https://doi.org/10.55764/2957-9856/2026-3-196-208.44

ҒТАМР 39.21
ӘОЖ 911 (574.24)

Г. Ш. Оспанова[1], А. Т. Мылкайдаров[2], А. Б. Сансызбаева*[3]

[1] PhD докторант (Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан; *ospanova_14@mail.ru*)
[2] Г. ғ. к., аға оқытушы (Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан; *mylkaydarov@mail.ru*)
[3] *PhD, доцент м.а. (Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан; ***sansyzbayeva.ab@mail.ru***)

АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ АЗЫҚ-ТҮЛІК БЕЛДЕУІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МЕН ДАМЫТУДЫҢ ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ АЛҒЫШАРТТАРЫ (АҚМОЛА ОБЛЫСЫ МЫСАЛЫНДА)

Аннотация. Мақаланың мақсаты – Ақмола облысындағы демографиялық өзгерістерді сандық және кеңістіктік тұрғыдан бағалау негізінде Астана қаласының азық-түлік белдеуін қалыптастыру мен дамытудың демографиялық алғышарттарын анықтау. Зерттеудің ақпараттық базасын Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының 2017-2024 жылдардағы ресми деректері және 2026 жылғы жедел статистикалық мәліметтер құрады. Зерттеу барысында салыстырмалы және динамикалық талдау, аумақтық салыстыру, орташа жылдық өзгеріс қарқынын (CAGR) есептеу, ең кіші квадраттар әдісіне негізделген сызықтық тренд және модельден тыс тексеру тәсілдері қолданылды. Зерттеу нәтижесінде 2017-2024 жылдары Ақмола облысының жалпы халық саны 7,3%-ға, қалалық халық саны 27,8%-ға өскені, ал ауыл халқының саны 11,3%-ға азайғаны анықталды. Туу саны 18,6%-ға, табиғи өсім 39,7%-ға төмендеген. Демографиялық өсімнің негізінен Астанаға жақын орналасқан Қосшы-Целиноград бағытында шоғырлануы байқалады. Бұл үдеріс азық-түлік белдеуінің еңбек ресурстарының орналасуына, тұтыну нарығының сыйымдылығына және ауылдық аумақтардың өндірістік әлеуетіне тікелей ықпал етеді. Сызықтық тренд негізінде Ақмола облысының 2026 жылға болжанған халық саны 802,3 мың адамды құрады. Ресми деректегі 789,6 мың адамдық нақты көрсеткішпен салыстырғандағы абсолюттік салыстырмалы қате 1,6% болды. Алынған нәтижелер қалалық халықтың шоғырлануы мен ауыл халқы санының кемуі қатар жүріп жатқанын және бұл жағдайдың Астана қаласының азық-түлік белдеуін аумақтық жоспарлау кезінде ескерілуі қажеттігін көрсетеді.

Түйін сөздер: Астана қаласының азық-түлік белдеуі, Ақмола облысы, демографиялық алғышарттар, халық саны, урбандалу, ауыл халқы, көші-қон, аумақтық жоспарлау.

Кіріспе. Қала маңы аймақтарын дербес аумақтық-функционалдық жүйе ретінде зерттеу XX ғасырдың ортасында субурбандалу үдерісінің күшеюіне және ірі қалаларға жақын орналасқан ауылдық аумақтардың әлеуметтік-экономикалық құрылымының өзгеруіне байланысты қалыптасты. Осы кезеңнен бастап қала мен оны қоршаған аумақтардың өндірістік, еңбек, көші-қон және тұтыну байланыстарын түсіндіретін негізгі ғылыми тұжырымдамалар әзірленді [1].

Қала маңы ауыл шаруашылығы мен қала маңы кешендерін зерттеудің теориялық негіздері шетелдік және отандық ғалымдардың еңбектерінде қалыптасқан. Қала маңындағы ауыл шаруашылығын микроаумақтық деңгейде қарастыру тәсілдері А. Р. Глазун, В. Ф. Краснихин, Н. А. Фоменкова, И. П. Коровкин, Б. К. Куламбаев, В. А. Минеев және Н. А. Толстик еңбектерінде зерттелген [4]. Ірі қалалардың қала маңы аймақтарын дамытудың теориялық және қолданбалы мәселелері А. Гладкий, Г. Баталов, А. Агапова және М. Хауке зерттеулерінде қарастырылған [1].

Қазақстандағы ауыл шаруашылығы мен қала маңы аграрлық жүйелерінің өңірлік ерекшеліктері З. Х. Жанбекова, А. Т. Темірбеков, М. Г. Сұлтанбекова, Ж. Ж. Есжанова, Л. К. Бакаева және Л. Л. Кайгородцев еңбектерінде талданған [4]. Астана қаласының қала маңы агроазық-түлік кешенінің инфрақұрылымдық дамуы Е. П. Задворнева зерттеуінде арнайы қарастырылған [5].

Қала маңы аймақтарының маңызды қызметтерінің бірі ірі қалаларды тұрақты және қолжетімді азық-түлікпен қамтамасыз ету. Қала маңындағы азық-түлік белдеуі аграрлық өндіріс, еңбек ресурстары, көлік-логистикалық инфрақұрылым және тұтыну нарығы өзара байланысатын аумақтық жүйе болып табылады [2]. Оның қалыптасуы мен тұрақтылығына халық санының өзгеруі, қоныстану тығыздығы, урбандалу, табиғи өсім, көші-қон және ауылдық еңбек ресурстарының құрылымы тікелей ықпал етеді [3].

Қазіргі урбандалу жағдайында халық пен экономикалық белсенділіктің ірі қалалар маңында шоғырлануы қалаға жақын ауылдық аумақтардың қызметін өзгертуде. Бір жағынан, қала халқының өсуі азық-түлік өнімдеріне деген сұранысты арттырады; екінші жағынан, ауыл халқы санының кемуі аграрлық өндірістің еңбек әлеуетін шектеуі мүмкін. Сондықтан азық-түлік белдеуін жоспарлау кезінде өндірістік көрсеткіштермен қатар демографиялық өзгерістерді де ескеру қажет.

Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық саясатының стратегиялық бағыттарының бірі болып табылады. Қазақстан Республикасының Президенті Қ. К. Тоқаевтың 2022 жылғы 1 қыркүйектегі «Әділетті мемлекет. Біртұтас ұлт Берекелі қоғам» атты Қазақстан халқына Жолдауында ауыл шаруашылығының жағдайы мемлекеттің азық-түлік қауіпсіздігіне тікелей әсер ететіні және агроөнеркәсіптік өндірістің көлемі мен қосылған құнын арттыру қажеттігі атап көрсетілді [6].

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 13 қазандағы № 645 қаулысымен бекітілген (кейінгі өзгерістерімен) «Астана қаласының азық-түлік белдеуін қалыптастыру жөніндегі 2018–2021 жылдарға арналған жол картасы» Ақмола облысының елорданы азық-түлікпен қамтамасыз етудегі функционалдық маңызын айқындайды [8]. Астана қаласы мен Ақмола облысы әкімшілік тұрғыдан дербес аумақтық бірліктер болғанымен, олардың арасында тұрақты көші-қон, еңбек, көлік, өндіріс және тұтыну байланыстары қалыптасқан. Ақмола облысының азық-түлік белдеуі аумағындағы көліктік-географиялық орны мен елордаға қолжетімділігі арнайы зерттеуде бағаланған [7]. Осыған байланысты Ақмола облысының демографиялық әлеуетін Астана қаласының азық-түлік белдеуін қалыптастыру және дамыту міндеттерімен байланыстыра зерттеу ғылыми және қолданбалы маңызға ие.

Соңғы шетелдік зерттеулер қала мен оны қоршаған ауылдық аумақтар арасындағы азық-түлік байланыстарына халық саны мен қоныстану жүйесі ықпал ететінін көрсетеді [11]. Сонымен қатар көлікке қолжетімділік, нарықтық инфрақұрылым және еңбек ресурстарының орналасуы аталған байланыстардың тұрақтылығына әсер етеді [12]. Азық-түлік және ауыл шаруашылығы ұйымы (FAO) ұсынған жүйелік тәсіл қала және қала маңы ауыл шаруашылығын өндіріс, логистика, еңбек және тұтыну байланыстарының біртұтас жүйесі ретінде қарастыруды көздейді [13]. Дегенмен Ақмола облысындағы демографиялық өзгерістерді Астана қаласының азық-түлік белдеуінің еңбек, тұтыну және аумақтық әлеуетімен байланыстыратын сандық-кеңістіктік зерттеулер жеткіліксіз.

