

Л.С. Комекбаева<sup>1</sup>, Е.Т. Акбаев<sup>2\*</sup>, А.А. Абаев<sup>3</sup>, Г.Р. Топшахова<sup>4</sup>

Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қазақстан;

*l.komekbaeva@mail.ru, erbolsyn.2011@mail.ru, aidos\_men@mail.ru, Mr.suyundykov@mail.ru*

<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0002-7763-7494>, <sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0003-4208-9106>,

<sup>3</sup><https://orcid.org/0000-0002-0508-0199>, <sup>4</sup><https://orcid.org/0000-0001-6642-252X>

<sup>2</sup>Scopus Author ID: 56530811600, <sup>3</sup>Scopus Author ID: 56530687000

## Қарағанды облысы ауылдық аумақтарының тұрақты дамуын кешендік бағалау және болжау

### Аңдатпа

**Мақсаты:** Мақаланың мақсаты ауылдық аумақтардың тұрақты дамуының ұйымдастырушылық-экономикалық әлеуетін арттыру бойынша теориялық-әдістемелік негіздерді зерттеу және ғылыми-тәжірибелік ұсыныстарды негіздеу болып табылады. Сонымен қатар Қарағанды облысының ауылдық аумақтардың тұрақты дамуын болжай отыра, көптік регрессия моделін әзірлеу.

**Әдісі:** Зерттеудің әдіснамалық базасы абстрактілі-логикалық, статистикалық, сараптамалық, салыстырмалы және құрылымдық әдістер болып табылады. Зерттеудің теориялық негізі ауылдық аумақтарды, агроөнеркәсіптік кешенді және жергілікті өзін-өзі басқаруды тұрақты дамыту саласындағы қазақстандық және шетелдік ғалымдардың іргелі еңбектері, сондай-ақ Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенді және ауылдық аумақтарды мемлекеттік реттеу саласындағы нормативтік-құқықтық актілері.

**Қорытынды:** Жүргізілген әдістер негізінде ауылдық аумақтардағы еңбек қатынастарын басқару қазіргі таңда стратегиялық бағыттардың басты бөлігі болып табылады, яғни шаруашылықаралық секторларды тиімді басқаруда, шаруашылық субъектілер арасындағы өндірістік және әлеуметтік-экономикалық байланыстардың тиімді жүргізілуі тиіс. Ауыл шаруашылық қызметкерлер бүгінгі таңда жер және өндіріс құралдарына деген құқықтық қатынасқа толық иелік етуде, нәтижесінде экономикалық өнім сатуға мүмкіндік алған. Аталған мәселе шаруашылықаралық өндірістік экономикалық қатынастардың дамуына әсерін тигізеді.

**Тұжырымдама:** Даму деңгейі төмен ауылдық аумақтар, әдетте, инвестициялар тарту мүмкіндіктері аз, ал әлеуметтік-экономикалық дамудың оң серпіні экономикалық әлеуеттің жоғары деңгейін анықтайды. Осы ұстанымдарды негізге ала отырып, ауылдық аумақтардың экономикалық дамуын сипаттайтын көрсеткіштер жүйесін (бюджет тұрақтылығының көрсеткіштері, өндірістік әлеуетінің көрсеткіштері және инвестициялық әлеуетінің көрсеткіштері) қалыптастыруға болады. Әзірленген көрсеткіштер жүйесі статистикалық және жедел ақпаратты талдау негізінде ауылдық аумақтардың өндірістік және инвестициялық әлеуетін жақсарту жөніндегі іс-шараларды жүргізудің тиімділігін бағалауға, аумақтарды тұрақты дамытуға бағытталған мақсатты бюджеттік қолдау көрсетуге мүмкіндік береді.

**Кілт сөздер:** ауылдық аумақтар, тұрақты даму, экономикалық әлеует, әдістер, халықаралық тәжірибе, ресурс, механизм, талдау, стратегия, процедура, ауылдық аумақ, бағдарлама жасау.

### Кіріспе

Кез келген аумақты басқару міндеттерінің бірі халықтың өмір сүру сапасын арттыру болып табылады. Жергілікті билік органдары ұсынатын қызметтердің сапасы мен саны аумақтың мүмкіндіктеріне және халықтың қажеттіліктеріне байланысты. Сонымен қатар, біздің елімізде қалалық және ауылдық елді мекендердің әлеуметтік-экономикалық даму деңгейіндегі тепе-теңсіздік ауылдағы басқару шешімдерінің ерекше маңыздылығын алдын ала анықтайды.

