

11. Егер корреляциялық сызықтық коэффициент $r=0.6$ тең болса, онда зерттелетін көрсеткіштер арасында:
- а) айқын байланыс бар
 - б) тығыз байланыс бар
 - в) байланыс жоқ
 - г) орташа байланыс бар
 - д) кері байланыс бар
12. Икемділік коэффициенті:
- а) байланыс тығыздығын анықтау үшін қолданылады
 - б) нәтижелік белгі бір пайызға өзгергенде факторлық белгі қалай өзгеретінін көрсетеді
 - в) факторлық белгі бір пайызға өзгергенде нәтижелік белгі қалай өзгеретінін көрсетеді
 - г) байланыс түрін анықтау үшін қолданылады
 - д) бақылауға алынбаған факторлар әсерін анықтау үшін қолданылады
13. Пирсон коэффициенті нені анықтау үшін қолданылады?
- а) ранктерді есептеу үшін
 - б) факторлық белгі вариациясын
 - в) сызықтық байланыс тығыздығын
 - г) қалдық вариацияны анықтау үшін
 - д) сызықтық емес байланыстардың тығыздығын
14. Ассоциация коэффициенті мына мақсат үшін қолданылады:
- а) байланыс түрін анықтау үшін
 - б) сандық көрсеткіштер арасындағы байланыс тығыздығын анықтау үшін
 - в) сапалық көрсеткіштер арасындағы байланыс тығыздығын анықтау үшін
 - г) факторлық белгінің нәтижелік белгіге тигізетін әсерін анықтау үшін
 - д) белгі варианттарының рангтерін анықтау үшін

10-тарау. ХАЛЫҚ ЖӘНЕ ЕҢБЕК РЕСУРСТАРЫНЫҢ СТАТИСТИКАСЫ

10.1. Халық және еңбек ресурстары статистикасының міндеттері

Халық деп белгілі бір аумақта тұратын адамдардың жиынтығын айтады. Халық статистикасы демографиялық құбылыстар мен процестердің заңдылықтарын сандық тұрғыдан зерттейді. Халық туралы толық және нақты ақпарат елдің әлеуметтік-экономикалық даму деңгейін, демографиялық жағдайды бағалауға мүмкіндік береді. Халық статистикасында әдетте бақылау бірлігі ретінде жеке адам, отбасы, үй шаруашылығы қарастырылады. Ал жалпы халық немесе оның жеке бір топтары, бір жылда туылған балалар, т.б. осындай статистикалық жиынтықтар бақылау объектісі болады. Бақылау бірлігі мен объектісі зерттеу мақсатына байланысты анықталады. Халық туралы негізгі

ақпарат көзі болып ағымдағы есеп және халық санағы саналады. Халық статистикасының негізгі міндеттері ретінде мыналарды атауға болады:

- халықтың санын анықтау;
- ел аумағында халықтың орналасуын зерттеу;
- халықтың құрамын әр түрлі белгілер (жас, жыныс, ұлт, білім деңгейі, әлеуметтік жағдай, т.б.) бойынша зерттеу;
- халықтың ұдайы өсуін зерттеу;
- көші-қон үдерістерін зерттеу;
- халықтың болашақтағы санын анықтау.

Халық саны – әлеуметтік-экономикалық статистикада жиі қолданылатын көрсеткіштердің бірі. Халықтың саны үнемі өзгеріп отырады, сондықтан ол мезеттік көрсеткіш деп саналады. Әдетте күнтізбелік жылдың басында және аяғында қанша халық болғаны анықталады. Сонымен қатар көптеген демографиялық, экономикалық көрсеткіштерді есептеу үшін халықтың жылдық орташа санын білу қажет. Халықтың саны, оның құрамы мен орналасуы жөнінде ең дәл деректерді халық санағы береді. Ал екі санақ аралығында халықтың табиғи қозғалысын, көші-қонын есепке алу үшін ағымдағы есеп (азаматтардың хал-жағдай актілерін тіркеу, көшіп келу мен көшіп кетудің статистикалық талондарын есепке алу) ұйымдастырылады.

Халық статистикасында халықтың құрамын жынысы, жасы, ұлты, отбасы жағдайы, т.б. белгілер бойынша анықтайды. Төмендегі 10.1-кестеде жалпы халық санындағы ерлер мен әйелдердің үлесі Қазақстанда өткізілген соңғы екі санақ қорытындысы бойынша көрсетілген.