Зерттеудің мақсаты – Ақмола облысындағы демографиялық өзгерістерді сандық және кеңістіктік тұрғыдан бағалап, олардың Астана қаласының азық-түлік белдеуін қалыптастыру мен дамытуға ықпалын негіздеу.

Осы мақсатқа сәйкес мынадай міндеттер қойылды: 1) 2017-2024 жылдардағы жалпы, қалалық және ауыл халқы санының, табиғи өсім мен көші-қон көрсеткіштерінің өзгерісін бағалау; 2) демографиялық өсу мен кему байқалған аумақтарды карта негізінде анықтау; 3) негізгі демографиялық көрсеткіштердің трендін есептеу; 4) 2026 жылға модельдік болжам жасап, оны ресми жедел деректер арқылы тексеру.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы салыстырмалы өзгеріс, орташа жылдық өзгеріс қарқыны (CAGR), сызықтық тренд, кеңістіктік салыстыру және модельден тыс тексеру әдістерін Ақмола облысының демографиялық көрсеткіштерін Астана қаласының азық-түлік белдеуінің еңбек және тұтыну әлеуетімен байланыстыра бағалауға кешенді қолданудан көрінеді. Нәтижесінде демографиялық өсудің Астана қаласына іргелес аумақтарда шоғырлануы мен шалғай ауылдық аудандардағы халық санының кемуі азық-түлік белдеуінің дамуына әртүрлі бағытта ықпал ететін аумақтық үдерістер ретінде бағаланды.

Бастапқы деректер және зерттеу әдістері. Зерттеудің ақпараттық негізін Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросының Ақмола облысы бойынша ресми деректері құрады. Негізгі талдау қатары 2017, 2019, 2021, 2022 және 2024 жылдардағы халықтың жалпы саны, қалалық және ауылдық халық, туу, өлім, табиғи өсім, келгендер мен кеткендер саны жөніндегі көрсеткіштерден қалыптастырылды. Бұл жылдар 2017–2024 жылдар аралығындағы демографиялық өзгерістің негізгі бақылау нүктелері ретінде қарастырылды. Көрсеткіштерді салыстыру кезінде өлшем бірліктері мен есептік мерзімдердің сәйкестігі ескерілді. 2026 жылдың толық жылдық деректері аяқталмағандықтан, 2026 жылғы 1 қаңтардағы ресми дерек [14] модельден тыс тексеруге, ал 1 шілдедегі жедел дерек [15] ағымдағы демографиялық ахуалды сипаттауға пайдаланылды. Бұл деректер тарихи трендті бағалау қатарына енгізілген жоқ.

Зерттеу нысаны – Ақмола облысының демографиялық кеңістігі. Кеңістіктік талдау бірліктері ретінде облыс аудандары мен облыстық маңызы бар қалалар алынды. Зерттеу пәні – халық саны, қоныстану тығыздығы, қала мен ауыл халқының арақатынасы, табиғи өсім және көші-қон үдерістерінің Астана қаласының азық-түлік белдеуінің еңбек және тұтыну әлеуетіне ықпалы. ArcGIS ортасында әкімшілік шекаралар, елді мекендер және көлік желісі қабаттары бірыңғай координаттар жүйесіне келтіріліп, демографиялық көрсеткіштер аудандық деңгейде картаға түсірілді. Кеңістіктік интерпретация кезінде аумақтардың Астана қаласына жақындығы мен көлікке қолжетімділігі ескерілді

Сандық талдауда 2017 және 2024 жылдар аралығындағы салыстырмалы өзгеріс пен орташа жылдық өзгеріс қарқыны (CAGR) есептелді:

$$\Delta Y = ((Y_{2024} - Y_{2017}) / Y_{2017}) \times 100\%;$$

$$CAGR = [(Y_{2024} / Y_{2017})^{(1/7)} - 1] \times 100\%.$$

CAGR формуласындағы 1/7 дәрежесі 2017 және 2024 жылдардың арасындағы жеті жылдық интервалды білдіреді.

Қысқа мерзімді болжам үшін ең кіші квадраттар әдісімен сызықтық тренд бағаланды:

$$\hat{Y}_t = a + bt,$$

мұнда уақыт айнымалысы нақты жыл аралығын сақтау үшін $t_i = Year_i - 2017$ түрінде кодталды. Осыған сәйкес 2017, 2019, 2021, 2022 және 2024 жылдары үшін t = (0; 2; 4; 5; 7), ал 2026 жылға болжам жасау кезінде t = 9 деп алынды.

Сызықтық тренд параметрлері мына формулалармен анықталды:

$$b = \Sigma(t_i - \bar{t})(Y_i - \bar{Y}) / \Sigma(t_i - \bar{t})^2;$$

$$a = \bar{Y} - b\,\bar{t}.$$

Модельдің түсіндіру қабілеті детерминация коэффициентімен бағаланды:

$$R^2 = 1 - [\Sigma(Y_i - \hat{Y}_i)^2 / \Sigma(Y_i - \bar{Y})^2].$$

2026 жылғы модельден тыс тексерудің дәлдігі абсолюттік пайыздық қате арқылы есептелді:

$$APE = |\hat{Y}_{2026} - Y_{2026}| / Y_{2026} \times 100\%,$$

мұнда $\hat{Y}_{2026}$ – модельдік болжам, ал Y_{2026} – 2026 жылғы 1 қаңтардағы ресми нақты көрсеткіш. Болжам мен нақты дерек бірдей есептік мерзім бойынша салыстырылды.

Болжам халықтың жалпы, қалалық және ауылдық саны бойынша жеке жасалды. Бақылаулар санының аздығына (n = 5) байланысты R^2 модель сапасының жалғыз өлшемі ретінде қабылданбай, APE көрсеткішімен бірге қарастырылды. Қосшы қаласының 2021 жылғы әкімшілік мәртебесінің өзгеруі қалалық және ауылдық халық қатарларында құрылымдық үзіліс қалыптастырғандықтан, осы қатарлар бойынша трендтер сақтықпен түсіндірілді. Сонымен бірге 2020-2021 жылдардағы пандемиялық ауытқулар ескерілді. Осы шектеулерге байланысты болжам нүктелік дәл мән емес, демографиялық өзгерістің инерциялық сценарийі ретінде түсіндірілді.

Талқылау және нәтижелері. Соңғы жылдары халықты азық-түлікпен қамтамасыз етуге бағытталған мемлекеттік бағдарламалар мен өңірлік қолдау шаралары іске асырылуда. Осы

жағдайда Ақмола облысының демографиялық құрылымы азық-түлік белдеуінің еңбек ресурстары мен тұтыну ауқымын айқындайтын, алайда аумақ бойынша біркелкі таралмаған алғышарт ретінде қарастырылды.

Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросының деректері бойынша 2024 жылғы 1 қаңтарда Ақмола облысының халық саны 787 981 адамды құрады. Облыстың қалалық халқының жартысынан астамы Көкшетау мен Степногорск қалаларында шоғырланған. Зерттеуде облыстың 17 ауданы мен облыстық маңызы бар үш қаласы географиялық орнына және Астана мен өңірлік орталықтарға жақындығына қарай төрт талдамалық аймаққа топтастырылды. Бұл – ресми әкімшілік жіктеу емес, зерттеу мақсаты үшін авторлар ұсынған кеңістіктік топтастыру [9].

1-кесте – Ақмола облысының талдамалық аймақтары

Table 1 – Analytical regions of Akmola region

Аймақ	Аудандар мен қалалар
Орталық-оңтүстік	Аққөл, Аршалы, Целиноград, Шортанды, Астрахан, Егіндікөл, Қорғалжын аудандары және Қосшы қаласы
Батыс	Есіл, Жақсы, Жарқайың және Атбасар аудандары
Солтүстік	Зеренді, Бурабай, Біржан сал, Сандықтау, Бұланды аудандары және Көкшетау қаласы
Шығыс	Ерейментау ауданы және Степногорск қаласы

Дереккөз: Ұлттық статистика бюросының әкімшілік-аумақтық деректері негізінде авторлар құрастырған. https://stat.gov.kz/region/akmola/dynamic-tables/4482/.