Осыған орай, біз зерттеу мақсатында Қарағанды облысының барлық аумағын үш топқа бөлуді орынды деп санаймыз:

- біртекті қалалық аумақтар;
- қала халқы мен ауыл халқы бар біртекті емес аумақтар;
- біртекті ауылдық аумақтар (кесте 1).

Кесте мәліметтері көрсеткендей Қарағанды облысында біртекті ауылдық аумақтарға жататын 7 аудан бар: Ақтоғай, Бұқар жырау, Жаңаарқа, Нұра, Осакаров, Ұлытау және Шет. Қарағанды облысы ауылдық аумақтарының тұрақты даму деңгейлерін анықтау үшін тек осы аудандар ғана қарастырылады.

\* Хат-хабарларға арналған автор. E-mail: *erbolsyn.2011@mail.ru*

Кесте 1. 2018 жылғы Қарағанды облысының қалалары мен аудандары бойынша халық саны

Елді мекендер	Барлығы, адам	Оның ішінде, адам	
		қала халқы	ауыл халқы
Қарағанды облысы	1 379 262	1 098 156	281 106
Біртекті қалалық аумақтар			
Балқаш қаласы	79 092	79 092	-
Қаражал қаласы	18 477	18 477	-
Приозерк қаласы	13 308	13 308	-
Саран қаласы	52 001	52 001	-
Теміртау қаласы	186 250	186 250	-
Шахтинск қаласы	57 106	57 106	-
Қала халқы мен ауыл халқы бар біртекті емес аумақтар			
Қарағанды қаласы	499 101	498 907	194
Жезқазған қаласы	91 497	87 101	4 396
Сәтбаев қаласы	69 650	69 490	160
Абай ауданы	58 602	28 261	30 341
Қарқаралы ауданы	36 047	8 193	27 854
Біртекті ауылдық аумақтар			
Ақтоғай ауданы	17 472	-	17 472
Бұқар жырау ауданы	57 102	-	57 102
Жаңаарқа ауданы	34 294	-	34 294
Нұра ауданы	22 639	-	22 639
Осакаров ауданы	31 279	-	31 279
Ұлытау ауданы	12 886	-	12 886
Шет ауданы	42 489	-	42 489

Ескерту — stat.gov.kz платформасы көрсеткіштерінің деректері бойынша автормен жасақталған

Бірінші кезекте ауылдың экономикалық әлеуетінен тұратын ауылдық аумақтардың тұрақты даму мүмкіндіктері мен келешектерін бағалау қажет. Қаржы ресурстарының болуы ауылдық аумақтарда айтарлықтай бюджеттік саясатты жүргізуге мүмкіндік береді, ол арқылы ауданның әлеуметтік үдерістеріне тиімді әсер етеді. Осылайша, ауылдық аумақтарды тұрақты дамыту келешегін бағалау үшін жергілікті бюджеттер кірістерінің жай-күйін талдау қажет.

Жергілікті бюджет түсімдері өзіндік кірістерден (салықтық түсімдерден, салықтық емес түсімдерден және негізгі капиталды сату түсімдерінен) және алынатын трансферттерден құралады (кесте 2).

Алынған нәтижелер ауылдық аудандар түсімдерінің құрылымындағы бюджет жүйесінің жоғары тұрған деңгейлерінің бюджеттерінен алынатын трансферттердің басты рөлінің куәсі болып табылады. Әсіресе Нұра және Осакаров аудандарының алынатын трансферттерден тәуелділігін (75 %–дан астам) атап өткен жөн. Осылайша, зерттелетін кезең бойы бюджеттің 50 %–дан астамын бюджетаралық трансферттер есебінен қалыптастырды. Ұлытау ауданы бұған 83 %–дан астам өз кірістеріне тиесілі болды.