10.1-кесте

Қазақстандағы ерлер мен әйелдердің үлес салмағы, %

	1999 ж.		2009 ж.	
	ерлер	әйелдер	ерлер	әйелдер
Барлық халық	48,2	51,8	48,2	51,8
Қала халқы	46,8	53,2	46,8	53,2
Ауыл халқы	49,9	50,1	49,8	50,2

Халықтың ұдайы өсу үдерісін зерттегенде оның құрамын жас белгісі бойынша талдаудың маңызы зор. Мұндай талдаулардың нәтижесі экономикалық, әлеуметтік саясатты даярлағанда ескеріледі. Еңбекке қабілетті жас тұрғысынан алып қарағанда жалпы халықты үш топқа бөледі:

- еңбек жасынан дейінгі халық;
- еңбекке жарамды жастағы халық;
- еңбек жасынан кейінгі халық.

Осы аталған халық топтары «еңбек ресурстары» ұғымымен тығыз байланысты. **Еңбек ресурстарын** экономикалық әрекетпен айналысатын, сол сияқты еңбек етуге қабілетті, бірақ белгілі бір себептермен жұмыс істемейтін халық құрайды. Жас бойынша еңбекке жарамдылық шегі қоғамның әлеуметтік-экономикалық жағдайына және адамдардың физиологиялық ерекшелігіне байланысты анықталады. ҚР Еңбек Кодексі және «Қазақстан Республикасының

азаматтарын зейнетақымен қамтамасыз ету туралы» ҚР Заңына сәйкес Қазақстанда еңбекке жарамды жастағы адамдарға 16–63 жастағы ерлер, 16–58 жастағы әйелдер жатады. Ал халықаралық стандарттар бойынша еңбекке жарамды шегі 15–64 жас аралығында болады.

Еңбекке жарамды жастағы халықтың барлығы бірдей жұмыс істемейді. Сондықтан еңбек ресурстарын, негізінен, денсаулығы және жасы бойынша еңбекке жарамды халық құрайды. Сонымен қатар еңбек ресурстарының құрамында жұмыс істейтін, бірақ еңбек жасына толмаған жасөспірімдер, сол сияқты жұмыс істеуді тоқтатпаған зейнеткерлер де болады.

Еңбек ресурстары статистикасының міндеттері болып мыналар саналады:

- экономикалық белсенді халық мөлшерін, құрамын анықтау;
- жұмыспен қамтылу, жұмыссыздық мәселелерін зерттеу;
- экономикалық белсенді халық, жұмыспен қамтылғандар, жұмыссыздар туралы ағымдағы деректерді зерттеу, оларға әсер ететін факторларды айқындау;
- жұмыспен қамтылған халықтың құрылымын экономика салалары, секторлары және мамандық бойынша зерттеу;
- еңбек ресурстарының ұдайы өсуін зерттеу;
- еңбек ресурстарының көші-қонын зерттеу;
- экономикалық белсенді халықтың болашақтағы санын анықтау.

Еңбек ресурстары туралы ақпарат көздері болып халық санағы, ішінара бақылау, еңбек бойынша есеп, мемлекеттік статистикалық органдар ұйымдастыратын арнайы бақылаулар саналады. 2009 жылғы ұлттық санақ қорытындысы бойынша Қазақстанда 1999 жылмен салыстырғанда еңбек жасындағы адамдардың үлесі көбейген (10.2-кесте).

10.2-кесте

Жекеленген жас топтарының жалпы халық санындағы үлесі, %

Көрсеткіш	1999 ж.	2009 ж.
0–14 жас	28,7	24,1
15–64 жас	64,7	68,9
65 жас және одан үлкен	6,6	7,0

10.2. Халықтың жылдық орташа санын есептеу

Халық саны елдің экономикалық, әлеуметтік дамуын жоспарлау, басқару үшін қажет. Халық саны – мезеттік көрсеткіш, ол туу, өлу, көшіп-қону сияқты үдерістерге байланысты үнемі өзгеріп отырады. Сондықтан көптеген экономикалық, демографиялық көрсеткіштерді есептегенде халықтың жылдық орташа саны қолданылады.

Халықтың жылдық орташа санын әр түрлі әдістермен есептейді. Егер жыл басындағы және жыл соңындағы халық саны белгілі болса, онда халықтың жылдық орташа санын жай арифметикалық орташа формуласымен есептейді.

$$\bar{S} = \frac{S_a + S_n}{2},$$

мұндағы S_n – жыл соңындағы халық саны;

S_a – жыл басындағы халық саны;

\bar{S} – халықтың жылдық орташа саны.