Source: Compiled by the authors on the basis of administrative-territorial data of the National Bureau of Statistics. https://stat.gov.kz/region/akmola/dynamic-tables/4482/.

2017-2024 жылдары Көкшетау қаласының халқы 159 890 адамнан 193 492 адамға (+21,0%), ал Қосшы қаласының халқы 10 578 адамнан 55 779 адамға (+427,3%) дейін өсті. 2026 жылғы 1 шілдеде облыс халқы 793 020 адамды құрады; Көкшетауда 200 690, Қосшыда 69 112, Целиноград ауданында 89 760 және Степногорск қаласында 65 210 адам тұрды [15]. 2026 жылдың алғашқы жартысындағы өсімнің негізгі бөлігі Қосшыға (+3 024 адам), Целиноград ауданына (+2 467 адам) және Көкшетауға (+1 277 адам) тиесілі болды. Көптеген шалғай аудандарда халық санының кемуі демографиялық өсімнің Астана маңы мен ірі қалаларда шоғырланғанын көрсетеді.

Халық санының қалалар мен аудандар бойынша таралуы 1-суретте салыстырылды. Сурет облыстың орталықтары мен Астана маңындағы аумақтарда халықтың шоғырлануы күшейгенін, ал бірқатар шалғай аудандарда кему үрдісі сақталғанын көрсетеді.

Жыныстық құрылым бойынша да өсімнің аумақтық шоғырлануы байқалады. Көкшетауда ерлер саны 2016 жылғы 73 951 адамнан 2024 жылғы 1 қаңтарда 93 384 адамға дейін өсті. Көкшетау бойынша бастапқы мән 2016 жылға тиесілі болғандықтан, бұл салыстыру 2017–2024 жылдардағы басқа аумақтық қатарлардан бөлек түсіндірілді. Қосшыда ерлер саны 2017 жылғы 5 066 адамнан 2022 жылы 22 411 адамға, ал Целиноград ауданында 2017 жылғы 28 760 адамнан 2024 жылы 42 831 адамға дейін артты. Бұл өзгерістер еңбек жасындағы халықтың Астана маңындағы аумақтарға шоғырлануымен үйлеседі.

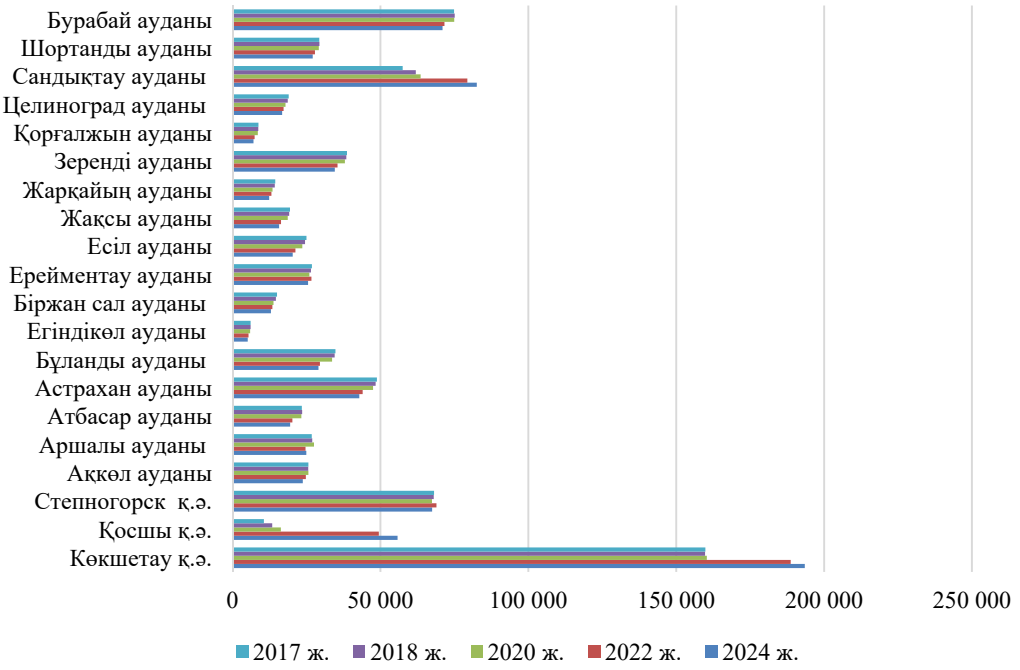
2017-2024 жылдардағы ерлер санының аумақтық өзгерісі 2-суретте берілді. 2-суретте өзгеріс коэффициенті емес, ерлердің нақты саны салыстырылды.

Ақмола облысындағы әйелдер саны 2017 жылы 378 355 адамды құрады. Қосшы қаласында бұл көрсеткіш 2017 жылғы 5 512 адамнан 2024 жылы 32 321 адамға дейін артты. Целиноград ауданында әйелдер саны өскен, ал Аршалы, Астрахан, Атбасар, Бұланды, Егіндікөл, Біржан сал, Жақсы және Бурабай аудандарында кему байқалған. Осы айырмашылықтар демографиялық өсімнің жыныстық құрылымда да кеңістіктік тұрғыдан біркелкі болмағанын көрсетеді.

2017-2024 жылдардағы әйелдер санының аумақтық өзгерісі 3-суретте көрсетілді. 3-суретте де өзгеріс коэффициенті емес, әйелдердің нақты саны салыстырылды.

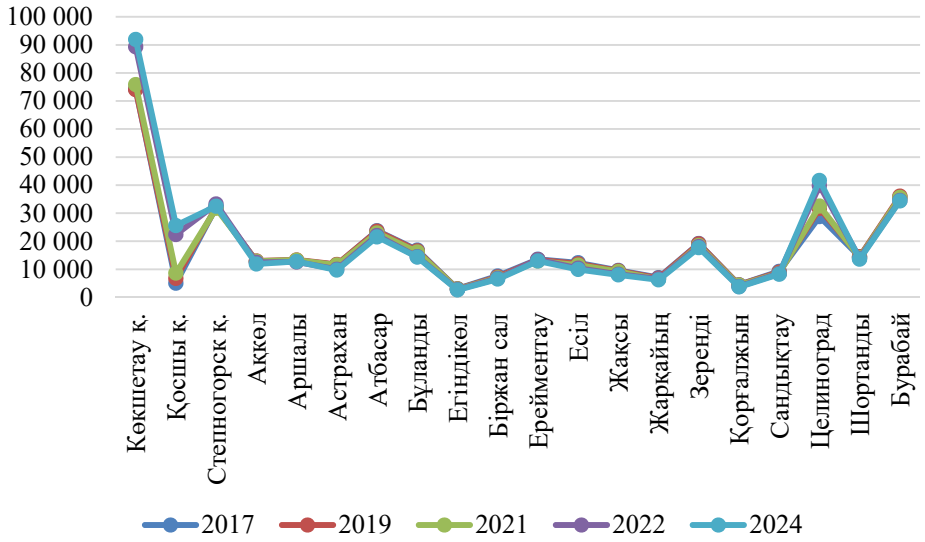
Жас-жыныстық құрылымды салыстыру жекелеген жылдары саны басым топтардың 33–37 жас аралығына сәйкес келгенін көрсетеді. Алайда белгілі бір жастың бірнеше жыл бойы «сақталуы»

туралы тұжырым әдістемелік тұрғыдан дәл емес: уақыт өте бір когорта келесі жас тобына өтеді, ал жас құрылымына көші-қон да ықпал етеді. Сондықтан азық-түлік белдеуінің еңбек әлеуетін бағалауда ең көп таралған бір жасты емес, еңбек жасындағы топтардың үлесі мен олардың аумақтық қозғалысын қарастыру қажет.