Кесте 2. Қарағанды облысы ауылдық аудандарының бюджеттерінің түсімдерінің құрылымы

Аудандар	Жылдар	Өзіндік кірістер		Алынатын трансферттер		Барлық түсімдер млн.теңге
		млн.теңге	үлесі (%)	млн.теңге	үлесі (%)	
1	2	3	4	5	6	7
Ақтоғай ауданы	2015	1165,0	43,83	1492,8	56,17	2657,8
	2016	1336,9	40,52	1962,8	59,48	3299,7
	2017	1466,9	32,11	3101,7	67,89	4568,6
Бұқар жырау ауданы	2015	1903,2	33,17	3834,6	66,83	5737,8
	2016	1953,9	28,84	4821,1	71,16	6775,0
	2017	1803,6	24,33	5609,5	75,67	7413,1
Жаңаарқа ауданы	2015	931,2	30,06	2166,4	69,94	3097,6
	2016	1045,5	31,03	2323,5	68,97	3369,0
	2017	1021,7	21,60	3707,8	78,40	4729,5
Нұра ауданы	2015	566,8	18,53	2491,9	81,47	3058,7
	2016	924,3	23,95	2935,3	76,05	3859,6
	2017	1018,3	22,87	3433,3	77,13	4451,6

1	2	3	4	5	6	7
Осакаров ауданы	2015	772,1	23,96	2450,6	76,04	3222,7
	2016	881,4	25,25	2609,4	74,75	3490,8
	2017	900,7	17,44	4262,7	82,56	5163,4
Ұлытау ауданы	2015	2873,6	91,27	274,9	8,73	3148,6
	2016	3411,8	82,94	701,9	17,06	4113,8
	2017	5265,5	93,40	372,3	6,60	5637,8
Шет ауданы	2015	1957,9	48,33	2092,9	51,67	4050,8
	2016	2195,1	41,62	3078,6	58,38	5273,7
	2017	2328,7	34,65	4391,4	65,35	6720,1

*Ескерту — stat.gov.kz платформасы көрсеткіштерінің деректері бойынша автормен жасақталған*

Қаржы ресурстарының жетіспеушілігі, әрине, аумақтың әлеуметтік-экономикалық даму мүмкіндіктеріне әсер етеді. Сонымен бірге жеткілікті салық әлеуетінің болуы аумақ экономикасына тапшылықтың теріс әсерін нивелизациялауы мүмкін. Ағымдағы шығыстарды өз кірістерімен қамтамасыз ету қабілеті ауылдық аумақтардың тұрақты дамуына алғышарттардың болуы және бюджеттік орнықтылықтың қалыпты болуын көрсетуі мүмкін.

Қарағанды облысы ауылдық аумақтарының ұйымдастырушылық-экономикалық әлеуетін қарастыру мынадай қорытындыларға әкелді:

– біздің елімізде қалалық және ауылдық елді мекендердің әлеуметтік-экономикалық даму деңгейінде қалыптасқан сәйкессіздік ауылда басқару шешімдерінің ерекше маңыздылығын алдын ала анықтайды. Осыған орай, біз зерттеу мақсатында Қарағанды облысының барлық аумағын үш топқа бөлуді орынды деп санаймыз: біртекті қалалық аумақтар; қала халқы мен ауыл халқы бар біртекті емес аумақтар; біртекті ауылдық аумақтар. Қарағанды облысында біртекті ауылдық аумақтарға жататын 7 аудан бар: Ақтоғай, Бұқар жырау, Жаңаарқа, Нұра, Осакаров, Ұлытау және Шет. Қарағанды облысы ауылдық аумақтарының тұрақты даму деңгейлерін анықтау үшін тек осы аудандар ғана қарастырылды;

– облыста орналасқан біртекті ауылдық аумақтардың ауданы 37496,0 мың гектарды жерді алып жатыр, оның ішінде тек 31,77 % ғана ауыл шаруашылығы мақсатында қолданылады. Біртекті ауылдық аумақтарда 315 ауылдық елді мекендер бар және олар негізінен Бұқар жырау (67), Шет (61) пен Осакаров (52) аудандарында шоғырланған. Облыс орталығына Бұқар жырау ауданы (60 км) жақын орналасса, ал Ұлытау ауданы (700 км) ең алыстағы елді мекен. Қарағанды облысы ауылдық аумақтарында 2520 км республикалық деңгейдегі жолдардың және 6183,3 км жергілікті жолдардың барлығын көрсетіп тұр. Республикалық және жергілікті жолдардың ішінде әлі де тас жол мен жер жолдарының басымдылығы жоғары. Нәтижесінде жақсы және қанағаттанарлық жағдайдағы облыстық және аудандық маңызы бар автомобиль жолдарының үлесі 75,5 % құрады. Энергетикалық жабдықтар мен инженерлік желілердің жай-күйі айтарлықтай тозуымен сипатталады (60 %–дан 70 %–ға дейін);