Ал жыл соңындағы халықтың санын былай анықтайды:

$$S_n = S_a + N - M + \hat{E}^+ - \hat{E}^-$$

мұндағы N – туылғандар саны;

M – қайтыс болғандар саны;

\hat{E}^+ – көшіп келгендер саны;

\hat{E}^- – көшіп кеткендер саны.

Егер бірдей уақыт аралығындағы халық саны туралы мәліметтер мезеттік динамикалық қатар түрінде берілсе, онда халықтың орташа санын анықтау үшін хронологиялық орташа формуласы қолданылады.

$$\bar{S} = \frac{\frac{1}{2}s_1 + s_2 + s_3 + \dots + s_{n-1} + \frac{1}{2}s_n}{n-1},$$

мұндағы s_i – әр мерзімдегі халықтың саны.

Мысал. Қазақстан халқының саны туралы мынадай мәліметтер берілген:
10.3-кесте

Қазақстан халқының саны

жыл басына, мың адам

Жылдар	2006	2007	2008	2009	2010
Халық саны	15219,3	15396,9	15571,5	15982,3	16204,6

Осы мәліметтер бойынша халықтың жылдық орташа санын анықтау керек.

Шешуі: Берілген қатар толық мезеттік қатар болғандықтан, қатардың орташа деңгейі хронологиялық орташа формуласы арқылы анықталады:

$$\bar{S} = \frac{\frac{1}{2} \cdot 15219,3 + 15396,9 + 15571,5 + 15982,3 + \frac{1}{2} \cdot 16204,6}{5-1} = 15665,7 \text{ мың адам}$$

Мезеттік динамикалық қатарда мерзімдер арасындағы уақыт бірдей болмағанда халық саны туралы мәліметтер мейлінше толық берілсе, онда халықтың орташа санын анықтау үшін салмақталған арифметикалық орташа қолданылады:

$$\bar{S} = \frac{\sum s \cdot t}{\sum t},$$

мұндағы t – бір деңгейдің өзгермей тұрған уақыты;

s – халық саны.

Мысал. Қаңтар айында кәсіпорын қызметкерлерінің саны төмендегідей болды:

10.4-кесте

Кәсіпорын қызметкерлерінің саны

Күндер	1–4	5–11	12–25	26–31
Қызметкерлер саны, адам	85	84	86	89

Осы мәліметтер бойынша қаңтар айындағы қызметкерлердің орташа санын анықтау керек.

Шешуі: Бұл – мезеттік динамикалық қатар және қызметкерлер саны туралы мәлімет толық дерлік берілген, сондықтан жоғарыда көрсетілген формуланы қолдануға болады:

$$\bar{s} = \frac{\sum s \cdot t}{\sum t} = \frac{85 \cdot 4 + 84 \cdot 7 + 86 \cdot 14 + 89 \cdot 6}{4 + 7 + 14 + 6} = \frac{2666}{31} = 86 \text{ адам},$$

яғни қаңтар айында кәсіпорында орташа есеппен 86 адам жұмыс істеген.

Ал халық саны туралы мәліметтер жекеленген мерзім үшін ғана белгілі болған жағдайда халықтың орташа санын төмендегі формуламен анықтайды:

$$\bar{s} = \frac{\sum \bar{s}_i \cdot t_i}{\sum t_i},$$

мұндағы \bar{s}_i – қатар тұрған екі мерзім арасындағы халықтың орташа саны;

t_i – екі мерзім аралығындағы уақыт.

Мысал. Облыс халқының саны туралы мынадай мәліметтер берілген:

10.5-кесте

Облыс халқының саны

	1.01.10	1.03.10	1.06.10	1.11.10	1.01.11
Халық саны, мың адам	810	812	815	820	822

Осы мәліметтер бойынша халықтың орташа санын 2010 жыл үшін анықтау керек.

Шешуі:

$$\bar{s} = \frac{\sum \bar{s}_i \cdot t_i}{\sum t_i} = \frac{\left(\frac{810 + 812}{2}\right) \times 2 + \left(\frac{812 + 815}{2}\right) \times 3 + \left(\frac{815 + 820}{2}\right) \times 5 + \left(\frac{820 + 822}{2}\right) \times 2}{12} = 816 \text{ мың адам}$$

яғни, 2010 жылы облыс халқының жылдық орташа саны 816 мың адамға тең болды.