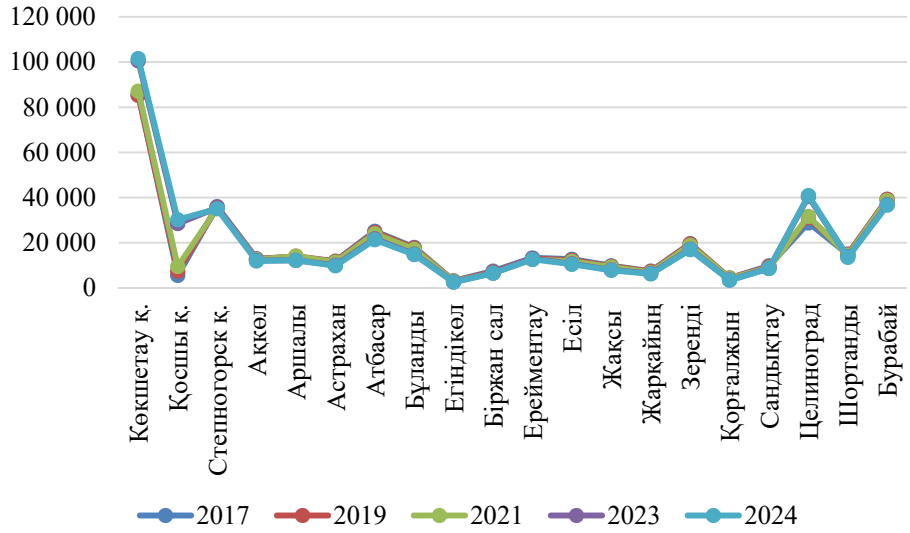
1-сурет – Ақмола облысы халқының қалалар мен аудандар бойынша таралуы, 2017 және 2024 жылдар (мың адам).
Ескерту: Ұлттық статистика бюросының деректері негізінде авторлар құрастырған

Figure 1 – Distribution of the population of Akmola region by cities and districts, 2017 and 2024 (thousand people).
Note: Compiled by the authors based on data from the Bureau of National Statistics



2-сурет – Ақмола облысында ерлер санының өзгерісі, 2017-2024 жылдар (мың адам).
Ескерту: Ұлттық статистика бюросының деректері негізінде авторлар құрастырған

Figure 2 – Change in the number of men in Akmola region, 2017-2024 (thousand people).
Note: Compiled by the authors based on data from the Bureau of National Statistics [10]



3-сурет – Ақмола облысында әйелдер санының өзгерісі, 2017-2024 жылдар (мың адам).
Ескерту: Ұлттық статистика бюросының деректері негізінде авторлар құрастырған

Figure 3 – Changes in the number of women in Akmola region, 2017-2024 (thousand people).
Note: Compiled by the authors based on data from the Bureau of National Statistics [10]

2017 жылы облыста 12 307 бала дүниеге келді. Туу саны 2019 жылы 12 265 адамға дейін азайып, 2021 жылы 12 856 адамға уақытша өсті, кейін 2022 жылы 11 561 және 2024 жылы 10 019 адамға дейін төмендеді. 2017–2024 жылдардағы жалпы кему 18,6%-ды құрады.

Өлім саны 2017 жылы 7 393, 2019 жылы 7 310 адам болды; 2021 жылғы пандемиялық кезеңде 9 473 адамға дейін өсіп, 2024 жылы 7 058 адамға төмендеді. Табиғи өсім осы аралықта 4 914 адамнан 2 961 адамға дейін, яғни 39,7%-ға қысқарды. Бұл табиғи толықтыру әлеуетінің әлсірегенін көрсетеді. Дегенмен 2017–2024 жылдардағы жалпы халық өсімін тек көші-қонмен түсіндіру дұрыс емес, өйткені қала–ауыл қатарларына әкімшілік қайта жіктеу мен халық санағынан кейінгі статистикалық нақтылау да ықпал еткен.

Көші-қонды талдауда келгендер мен кеткендердің жалпы саны көші-қон сальдосынан ажыратылды. 2-кестедегі деректер бойынша сальдо 2017 жылы +341, 2019 жылы +6 807, 2021 жылы +5 049, 2022 жылы +2 085 және 2024 жылы +3 679 адамды құрады. Демек, қарастырылған бақылау жылдарында жалпы бағыт оң болғанымен, оның қарқындылығы тұрақсыз болды.

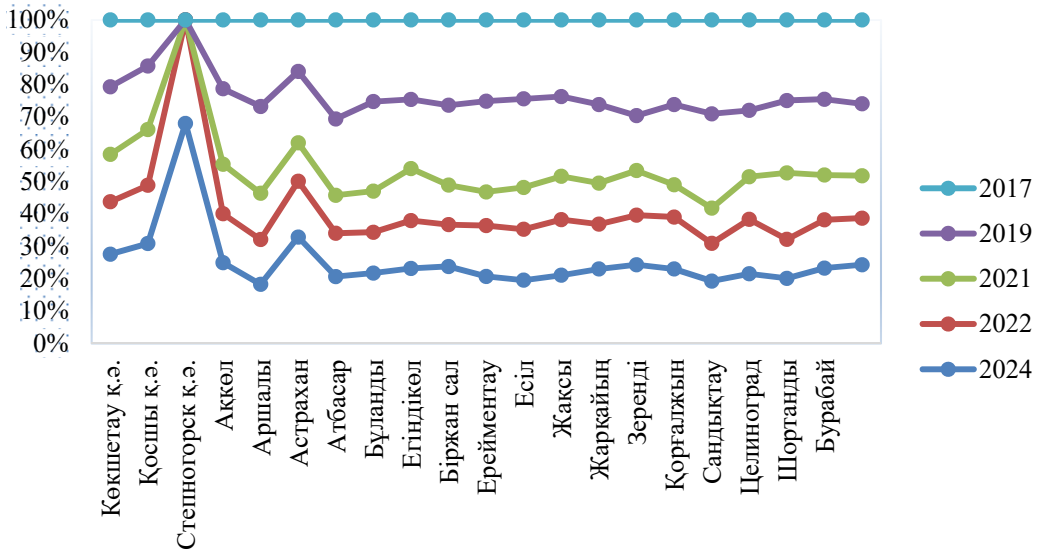
2017 жылы келгендер саны 38 963, кеткендер саны 38 622 адам болды; олардың айырмасы +341 адамды құрады. 2019 жылы келгендер 45 817, кеткендер 39 010 адамға жетіп, оң айырма +6 807 адам болды. Бұл нәтижелер көші-қон ағынының көлемі мен сальдосын бір көрсеткіш ретінде түсіндіруге болмайтынын көрсетеді

Келгендер санының 2017-2024 жылдардағы өзгерісі 4-суретте көрсетілді. 4-суреттегі «келгендер саны» көрсеткіші ішкі және сыртқы көші-қон ағындарын біріктіреді.

Кеткендер санының өзгерісі 5-суретте берілді. 2017-2024 жылдардағы есептелген көші-қон сальдосы оң мәнде сақталғанымен, аумақтық нәтижелер қарама-қайшы болды: Қосшы мен Целиноград ауданында келушілер басым болса, облыстың бірқатар шалғай аудандарында кету үдерісі күшейді. Сондықтан облыстық оң сальдо барлық аудандардағы еңбек ресурстарының ұлғайғанын білдірмейді.

