттеуге сөзсіз қажет сұрақтар ғана болуы тиіс;
- ✓ бағдарламаға дәл жауап алатын сұрақтарды ғана енгізу қажет;
- ✓ бағдарламада күдік тудыратын сұрақтар болмауы керек;
- ✓ бақылау бағдарламасын бір сұрақтардың жауаптары арқылы екінші бір сұрақтардың жауаптарын тексеруге болатындай етіп құрған орынды.

Содан бері статистикалық бақылау бағдарламасы осы талаптарға сай құрылады.

2.4. Статистикалық бақылау мәліметтерін тексеру

Статистикалық бақылау нәтижесінде жиналған материал жан-жақты тексеріледі. Тексеру кезінде жиынтық бірліктерінің қалай қамтылғаны, құжаттардың қалай толтырылғаны анықталады. Сонымен қатар статистикалық мәліметтер логикалық және арифметикалық жолмен тексеріледі.

Логикалық тексеру бақылау бағдарламасындағы өзара байланысты сұрақтардың жауаптарын салыстыру арқылы жүзеге асырылады. Мысалы, халық санағының бағдарламасындағы адамның жасы, білімі, отбасы жағдайы туралы сұрақтар бір бірімен байланысты, сондықтан олардың жауаптарын логикалық жолмен тексеруге болады.

Арифметикалық немесе есептік тексеру сандық көрсеткіштердің жиынын тексергенде қолданылады. Статистикалық кестелердегі жиынтық жолды, бағанды тексеру арифметикалық тексерудің мысалы болады. Тексеру нәтижесінде түзетуге болмайтын қателер кездескен жағдайда зерттеуді жалғастырады, ал аталған қателер есеп беру формаларында кездессе, ресми сұрау салынады. Әрине, мұндай әрекеттер статистикалық мәліметтерді өңдеу үдерісін қиындатады және кешіктіреді. Сондықтан бақылау жұмыстарын қате жібермейтіндей деңгейде ұйымдастыру қажет. Ол үшін бақылау барысында қандай қателер болуы мүмкін екенін білу керек.

Бақылау *қатесі* деп көрсеткіштің бақылау нәтижесінде алынған мәні мен нақты мәнінің айырмасын айтады.

Статистикалық бақылау қателерін екі топқа бөлуге болады:

- репрезентативті қате;
- тіркеу қатесі.

Іріктеліп, бақылауға алынған жиынтық бөлігіндегі зерттелетін белгі мәнінің негізгі жиынтықтағы оның нақты мәнінен ауытқуын *репрезентативті қате* дейді. Репрезентативті қате тек жартылай бақылау кезінде байқалады. Мұндай қателер негізгі жиынтықтың бір бөлігі ғана зерттелгендіктен болады.

Тіркеу қатесі бақылау барысында деректерді дұрыс анықтамағанда, дұрыс жазбағанда болады. Тіркеу қателерінің екі түрі болады:

- кездейсоқ қате;
- жүйелі қате.

Кездейсоқ қателер қызметкер біліктігінің төмендігінен, оның жұмысқа ынтасыз болуынан, т.б. себептерге байланысты жіберілуі мүмкін.

Жүйелі қателер кездейсоқ қателерге қарағанда анағұрлым қауіпті, себебі олар қорытынды көрсеткіштерге айтарлықтай әсер етеді. Жүйелі қателер *әдейі жасалған* және *байқаусыз (абайсыз) жіберілген* болып бөлінеді. Халықтың жас құрамы туралы мәліметтерді жинағанда адамдардың өз жастарын шамамен жинақтап айтуын байқаусыз жіберілген жүйелі қатенің мысалы ретінде келтіруге болады. Мысалы, 49 немесе 51 жастағы адам жасын 50-де деп көрсетсе, 50 жастағылардың саны күрт көбейіп кетеді.

Әдейі жіберілген қате фактілерді қасақана бұрмалағанда болады.

Мысалы, көптеген адамдар өз табыстарының мөлшерін азайтып көрсетеді.

Статистикалық мәліметтердің дұрыстығын қамтамасыз ету үшін бақылау бағдарламасы мен нұсқауларды тиімді жасау, барлық кәсіпорындардағы, ұйымдардағы, мекемелердегі есепке алу мен есеп беруді тексеріп тұру, мамандарды даярлау, халыққа бақылаудың міндетін түсіндіру сияқты жұмыстарды жүзеге асыру қажет.