10.3. Халық статистикасының көрсеткіштер жүйесі

Халықтың саны әр түрлі демографиялық үдерістерге, соның ішінде халықтың табиғи және механикалық (көші-қон) қозғалысына байланысты өзгеріп отырады.

Халықтың *табиғи қозғалысы* деп туу, өлу үдерістерін, сол үдерістерге байланысты халық санының өзгеруін айтады. Халықтың табиғи қозғалысын зерттеу үшін абсолютті және қатысты шамалар қолданылады.

Халықтың табиғи өсімі деп туылғандар мен өлгендер санының айырмасын айтады.

$$\Delta_T = N - M,$$

мұндағы Δ_T – табиғи өсім;

N – туылған балалар саны;

M – қайтыс болғандар саны.

Халықтың механикалық өсімі деп көшіп келгендер мен көшіп кеткендер санының айырмасын айтады. Мұндай айырманы *көші-қон өсімі (сальдосы)* деп те атайды және мына формула бойынша есептейді:

$$\Delta_M = K^+ - K^-,$$

мұндағы Δ_M – механикалық өсім;

K^+ – осы аумаққа бір жыл ішінде көшіп келгендер саны;

K^- – осы аумақтан бір жыл ішінде көшіп кеткендер саны.

Халықтың табиғи және механикалық өсімі туралы мәліметтер негізінде **жалпы өсім** көрсеткішін анықтауға болады.

$$\Delta_{\text{ж}} = \Delta_T + \Delta_M = N - M + K^+ - K^-,$$

мұндағы $\Delta_{\text{ж}}$ – халықтың жалпы өсімі.

Ал халықтың табиғи және механикалық қозғалысының қатысты көрсеткіштері ретінде туу, өлім-жітім, некелесу, ажырасу, табиғи өсім, механикалық өсім, жалпы өсім коэффициенттерін атауға болады. Солардың ішінде халықтың ұдайы өсімін сипаттайтын туу және өлім-жітім коэффициенттерін жалпы және арнайы коэффициенттер деп бөледі. Жалпы коэффициенттер халықтың жалпы санына қатысты есептеледі. Арнайы коэффициенттер халықтың ұдайы өсуі үдерісін терең талдау үшін қолданылады және олар белгілі бір жастағы халық топтары үшін есептеледі. Енді жоғарыда аталған жалпы және арнайы көрсеткіштердің қалай анықталатынына тоқталайық.

1. Туудың жалпы коэффициентін бір жылда туылған балалар санын халықтың жылдық орташа санына бөлу арқылы анықтайды.

$$K_N = \frac{N}{\bar{S}} \times 1000,$$

мұндағы K_N – туудың жалпы коэффициенті;

N – бір жылда туылған балалар саны;

\bar{S} – халықтың жылдық орташа саны.

Бұл көрсеткіш есептеуге жеңіл болғанмен, халықтың жастық-жыныстық құрылымына тығыз байланысты болады. Сондықтан туудың жалпы коэффициенті туу деңгейін тек жуық шамамен ғана анықтайды.

2. Туудың арнайы коэффициенті бала тууға қабілетті жастағы, яғни 15–49 жас аралығындағы әйелдер санына қатысты есептеледі.

$$K_F = \frac{N}{\bar{S}_a} \times 1000,$$

мұндағы K_F – туудың арнайы коэффициенті;

N – бір жылда туылған балалар саны;

\bar{S}_a – 15–49 жас аралығындағы әйелдердің жылдық орташа саны.

3. Жас бойынша туу коэффициенті белгілі бір жас тобындағы босанған әйелдер санының осы жастағы әйелдердің орташа жылдық санына қатынасы арқылы анықталады.

$$K_{N_x} = \frac{N_x}{\bar{S}_x} \times 1000,$$

мұндағы K_{N_x} – x жастағы туу коэффициенті;

N_x – x жаста босанған әйелдер саны;

\bar{S}_x – x жастағы әйелдердің орташа жылдық саны.

4. Туудың жиынтық коэффициенті тууға қабілетті жас кезеңі бойында (яғни 15–49 жас аралығында) әр жаста көрсеткіш есептелетін жылғы туу деңгейі сақталған жағдайда бір әйел орташа есеппен қанша бала туатындығын

көрсетеді. Оны есептеу үшін 15–49 жас аралығындағы жас бойынша туу коэффициенттерін қосады.

$$K_{N_{ж}} = \sum_{15}^{49} K_{N_x} \times 0.001$$

мұндағы $K_{N_{ж}}$ – туудың жиынтық коэффициенті.