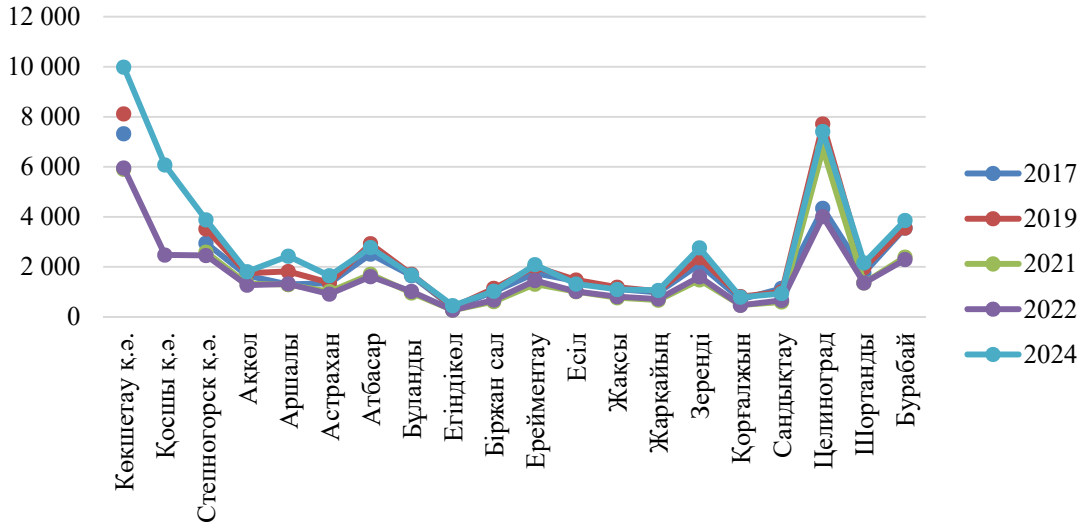
2022-2024 жылдары келгендер саны 32 337 адамнан 55 200 адамға (+70,7%), ал кеткендер саны 30 252 адамнан 51 521 адамға (+70,3%) артты; көші-қон сальдосы +2 085 адамнан +3 679 адамға өсті. Жалпы ағындардың қатар ұлғаюы халық мобильділігінің күшейгенін көрсетеді, бірақ оны тұрақты еңбек ресурстарының дәл осындай көлемде өсуі деп тікелей түсіндіруге болмайды

Қосшының 2021 жылы облыстық маңызы бар қала мәртебесін алуы қала және ауыл халқының уақыттық қатарларында құрылымдық үзіліс туғызды. Бұған қоса, 2021 жылғы халық санағынан кейінгі бағалардың нақтылануы 2021-2022 жылдардағы жалпы халық санының секірмелі өзгерісіне ықпал етуі мүмкін. Сондықтан осы кезеңдегі өзгерістер таза демографиялық өсім ретінде емес, демографиялық және статистикалық-әкімшілік ықпалдардың жиынтығы ретінде түсіндірілді.



4-сурет – Ақмола облысына келгендер санының өзгерісі, 2017-2024 жылдар (адам).
Ескерту: Ұлттық статистика бюросының деректері негізінде авторлар құрастырған

Figure 4 – Changes in the number of arrivals in Akmola region, 2017-2024 (people).
Note: Compiled by the authors based on data from the Bureau of National Statistics [9]

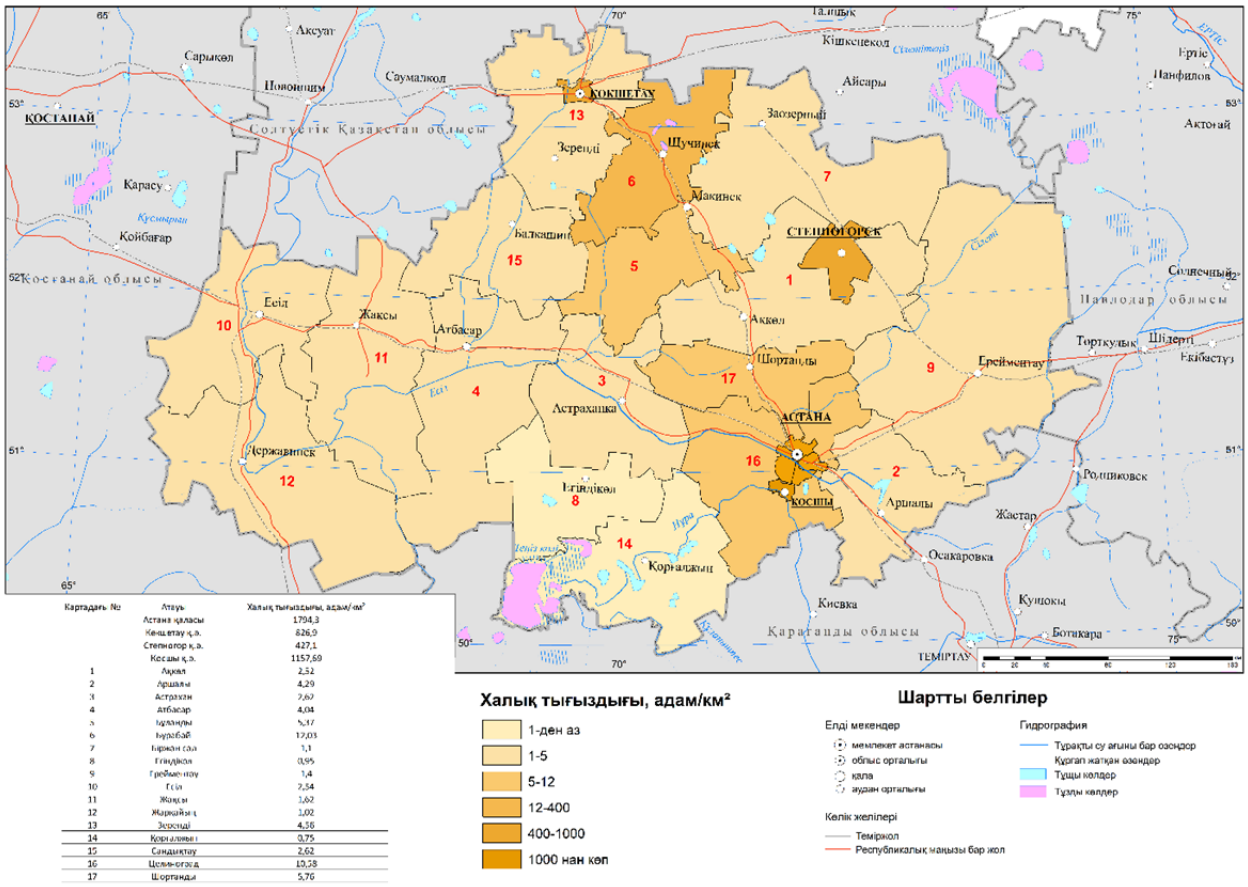


5-сурет - Ақмола облысынан кеткендер санының өзгерісі, 2017-2024 жылдар (адам)
Ескерту: Ұлттық статистика бюросының деректері негізінде авторлар құрастырған

Figure 5 – Change in the number of those who left the Akmola region, 2017-2024 (people)
Note: Compiled by the authors based on data from the Bureau of National Statistics [9]

Халықтың таралуы мен тығыздығы облыс орталығы, қалалық тораптар және Астана маңындағы аудандар арасындағы айырмашылықты айқын көрсетеді. Қосшы, Целиноград және Шортанды аумақтарындағы өсім елордаға тартылыс пен күнделікті бару-қайту көші-қонының күшеюін жанама түрде көрсетеді. Алайда маятниктік көші-қон көлемі арнайы жол жүру немесе еңбек ағыны деректерімен өлшенбегендіктен, бұл байланыс кеңістіктік интерпретация ретінде ғана қарастырылды.

Халық тығыздығын кеңістіктік тұрғыдан бағалау азық-түлік белдеуінің тұтыну және еңбек әлеуеті шоғырланған аумақтарды анықтауға мүмкіндік береді. Ақмола облысы халқының 2024 жылғы тығыздығының аумақтық айырмашылықтары 6-суретте көрсетілді. Картадан Қосшы, Көкшетау және Астана маңындағы аумақтарда халықтың шоғырлануы жоғары, ал шалғай аудандарда қоныстану тығыздығы төмен екені байқалады.



Картадағы №	Атауы	Халық тығыздығы, адам/км²
	Астана қаласы	1794,3
	Көкшетау қ.а.	826,9
	Степногорск қ.а.	427,1
	Қосшы қ.а.	1157,59
1	Ақкөл	2,52
2	Аршалы	4,29
3	Астрахан	2,67
4	Атбасар	4,04
5	Бұланды	5,17
6	Бурабай	17,03
7	Біржан сал	1,1
8	Егіндікөл	0,95
9	Ерейментау	1,4
10	Есіл	2,54
11	Жақсы	1,62
12	Жаркайың	1,02
13	Зерендi	4,16
14	Қорғалжын	0,75
15	Сандықтау	2,62
16	Целиноград	10,38
17	Шортанды	5,76

6-сурет – Ақмола облысы халқының 2024 жылғы тығыздығы (адам/км²).
Ескерту: Ұлттық статистика бюросының деректері негізінде авторлар құрастырған

Figure 6 – Population density of Akmola region in 2024 (person / km^2).
Note: Compiled by the authors based on data from the Bureau of National Statistics [9]

Облыс аумағында халық тығыздығы өте жоғары қалалық аумақтардан өте сирек қоныстанған шалғай аудандарға дейін өзгереді. Ең жоғары шоғырлану Қосшы мен Көкшетау қалаларында байқалады. Қорғалжын, Егіндікөл, Жарқайың және Біржан сал сияқты аудандарда бір шаршы шақырымға шамамен бір адамнан аз немесе соған жуық халық келеді. Бұл жағдай облыстың кеңістіктік ұйымдасуында «орталық–шет аймақ» айырмашылығының айқын екенін көрсетеді: халық экономикалық, әкімшілік және көліктік қолжетімді тораптарда шоғырланып, табиғи-шаруашылық және инфрақұрылымдық мүмкіндіктері шектеулі аудандарда сирек орналасқан

Халық тығыздығының кеңістіктік үлгісін шартты түрде үш типке бөлуге болады: 1) қалалық және агломерациялық тораптар – Қосшы, Көкшетау және Степногорск; 2) аралық аграрлық-рекреациялық аумақтар – Бурабай, Зеренді, Бұланды, Шортанды және Атбасар; 3) сирек қоныстанған шеткері аудандар – Қорғалжын, Егіндікөл, Жарқайың және Біржан сал. Бұл типтер тұтас географиялық белдеулер емес, халықтың шоғырлануы мен шаруашылық қызметінің сипатына негізделген талдамалық топтар болып табылады.

Ақмола облысының негізгі демографиялық көрсеткіштері 2-кестеде жинақталды. Көші-қон ағындарын дұрыс түсіндіру үшін келгендер мен кеткендердің айырмасы ретінде көші-қон сальдосы есептелді.

2017-2024 жылдары облыс халқының саны 734,4 мыңнан 788,0 мың адамға дейін (+7,3%) артты. Қала халқы 348,7 мыңнан 445,7 мың адамға дейін (+27,8%) ұлғайып, ауыл халқы 385,7 мыңнан 342,3 мың адамға дейін (–11,3%) азайды. Алайда қала халқының өсуі мен ауыл халқының кемуінің бір бөлігі Қосшының қала мәртебесін алуына және статистикалық қайта жіктеуге байланысты. Сондықтан бұл өзгерістерді тек ауылдан қалаға нақты көшудің нәтижесі ретінде қарастыруға болмайды.

2-кесте – Ақмола облысының 2017-2024 жылдардағы демографиялық көрсеткіштері

Table 2 – Demographic indicators of Akmola region for 2017-2024

№	Демографиялық көрсеткіш	2017	2019	2021	2022	2024
1	Облыс халқының саны, адам	734 369	738 587	735 566	785 708	787 981
2	Қала халқының саны, адам	348 692	348 269	349 320	438 207	445 715
3	Ауыл халқының саны, адам	385 677	390 318	386 246	347 501	342 266
4	Халық тығыздығы, адам/км²	5,02	5,05	5,03	5,37	5,39
5	Туғандар саны, адам	12 307	12 265	12 856	11 561	10 019
6	Қайтыс болғандар саны, адам	7 393	7 310	9 473	7 161	7 058
7	1 жасқа дейін қайтыс болған сәбилер саны, адам	95	89	68	50	59
8	Табиғи өсім, адам	4 914	4 955	3 383	4 400	2 961
9	Кеткендер саны, адам	38 622	39 010	27 364	30 252	51 521
10	Келгендер саны, адам	38 963	45 817	32 413	32 337	55 200
11	**Көші-қон сальдосы, адам**	**+341**	**+6 807**	**+5 049**	**+2 085**	**+3 679**

Ескерту: Халық тығыздығы облыс халқының санын 146,2 мың км^2 аумаққа бөлу арқылы, ал көші-қон сальдосы келгендер мен кеткендер санының айырмасы ретінде есептелді.

Дереккөз: Ұлттық статистика бюросының деректері негізінде авторлар құрастырған.

Note: The population density was calculated by dividing the population of the region by an area of 146.2 thousand km^2, and the migration balance was calculated as the difference in the number of arrivals and departures.

Source: Compiled by the authors based on data from the Bureau of National Statistics.

Туу саны 12,3 мыңнан 10,0 мың адамға дейін (–18,6%), ал табиғи өсім 4,9 мыңнан 3,0 мың адамға дейін (–39,7%) кеміді. Өлім саны 2021 жылы пандемиялық шегіне жеткеннен кейін 2024 жылы 7,1 мың адамға дейін төмендеді. Бұл үрдіс еңбек ресурстарының болашақта баяу толықтырылу қаупін көрсетеді, бірақ халықтың қартаюын дәлелдеу үшін жас топтарының үлесі мен медианалық жас көрсеткіштерін бөлек талдау қажет.

1 жасқа дейін қайтыс болған сәбилер саны 2017 жылғы 95 жағдайдан 2024 жылы 59 жағдайға дейін азайды. Абсолюттік сан туу санына тәуелді болғандықтан, сәбилер өлімін коэффициентпен бағалау дұрысырақ: есептік мән 1000 тірі туғанға шаққанда шамамен 7,7 жағдайдан 5,9 жағдайға дейін төмендеді. Бұл жақсаруды көрсеткенімен, оның себептерін медициналық инфрақұрылыммен тікелей байланыстыру үшін қосымша денсаулық сақтау деректері қажет.

2026 жылғы қаңтар–маусымда облыс халқының жалпы өсімі 3 412 адамды құрап, оның 836-сы табиғи өсімге, 2 576-сы көші-қон сальдосына тиесілі болды [15]. Бұл өсімнің басым бөлігі Қосшы, Целиноград және Көкшетауда шоғырланғандықтан, азық-түлік белдеуінің тұтыну және еңбек әлеуеті де аумақ бойынша біркелкі қалыптаспайды.

Облыс бойынша орташа халық тығыздығы 2017 жылғы 5,02 адам/км²-ден 2024 жылы 5,39 адам/км²-ге (+7,4%) өсті. Алайда орташа мән Қосшы, Көкшетау және Астана маңындағы жоғары шоғырлануды, сондай-ақ Қорғалжын, Егіндікөл және Жарқайың сияқты аудандардағы сирек қоныстануды бүркемелейді.

Талқылау. 2017-2024 жылдары халықтың жалпы санының орташа жылдық өзгеріс қарқыны (CAGR) +1,01%, қала халқы бойынша +3,57%, ауыл халқы бойынша –1,69% болды. Сызықтық трендтің түсіндіру қабілеті жалпы халық үшін $R^2 = 0,680$, қала халқы үшін $R^2 = 0,682$ және ауыл халқы үшін $R^2 = 0,676$ деңгейінде қалыптасты. Модель 2026 жылға тиісінше 802,3; 470,4 және 331,9 мың адамды болжады

2026 жылғы 1 қаңтардағы модельге енгізілмеген ресми көрсеткіштер тиісінше 789,6; 456,8 және 332,8 мың адамды құрады [14]. Абсолюттік пайыздық қате (APE) жалпы халық бойынша 1,6%, қала халқы бойынша 3,0% және ауыл халқы бойынша 0,3% болды. Модель жалпы бағытты қанағаттанарлық сипаттағанымен, қалалық халық өсімін артық бағалады. Бақылаулар санының аздығы (n = 5), Қосшыға байланысты құрылымдық үзіліс және санақтан кейінгі нақтылау ескеріліп, болжам нақты жоспарлық сан емес, демографиялық инерцияның сценарийлік бағасы ретінде түсіндірілді.

Жалпы алғанда, демографиялық өсім Астанаға жақын аумақтарда тұтынушылық сұранысты ұлғайтып, тез бұзылатын өнімдерді қысқа жеткізу тізбектері арқылы өткізудің әлеуетін күшейтеді. Сонымен қатар шалғай ауылдық аудандардағы халық санының кемуі ауыл шаруашылығы өндірісінің еңбек ресурстарын шектейді. Осылайша, азық-түлік белдеуін дамытуда өсіп келе жатқан тұтыну орталығы мен сиреп бара жатқан өндірістік аумақтар арасындағы кеңістіктік сәйкессіздікті ескеру қажет.