Туудың жиынтық коэффициентінің шамасы халықтың жас құрамына байланысты емес, сондықтан басқа туу коэффициенттеріне карағанда туу деңгейін дәлірек анықтайды.

5. Өлім-жітімнің жалпы коэффициенті бір жылда қайтыс болғандар санының халықтың жылдық орташа санына қатынасы арқылы есептеледі.

$$K_M = \frac{M}{\bar{S}} \times 1000,$$

мұндағы K_M – өлім-жітімнің жалпы коэффициенті;

M – бір жылда қайтыс болғандардың саны;

\bar{S} – халықтың жылдық орташа саны.

6. Жас бойынша өлім-жітім коэффициенті белгілі бір жас тобындағы қайтыс болғандар санының осы жастағы адамдардың орташа жылдық санына қатынасы арқылы анықталады.

$$K_{M_x} = \frac{M_x}{\bar{S}_x} \times 1000,$$

мұндағы K_{M_x} – x жастағы өлім-жітім коэффициенті;

M_x – x жаста қайтыс болғандар саны;

\bar{S}_x – x жастағы адамдардың орташа жылдық саны.

7. Нәрестелік өлім-жітім коэффициентін классикалық нұсқа бойынша есептегенде бір жасқа дейін шетінеген нәрестелер санын күнтізбелік жылы тірі туылған балалар санына бөледі. Алайда бір жасқа дейін қайтыс болған нәрестелердің ішінде өткен күнтізбелік жылы туылған балалар да болатындықтан, олардың, яғни шетінегендердің санын тек осы жылы туылғандар санымен салыстыру дұрыс емес. Сондықтан қазіргі кезде нәрестелік өлім-жітім коэффициентін Дүниежүзілік денсаулық ұйымының нұсқауы бойынша Ратс формуласы бойынша есептейді. Бұл формула бойынша бір жасқа дейін шетінеген нәрестелердің үштен бір бөлігі өткен жылы, үштен екі бөлігі осы жылы туылған деп саналады.

$$K_m = \frac{M_0}{\frac{1}{3}N_0 + \frac{2}{3}N_1} \times 1000$$

мұндағы K_m – нәрестелік өлім-жітім коэффициенті;

M_0 – бір жасқа дейін қайтыс болған нәрестелер саны;

N_0 – өткен жылы туылған балалар саны;

N_1 – биылғы жылы туылған балалар саны.

8. Халықтың өміршеңдік коэффициенті туылғандардың санының қайтыс болғандар санына қатынасы арқылы есептеледі. Бұл көрсеткішті Покровский коэффициенті деп те атайды.

$$K_{\Pi} = \frac{N}{M} \times 100,$$

мұндағы K_{Π} – Покровский коэффициенті.

Халықтың табиғи қозғалысының қатысты көрсеткіштеріне некелесу және ажырасу коэффициенттері де жатады. **Некелесу коэффициентін** есептеу үшін бір жылда тіркелген некелер санын халықтың орташа санына бөледі:

$$K_H = \frac{H}{\bar{S}} \times 1000,$$

мұндағы K_H – некелесу коэффициенті;

H – бір жылда тіркелген неке саны;

\bar{S} – халықтың жылдық орташа саны.

Ажырасу коэффициентін мына формуламен есептейді:

$$K_A = \frac{A}{\bar{S}} \times 1000,$$

мұндағы K_A – ажырасу коэффициенті;

A – ажырасқандар саны;

\bar{S} – халықтың жылдық орташа саны.

Халық саны туу, өлім-жітім үдерістеріне ғана байланысты өзгермейді, оған көші-қон да әсер етеді, сондықтан халықтың жалпы өсімі табиғи және механикалық өсімдердің қосындысына тең болады.

Халықтың табиғи өсімінің коэффициенті мына формуламен есептеледі:

$$K_{\Delta_T} = \frac{N - M}{\bar{S}} \times 1000 = K_N - K_M,$$

мұндағы K_{Δ_T} – халықтың табиғи өсімінің коэффициенті.

Ал **халықтың механикалық өсімінің коэффициентін** анықтау үшін механикалық өсімді (көші-қон сальдосын) халықтың жылдық орташа санына бөледі:

$$K_{\Delta_M} = \frac{K^+ - K^-}{\bar{S}} \times 1000,$$

мұндағы K_{Δ_M} – халықтың механикалық өсімінің коэффициенті.