Азық-түлік белдеуін дамытуға арналған ұсыныстар

– Астанаға жақын 50-150 км көліктік қолжетімділік аймағында жылыжай көкөністері мен жемістерін, сүт өнімдерін, құс етін, жұмыртқа және күнделікті тұтынатын наубайхана өнімдерін өндіруді, ал сирек қоныстанған шалғай аудандарда астық, мал шаруашылығы мен жемшөп өндірісін басым дамыту; 50-150 км аралығын ресми шекара емес, логистикалық жоспарлау аймағы ретінде қолдану;

– «Ферма-қала» қысқа жеткізу тізбектерін тікелей сатып алу келісімдері, ауыл шаруашылығы кооперативтері, ұзақ мерзімді офтейк-келісімшарттар және цифрлық тапсырыс жүйелері арқылы дамыту;

– Шалғай ауылдық аудандардағы кадр тапшылығын механикаландыру, дәлме-дәл егіншілік және сервистік техника парктері арқылы азайту; колледждер мен жоғары оқу орындары базасында роботтандырылған сауу, тамшылатып суару және жемшөп рационын құрастыру бойынша қысқа курстар ұйымдастыру;

– Астана маңындағы көтерме-тарату орталықтарының салқындатылған қойма, сұрыптау, қаптау және цифрлық таңбалау қуатын ұлғайту; сүт жинау пункттері мен ветеринариялық бақылауы қамтамасыз етілген шағын мал сою алаңдарының аумақтық желісін жетілдіру;

– Көшіп келген еңбекке қабілетті халықты агроөңдеу кәсіпорындарына тарту және олардың кооперативтерге қатысуын жер, техника, несие мен кепілдік тетіктеріне қолжетімділік арқылы ынталандыру;

– Су үнемдеу технологияларын, агродрондар мен GIS шешімдерін енгізіп, топырақ құнарлылығын қалпына келтіру шараларын қала маңы агроөнеркәсіптік кластерлерін дамыту бағдарламаларымен ұштастыру.

Қорытынды. Зерттеу нәтижелері 2017-2024 жылдары Ақмола облысында демографиялық өзгерістердің біркелкі жүрмегенін көрсетті. Осы кезеңде облыс халқының жалпы саны 7,3%-ға, қала халқы 27,8%-ға өскен, ал ауыл халқының саны 11,3%-ға кеміген. Сонымен қатар туу санының 18,6%-ға және табиғи өсімнің 39,7%-ға төмендеуі халықтың табиғи ұдайы өсу қарқынының баяулағанын байқатады. Бұл көрсеткіштер облыста урбандалу үдерісінің күшейіп, демографиялық әлеуеттің ауылдық аудандардан қалалар мен Астана маңындағы аумақтарға қарай қайта бөлініп жатқанын дәлелдейді.

Кеңістіктік талдау демографиялық өсудің негізінен Астанаға жақын орналасқан Қосшы қаласы мен Целиноград ауданы, сондай-ақ Көкшетау сияқты ірі қалалық орталықтарда шоғырланғанын көрсетті. Ал облыстың шалғай орналасқан бірқатар ауылдық аудандарында халық санының кемуі, қоныстану тығыздығының төмендігі және еңбек ресурстарының қысқаруы байқалады. 2026 жылғы 1 қаңтар мен 1 шілде аралығындағы жедел статистикалық деректер де осы кеңістіктік полярланудың сақталғанын көрсетті: халық өсімі негізінен Қосшы, Целиноград және Көкшетау аумақтарында қалыптасса, бірқатар шеткері аудандарда халық санының азаюы жалғасқан.

Анықталған демографиялық айырмашылықтар Астана қаласының азық-түлік белдеуін аумақтық тұрғыдан саралап дамыту қажеттігін көрсетеді. Астана маңындағы халық саны өсіп жатқан аумақтарды еңбек ресурстары, азық-түлік өндірісі, қайта өңдеу, сақтау және қысқа жеткізу тізбектері шоғырланатын негізгі аймақтар ретінде дамыту орынды. Ал халық саны кеміп, еңбек ресурстары азайып жатқан шалғай аудандарда ауылшаруашылық кооперациясын, өндірісті механикаландыруды, өнім жинау және бастапқы өңдеу пункттерін, көлік-логистикалық инфрақұрылымды және ауылдық кадрларды қолдау шараларын күшейту қажет.

2017-2024 жылдардағы деректер негізінде құрылған сызықтық тренд бойынша 2026 жылға облыс халқының саны 802,3 мың адам деп болжанды. 2026 жылдың басындағы нақты көрсеткіш 789,6 мың адамды құрап, болжамның абсолюттік салыстырмалы қатесі 1,6% болды. Бұл модельдің қысқа мерзімді демографиялық үрдісті жалпы сипаттауға жарамды екенін көрсетеді. Дегенмен бақылаулар санының аздығы, Қосшы қаласының әкімшілік мәртебесінің өзгеруі және қарасты-

рылған кезеңдегі құрылымдық ауытқулар ескеріліп, алынған болжам нақты мән емес, инерциялық сценарий ретінде түсіндірілуі тиіс.

Жалпы алғанда, Ақмола облысындағы демографиялық үдерістер Астана қаласының азық-түлік белдеуінің тұтыну нарығын, еңбек әлеуетін және аумақтық ұйымдастырылуын қалыптастыратын маңызды факторлардың бірі болып табылады. Алайда зерттеу нәтижелері демографиялық өзгерістердің ауылшаруашылық өндірісіне себептік ықпалын түпкілікті дәлелдемейді. Кейінгі зерттеулерде ауылшаруашылық өнімдерінің өндіріс көлемін, өнім жеткізу бағыттары мен қашықтығын, маятниктік еңбек қозғалысын, инвестицияны, жұмыспен қамтуды және логистикалық инфрақұрылымның қолжетімділігін сипаттайтын деректерді біртұтас кеңістіктік модельге енгізу қажет.

ӘДЕБИЕТ

[1] Олейник В. Д., Гладкий А. В. Этапы развития и формирования пригородных территорий // Псковский регионологический журнал. – 2016. – № 1(25).

[2] Mulya S. P., Putro H. P. H., Hudalah D. Review of peri-urban agriculture as a regional ecosystem service//Geography and Sustainability. – 2023. https://doi.org/10.1016/j.geosus.2023.06.001

[3] Olsson E. G. A., Kerselaers E., Søderkvist Kristensen L., Primdahl J., Rogge E., Wästfelt A. Peri-Urban Food Production and Its Relation to Urban Resilience//Sustainability. – 2016. – Vol. 8, No. 12. Article 1340. https://doi.org/10.3390/su8121340

[4] Оспанова Г. Ш., Мылкайдаров А. Т., Сансызбаева А. Б. Теоретические и методологические основы процесса формирования продовольственного пояса // Журнал географии и управления окружающей средой. – 2025. – Т. 78, № 3. – С. 99-108. https://doi.org/10.26577/JGEM20257837

[5] Задворнева Е. П. Развитие инфраструктуры пригородного агропродовольственного комплекса мегаполиса: на примере г. Астана, Республика Казахстан. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Омск, 2018. – 210 с. https://search.rsl.ru/ru/record/01009820610

[6] Президент Республики Казахстан. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Справедливое государство. Единая нация. Благополучное общество». 1 сентября 2022 г. https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevtyn-kazakstan-halkyna-zholdauy-181416.