Халықтың жалпы өсімі коэффициентін былай анықтаймыз:

$$K_{\Delta_{\text{ж}}} = \frac{(N - M) + (K^+ - K^-)}{\bar{S}} \times 1000 = K_{\Delta_T} + K_{\Delta_M},$$

мұндағы $K_{\Delta_{\text{ж}}}$ – халықтың жалпы өсімінің коэффициенті.

Мысал. 2010 жылы Қазақстанда демографиялық көрсеткіштер төмендегідей болды:

10.6 –кесте

2010 жылғы Қазақстан халқының табиғи және механикалық қозғалыс көрсеткіштері

	адам
Жыл басындағы халық саны	16204617
Бір жылда туылғандар саны	367752
Қайтыс болғандар саны	145875
Көшіп келгендер саны	408521
Көшіп кеткендер саны	393056
Некелер саны	146443
Ажырасу саны	41617

Осы мәліметтер бойынша халықтың табиғи және механикалық қозғалысының абсолютті және қатысты көрсеткіштерін есептеңіздер.

Шешуі:

1. Халықтың табиғи өсімін анықтаймыз:

$$\Delta_T = N - M = 367752 - 145875 = 221877 \text{ адам.}$$

Бұл 2010 жылы Қазақстанда туылғандар саны қайтыс болғандар санынан 221877 адамға артық болғанын көрсетеді.

2. Халықтың механикалық өсімін (көші-қон өсімін) мына формуламен есептейміз:

$$\Delta_M = K^+ - K^- = 408521 - 393056 = 15465 \text{ адам,}$$

яғни есепті жылы көші-қон қозғалысының нәтижесінде халық саны 15465 адамға көбейді.

3. Халықтың жалпы өсімі:

$$\Delta_{\text{ж}} = \Delta_T + \Delta_M = 221877 + 15465 = 237342 \text{ адам,}$$

бұл халық санының бір жылда 237342 адамға артқанын көрсетеді.

4. Жыл соңындағы халық санын анықтау үшін жоғарыда есептеген жалпы өсім көрсеткішінің мәнін және жыл басындағы халық саны туралы мәліметті қолданамыз:

$$S_c = S_o + \Delta_{\text{ж}} = 16204617 + 237342 = 16441959 \text{ адам.}$$

5. Халықтың табиғи және механикалық қозғалысының қатысты көрсеткіштерін есептеу үшін алдымен халықтың жылдық орташа санын анықтаймыз.

$$\bar{S} = \frac{S_o + S_c}{2} = \frac{16204617 + 16441959}{2} = 16323288 \text{ адам,}$$

яғни 2010 жылы Қазақстан халқының саны орташа есеппен 16323288 адамға тең болды.

6. Туудың жалпы коэффициенті:

$$K_N = \frac{N}{\bar{S}} \times 1000 = \frac{367752}{16323288} \times 1000 = 22.53\text{‰.}$$

Бұл көрсеткіш әр 1000 адамға шаққандағы осы жылы туылған балалар санын көрсетеді.

7. Өлім-жітімнің жалпы коэффициенті:

$$K_M = \frac{M}{\bar{S}} \times 1000 = \frac{145875}{16323288} \times 1000 = 8.94\text{‰.}$$

Бұл көрсеткіш арқылы әр 1000 адамға шаққандағы қайтыс болғандар санын анықталады.

8. Халықтың табиғи өсімінің коэффициенті:

$$K_{\Delta_T} = \frac{N - M}{\bar{S}} \times 1000 = K_N - K_M = 22.53 - 8.94 = 13.59\text{‰.}$$

9. Халықтың механикалық (көші-қон) өсімінің коэффициенті:

$$K_{\Delta_M} = \frac{K^+ - K^-}{\bar{S}} \times 1000 = \frac{408521 - 393056}{16323288} \times 1000 = 0.95\text{‰.}$$

10. Халықтың жалпы өсімінің коэффициенті:

$$K_{\Delta_{\text{ж}}} = K_{\Delta_T} + K_{\Delta_M} = 13.59 + 0.95 = 14.54\text{‰}$$

11. Халықтың өміршендік коэффициенті:

$$K_{\Pi} = \frac{N}{M} \times 100 = \frac{367752}{145875} \times 100 = 252\text{‰.}$$

Бұл 2010 жылы Қазақстанда туылғандар санының қайтыс болғандар санынан 2,52 есе артық болғанын білдіреді.

12. Некелесу коэффициенті:

$$K_H = \frac{H}{S} \times 1000 = \frac{146443}{16323288} \times 1000 = 8,97\%.$$

13. Ажырасу коэффициенті:

$$K_A = \frac{A}{S} \times 1000 = \frac{41617}{16323288} \times 1000 = 2,55\%.$$

Некелесу, ажырасу коэффициенттері әр 1000 адамға шаққанда келетін неке санын, ажырасу санын көрсетеді.