[7] Оспанова Г. Ш., Сайпов А. А., Нурымова Р. Д. Транспортно-географическое положение территории продовольственного пояса города Нур-Султан // Инженерный журнал Satbayev University. – 2021. – Т. 143, № 6. – С. 44-52. https://doi.org/10.51301/vest.su.2021.i6.06

[8] Правительство Республики Казахстан. Постановление № 645 от 13 октября 2017 г. «Дорожная карта по формированию Астанинского продовольственного пояса на 2018–2021 годы». https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000645

[9] Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Акмолинская область: демографическая статистика – динамические таблицы. https://stat.gov.kz/region/akmola/dynamic-tables/4482/

[10] Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Акмолинская область: население по полу и отдельным возрастным группам – электронные таблицы. https://stat.gov.kz/ru/region/akmola/spreadsheets/?name=228670

[11] Zimmer A., Guido Z., Davies J. et al. Food systems and rural-urban linkages in African secondary cities//Urban Transformations. – 2022. Vol. 4, article 13. https://doi.org/10.1186/s42854-022-00042-8

[12] Petrikova I., Otieno M. A., Were G. et al. Peri-urban agriculture and household food and nutrition security around Eldoret, Kenya//Food Security. – 2024. – Vol. 16. – P. 1235-1263. https://doi.org/10.1007/s12571-024-01475-8

[13] FAO, Rikolto and RUAF. Urban and peri-urban agriculture sourcebook: From production to food systems. Rome: FAO and Rikolto, 2022. https://doi.org/10.4060/cb9722en

[14] Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Население по полу и типу населённого пункта на 1 января 2026 г. https://stat.gov.kz/industries/social-statistics/demography/publications/475751/

[15] Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Изменение численности населения Акмолинской области на 1 июля 2026 г. 3 августа 2026 г. https://stat.gov.kz/api/iblock/element/region/509848/file/ru/

REFERENCES

[1] Oleinik V. D., Gladkiy, A. V. Stages of development and formation of suburban areas//Pskov Journal of Regional Studies. 2016. No. 1(25) (in Russ.).

[2] Mulya S. P., Putro H. P. H., Hudalah D. Review of peri-urban agriculture as a regional ecosystem service. Geography and Sustainability. 2023. https://doi.org/10.1016/j.geosus.2023.06.001

[3] Olsson E. G. A., Kerselaers E., Søderkvist Kristensen L., Primdahl J., Rogge E., Wästfelt A. Peri-Urban Food Production and Its Relation to Urban Resilience//Sustainability. 2016. Vol. 8, No. 12. Article 1340. https://doi.org/10.3390/su8121340

[4] Ospanova G. Sh., Mylkaydarov A. T., Sansyzbayeva A. B. Theoretical and methodological foundations of the food belt process // Journal of Geography and Environmental Management. 2025. Vol. 78, No. 3. P. 99-108. https://doi.org/10.26577/JGEM20257837 (in Russ.).

[5] Zadvorneva E. P. Development of the infrastructure of the suburban agro-food complex of a metropolis: a case study of Astana, Republic of Kazakhstan. Dissertation for the degree of Candidate of Economic Sciences. Omsk, 2018. 210 p. https://search.rsl.ru/ru/record/01009820610 (in Russ.).

[6] President of the Republic of Kazakhstan. Address by President Kassym-Jomart Tokayev «A Just State. One Nation. Prosperous Society». 1 September 2022. https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevtyn-kazakstan-halkyna-zholdauy-181416 (in Russ.).

[7] Ospanova G. Sh., Saipov A. A., Nurymova R. D. Transport and geographical position of the food belt territory of Nur-Sultan city // Engineering Journal of Satbayev University. 2021. Vol. 143, No. 6. P. 44-52. https://doi.org/10.51301/vest.su.2021.i6.06 (in Russ.).

[8] Government of the Republic of Kazakhstan. Resolution No. 645 of 13 October 2017 «Road Map for the Formation of the Astana Food Belt for 2018–2021». https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000645 (in Russ.).

[9] Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Akmola Region: Demographic Statistics–Dynamic Tables. https://stat.gov.kz/region/akmola/dynamic-tables/4482/ (in Russ.).

[10] Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Akmola Region: Population by Sex and Selected Age Groups–Electronic Tables. https://stat.gov.kz/ru/region/akmola/spreadsheets/?name=228670 (in Russ.).

[11] Zimmer A., Guido Z., Davies J. et al. Food systems and rural-urban linkages in African secondary cities//Urban Transformations. 2022. Vol. 4, article 13. https://doi.org/10.1186/s42854-022-00042-8

[12] Petrikova I., Otieno M. A., Were G. et al. Peri-urban agriculture and household food and nutrition security around Eldoret, Kenya // Food Security. 2024. Vol. 16. P. 1235-1263. https://doi.org/10.1007/s12571-024-01475-8

[13] FAO, Rikolto and RUAF. Urban and peri-urban agriculture sourcebook: From production to food systems. Rome: FAO and Rikolto, 2022. https://doi.org/10.4060/cb9722en

[14] Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Population by Sex and Settlement Type as of 1 January 2026. https://stat.gov.kz/industries/social-statistics/demography/publications/475751/ (in Russ.).

[15] Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Population Change in Akmola Region as of 1 July 2026. 3 August 2026. https://stat.gov.kz/api/iblock/element/region/509848/file/ru/ (in Russ.).

Г. Ш. Оспанова[1], А. Т. Мылкайдаров[2], А. Б. Сансызбаева*[3]

[1] PhD, докторант (Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, Астана, Казахстан; *ospanova_14@mail.ru*)

[2] К. г. н., старший преподаватель (Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан; *mylkaydarov@mail.ru*)

[3] *PhD, и. о. доцента (Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева, Астана, Казахстан; ***sansyzbayeva.ab@mail.ru***)

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО ПОЯСА ГОРОДА АСТАНЫ (НА ПРИМЕРЕ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Аннотация. Цель статьи заключается в определении демографических предпосылок формирования и развития продовольственного пояса города Астаны на основе анализа демографических процессов в Акмолинской области. Информационную базу исследования составили официальные данные Бюро национальной статистики Республики Казахстан за 2017-2024 годы и оперативные статистические сведения за 2026 год. В исследовании использованы сравнительный и динамический анализ, территориальное сопоставление, расчёт среднегодового темпа изменения (CAGR), линейный тренд на основе метода наименьших квадратов и внемодельная проверка. Установлено, что в 2017-2024 годах общая численность населения Акмолинской области увеличилась на 7,3%, городское население выросло на 27,8%, тогда как сельское население сократилось на 11,3%. Число родившихся уменьшилось на 18,6%, а естественный прирост населения снизился на 39,7%. Демографический рост преимущественно концентрировался на направлении Косшы-Целиноград, расположенном вблизи Астаны. Этот процесс оказывает влияние на размещение трудовых ресурсов продовольственного пояса, ёмкость потребительского рынка и производственный потенциал сельских территорий. Согласно линейному тренду прогнозная численность населения Акмолинской области на 2026 год составила 802,3 тыс. человек. Сопоставление с фактическим показателем официальной статистики (789,6 тыс. человек) показало абсолютную процентную ошибку 1,6%. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости учитывать рост концентрации городского населения и сокращение сельского населения при территориальном планировании продовольственного пояса Астаны.

Ключевые слова: продовольственный пояс города Астаны, Акмолинская область, демографические предпосылки, численность населения, урбанизация, сельское население, миграция, территориальное планирование.

G. Sh. Ospanova[1], A. T. Mylkaydarov[2], A. B. Sansyzbayeva*[3]

[1] PhD student (L. N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan; *ospanova_14@mail.ru*)
[2] Candidate of Geographical Sciences, Senior Lecturer (Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan; *mylkaydarov@mail.ru*)
[3] *PhD, Acting Associate Professor (L. N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan; ***sansyzbayeva.ab@mail.ru***)

DEMOGRAPHIC PREREQUISITES FOR THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE ASTANA FOOD BELT (A CASE STUDY OF AKMOLA REGION)

Abstract. This article aims to identify the demographic prerequisites for the formation and development of the Astana food belt based on an analysis of demographic processes in Akmola Region. The study uses official data from the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan for 2017–2024 and provisional data for 2026. The methods include comparative and time-series analysis, spatial comparison, calculation of the compound annual growth rate (CAGR), a linear trend estimated using the ordinary least squares method, and out-of-sample validation. The results show that between 2017 and 2024, the total population of Akmola Region increased by 7.3%, while the urban population grew by 27.8% and the rural population declined by 11.3%. Births decreased by 18.6%, and natural population growth fell by 39.7%. Demographic growth was concentrated mainly along the Kosshy–Tselinograd corridor near Astana. The projected population of Akmola Region for 2026 was 802.3 thousand. Compared with the official figure of 789.6 thousand, the absolute percentage error was 1.6%. The findings highlight the need to consider urban concentration and rural depopulation in planning the Astana food belt.

Keywords: Astana food belt, Akmola Region, demographic prerequisites, population, urbanization, rural population, migration, spatial planning.