10.4. Халық санағы

БҰҰ Статистикалық комиссиясының анықтамасы бойынша **халық санағы** – елдегі барлық адамдарға немесе халықтың шектеулі бөлігіне қатысты белгілі бір уақыттағы жағдай бойынша демографиялық, экономикалық және әлеуметтік деректерді жинаудың, қорытындылаудың, талдаудың және жариялаудың немесе өзге түрде таратудың бірыңғай үдерісі. Халық санағында сол аумақтағы халықтың саны, құрылымы, әлеуметтік-экономикалық сипаты туралы ақпарат жиналады. Халық санағын жүргізудің ғылыми және әдістемелік негіздері ХХ ғасырдың екінші жартысында қалыптасып болды. Көптеген елдерде 10 жыл мерзімде бір жүргізілетін ұлттық халық санағының бағдарламаларында БҰҰ және өзге де ұйымдардың ұсыныстары есепке алынады.

Адамдарды санаққа алу қажеттілігі өте ерте заманда туындады. Алғашқы халық санақтары Қытайда, Мысыр жерінде, Жапонияда өткізілді. Кеңестер Одағы құрылғанға дейін Қазақстан аумағында халық санағы 1897 жылы жүргізілді. Еліміз КСРО құрамында болған кезеңде 6 рет, атап айтқанда 1926, 1939, 1959, 1970, 1979, 1989 жылдары жалпы халық санағы өткізілді. Ал 1999 және 2009 жылдары Қазақстан Республикасы тәуелсіз мемлекет мәртебесінде алғашқы халық санақтарын өткізді.

10.7-кесте

Қазақстан халқының саны (санақ қорытындылары бойынша) мың адам

Жылдар	1959	1970	1979	1989	1999	2009
Барлық халық	9303,8	13026,3	14709,5	16232,3	14981,3	16009,6
Қала халқы	4138,7	6636,1	7980,5	9269,0	8455,8	8662,4
Ауыл халқы	5165,1	6390,2	6729,0	6963,3	6525,5	7347,2

Халық санағы – арнайы ұйымдастырылған статистикалық бақылау. Ол қысқа мерзімде (әдетте бірнеше күннің ішінде) жүргізіледі. Санақ өткізу уақыты халық қозғалысының ең аз кезі – қыс маусымына сәйкестендіріледі. Мысалы, Қазақстан Республикасы халқының соңғы ұлттық санағы 2009 жылдың 25 ақпаны мен 6 наурыз кезеңінде өткізілді. Санақ қорытындылары бойынша халықтың табиғи және көші-қон қозғалысын нақтылауға болады.

Халық санағына қойылатын талаптардың ішіндегі ең бастылары төмендегідей:

1. **Қамту толықтығы**, яғни республиканың санаққа алынатын барлық халқы санақ объектісі болып табылады. Тек жалпыға бірдей санақ кезінде ғана барлық аумақтар бойынша халықтың жынысы, жасы, ұлты, тілі, білім деңгейі бойынша құрамы, сол сияқты үй шаруашылықтарының саны, құрамы және олардағы отбасыларының саны, экономика салаларында жұмыспен қамтылған халықтың құрамы туралы деректер алуға болады.
2. Халық санағын өткізгенде БҰҰ-ның ұсынымдарына сәйкес **бақылау бірлігі** болып **үй шаруашылықтары** саналады. «Үй шаруашылығы» ұғымы бірге тұратын және ортақ шаруашылық жүргізетін адамдардың жиынтығын білдіреді. Бұл ұғым адамдардың тек туысқандық байланысымен ғана шектеліп қалмайды. Үй шаруашылығын құрайтын адамдар туысқан болып келуі де және олай болмауы да мүмкін. Бақылау бірлігі ретінде үй шаруашылығын алу – статистикалық есептің халықаралық стандартқа көшуіне байланысты болған өзгеріс, яғни халық санағын өткізгенде отбасы саны мен құрамын ғана анықтап қоймай, сонымен қатар үй шаруашылығы туралы да толық мәлімет жиналуы қажет. Мұндай өзгеріс «отбасы» деген дәстүрлі ұғыммен салыстырғанда халықаралық салыстыру жүргізу үшін ыңғайлы және ұлттық шоттар жүйесінің (ҰШЖ) талаптарын қанағаттандырады.
3. **Жеке тіркеу**, яғни есепшілер үй-жайларды аралау кезінде әрбір адамға оның жасына, азаматтығына, тұрақты немесе уақытша тұратындығына байланыссыз және қандай да бір құжатсыз санақ қағаздарын толтырады.
4. **Бір мезгілдік**, яғни белгілі бір күні, санақтың «бақылау мезеті» деп аталатын уақыттағы жағдай бойынша жүргізу. Әдетте «бақылау мезеті» ретінде санақтың бірінші күні қарсаңындағы түн ортасы саналады. Мысалы, 2009 жылы өткізілген Қазақстан Республикасы халқының ұлттық санағының бақылау мезеті ақпанның 24-нен 25-не қараған түнгі сағат 24.00-ге сәйкес келді. Сондықтан санақ құралдарына санақ басталған сәттен кейін туылған нәрестелер мен бақылау мезетіне дейін қайтыс болған адамдар енгізілмеді.

Халық санағын өткізгенде бақылау бірлігіне демографиялық (жасы, жынысы, туған күні, туған жері, отбасы жағдайы, т.б.), экономикалық (жұмыспен қамтылу, экономикалық әрекет түрі, табыс көзі, т.б.), әлеуметтік (білім деңгейі, компьютерді меңгеру, т.б.), этникалық (ұлты, ана тілі, т.б.) сипаттағы сұрақтар қойылады.

2009 жылғы халық санағының бағдарламасына дәстүрлі көрсеткіштермен қатар халықтың ақпараттандырылу деңгейі, компьютерлік бағдарламаларды, электрондық почта және интернетті, тілдерді меңгеру дәрежелері, дін тұту туралы БҰҰ Статистикалық комиссиясы, Еуростат, ХЕҰ, ТМД статистикалық комитеті ұсынған сұрақтар қосылды.

Төмендегі кестеде Қазақстанда өткізілген соңғы екі санақ қорытындысы бойынша үй шаруашылықтарының саны қалай өзгергені көрсетілген.

10.8-кесте

Қазақстандағы үй шаруашылықтарының саны

	үй шаруашылықтарының саны	
	1999 ж.	2009ж.
Барлық үй шаруашылығы	4160216	4391759
оның ішінде:		
1 адамнан тұратын үй шаруашылықтары	594037	639890
Нуклеарлық	2563923	2321978
оның ішінде:		
• балалы не баласыз ерлі-зайыпты жұбайлардан тұратын үй шаруашылықтары	2076011	1800992
• балалы анадан тұратын үй шаруашылықтары	445495	452730
• балалы әкеден тұратын үй шаруашылықтары	42417	68256
Кеңейтілген үй шаруашылықтары	940693	1311265
Құрама үй шаруашылықтары	61563	118626

Халық санағын жүргізгенде әдетте тұрғылықты халық және нақты халық санаттары (категориялары) анықталады.

Тұрғылықты халық деп осы елді мекенде тұрақты тұратын адамдарды айтады. Есепке алу кезінде тұрғылықты халықтың бір бөлігі елді мекенде болмауы мүмкін, мұндай адамдарды **уақытша жоқтар** дейді.

Нақты халық – тұрақты мекеніне байланыссыз есепке алу кезінде осы елді мекенде болған барлық адамдардың жиынтығы. Нақты халық құрамында **уақытша тұратындар**, яғни есепке алу кезінде осы елді мекенде болған, бірақ тұрақты мекені басқа жерде орналасқан адамдар болады. Жоғарыда аталған халық санаттары арасындағы байланысты мынадай теңдікпен көрсетуге болады:

$$ТХ = НХ – УТ + УЖ ,$$

мұндағы ТХ – тұрғылықты халық;

НХ – нақты халық;

УТ – уақытша тұратындар;

УЖ – уақытша жоқтар.

Тұрғылықты халық туралы мәліметтер мектептерді, балалар бақшасын, тұрғын үйлерді салуды жоспарлағанда қолданылады. Ал нақты халықтың саны елді мекенді көлікпен, сауда орындарымен, қонақ үйлермен, т.б қамтамасыз ету үшін қажет.

10.5. Экономикалық белсенді халық статистикасы

Экономикалық белсенді халық статистикасы – еңбек статистикасының негізгі бөлімдерінің бірі.

Экономикалық белсенді халық деп тауар өндіріп, қызмет көрсету үшін өз еңбегін ұсынатын халықты айтады. Халықаралық статистикалық стандарттарда