– ауылдық аумақтардың барлығында халық санының кемуі байқалады. Есептік кезеңде тек Жаңаарқа ауданында ғана халық саны (103,36 %) өскен және бұл өз кезегінде жұмыс күшінің (107,88 %) көбеюіне әкелді. 2017 жылы 2013 жылмен салыстырғанда қосымша жұмыс орындары Ақтоғай, Жаңаарқа және Осакаров аудандарында ашылған, ал басқа аудандарда олардың кемуі байқалады. Қарағанды облысының Нұра ауданынан басқа аудандарда жұмыскерлер мен қызметкерлердің жалақысы облыстық орташа айлық жалақы деңгейіне жетпейді. Ең төменгі жалақы Ұлытау ауданында (87214 теңге), ал ең жоғары жалақы Нұра ауданында (138633 теңге) белгіленген;

– негізгі капиталға салынған инвестициялардың Ұлытау және Нұра аудандарында біршама төмендегенін көрсетеді. Облысымыздың басқа аудандарында негізгі капиталға салынған инвестициялар 1,32–1,67 есе өскен. Инвестициялар құрылымында ең үлкен көлем өнеркәсіпке (61,2 %), жылжымайтын мүлікпен операцияларға (13,7 %), ауыл шаруашылығына (2,7 %), көтерме және бөлшек саудаға (3 %), денсаулық сақтау және әлеуметтік қызметтерге (2,4 %), білім беруге (1,5 %) бағытталған. Қарағанды облысының ауылдық аумақтарда мал шаруашылығымен айналысатын шаруа (фермер) қожалықтарын көбейтуге мүмкіндік бар, себебі облыстың ауыл шаруашылығына бағытталған жерінің 84,93 % жайылымы жерлеріне жатады. Өсімдік шаруашылығының дамуы бойынша Осакаров (64,90 %) және Нұра (47,02 %) аудандары көш басында, ал қалған аудандарда бұл шаруашылық кенже дамыған. Мал шаруашылығы Жаңаарқа (70,98 %), Ұлытау (69,71 %) және Шет (67,98 %) аудандарында өте жақсы дамыған;

– ауылдық аумақтардың бюджетінің 50–80 % аралығындағы шығыстары әлеуметтік-мәдени шараларға арналған. Осы шығындар нарық шаруашылығына тән болатын әлеуметтік топтардың жіктелу зардаптарын жеңілдетуді, әл-ауқаты төмен топтардың лайықты білім алуын және мәдени қызметтермен қамтамасыз етілуін көздейді. Жергілікті бюджет түсімдері өзіндік кірістерден (салық түсімдерден, салықтық емес түсімдерден және негізгі капиталды сату түсімдерінен) және алынатын трансферттерден құралады. Алынған нәтижелер ауылдық аудандар түсімдерінің құрылымындағы бюджет жүйесінің жоғары тұрған деңгейлерінің бюджеттерінен алынатын трансферттердің басты рөлінің куәсі болып табылады. Әсіресе Нұра және Осакаров аудандарының алынатын трансферттерден тәуелділігін (75 %-дан астам) атап өткен жөн. Осылайша, зерттелетін кезең бойы бюджеттің 50 %-дан астамын бюджетаралық трансферттер есебінен қалыптастырды. Ұлытау ауданы бұған 83 %-дан астам өз кірістеріне тиесілі болды. Қаржы ресурстарының жетіспеушілігі, әрине, аумақтың әлеуметтік-экономикалық даму мүмкіндіктеріне кері әсер етеді.

### **Әдебиеттерге шолу**

Ауылдық аумақтарды дамыту үрдісін талдау және болжау үшін көптік регрессия моделін әзірлеу өзекті мәселенің бірі.

Көптік регрессияның негізгі мақсаты — зерттелетін көрсеткішке әсер ететін факторлар арқылы, осы көрсеткіш пен факторлардың математикалық байланысын, яғни моделін құру. Сонымен қатар, модельденетін көрсеткішке әрбір фактордың жеке және олардың барлығының біртұтас әсерін анықтау. Көпмүшелі регрессия әдісімен тәуелділікті зерттеген кезде есеп жұптық регрессия құру әдістемесі сияқты жүргізіледі (Тигеуов, 2011). Сонымен, нәтижелік көрсеткішті  $Y$ -пен белгілеп, ал факторларды  $f$  деп белгілеп, олардың байланыстарының аналитикалық өрнегін анықтау керек, яғни мына функцияны табу қажет:

$$Y = f(x_1, x_2, \dots, x_k) \quad (1)$$

Көптік регрессия моделін құру алгоритмінің негізгі кезеңдері мынадай:

- 1) көп мүшелі корреляциялық-регрессиялық талдау;
- 2) белгілер арасындағы байланыс тығыздығын өлшеу;
- 3) модельге енетін факторлық белгілерді таңдау;
- 4) байланыстардың белгісіз себептерін талқылау және анықтау;
- 5) регрессия теңдеуінің түрін анықтау;
- 6) регрессиялық модельдің параметрлерін бағалау;
- 7) байланыс параметрлерінің мәнділігін тексеру;
- 8) байланыс параметрлерін аралық бағалау (Rakhmetova, 2011).

Көптік регрессия теңдеуі әрбір фактордың нәтижелік көрсеткішке байланысының ерекшелігіне қарай құрылады. Осыған байланысты көптік регрессия теңдеуін құру барысында бірінші кезекте факторларды іріктейді, содан кейін регрессия теңдеуінің формасы таңдалады.

Көптік регрессиялық модельдерді тұрғызғанда факторларды таңдап алу маңызды мәселе болып табылады. Ол статистикалық және математикалық критерийлерді қолданып, әлеуметтік-экономикалық құбылыстарды сандық және сапалық талдау негізінде жүргізіледі.

Көпфакторлы регрессия теңдеуіне енгізілетін факторларға мынадай талаптар қойылады: (Emelina, 2017)

– міндетті түрде олардың сандық мәні болуға тиіс. Егер модельге сандық өлшемі жоқ, сапалық фактор енгізілсе, онда оған сандық анықтама беру қажет;

– әрбір фактор нәтижелік көрсеткішпен мейлінше тығыз байланыста болуы тиімді, яғни фактор мен нәтижелік көрсеткіштің арасындағы жекешеленген корреляция коэффициенті нөлден айтарлықтай өзгеше болуы қажет;

– факторлар бір-бірімен тығыз корреляциялық байланыста болмауы қажет.

Модельденетін көрсеткіштің басқа экономикалық құбылыстармен өзара байланыстылығы туралы нақтылы мағлұматтарды ескере отырып, біздің ойымызша мынадай факторларды таңдап алуға болады:

- $Y$  — кезең соңына халық саны;
- $X_1$  — өнеркәсіптік өнім (тауар, қызмет) өндірісінің көлемі;
- $X_2$  — ауыл шаруашылығы өнімдерінің (қызметтерінің) жалпы шығарылымы;
- $X_3$  — негізгі капиталға салынған инвестициялар;
- $X_4$  — орындалған құрылыс жұмыстарының (қызметтерінің) көлемі;
- $X_5$  — бөлшек тауар айналымы.

Алынған модель арқылы біз ауыл халқы санының өсуіне немесе кемуіне қандай факторлар күшті және әлсіз әсер ететін анықтауға мүмкіндігіміз болады. Осы әдістерді пайдалану болашақта ауылдық аумақтардың тұрақты дамуының оңтайлы құрылымын таңдауға көмектеседі.

Корреляциялық-регрессиялық модельдерді құру ауылдық аумақтар деңгейінде ауыл шаруашылығы өндірісінің тұрақтылығын білдіретін сандық көрсеткіштерді тиімді айқындауға көмектеседі. Статистикалық модельдеу әдістерін қолдану негізінде кешенді экономикалық-математикалық талдау өндірістік қызметтің негізгі көрсеткіштерін ұлғайту резервтерін анықтауға және ауылдық аумақтарды дамытудың келешек жолдарын белгілеуге мүмкіндік береді.

### **Зерттеу әдістері**

Біз бұл гипотезаны көптік регрессия моделін құру арқылы зерттеуді шештік. Оның көмегімен зерттеуші модельденетін көрсеткішке әрбір фактордың жеке және олардың барлығының біртұтас әсерін анықтауға мүмкіндік алады.

Ауылдық аумақтардың экономикалық дамуын анықтау бюджет тұрақтылығының көрсеткіштерін, өндірістік әлеуетінің көрсеткіштерін және инвестициялық әлеуетінің көрсеткіштерін қолданамыз. Жұмыста көрсетілген көрсеткіштер ауылдық аумақтардың дамуын кешенді бағалауға мүмкіндік береді.

$$IR = \sum R_i, \quad (2)$$

мұнда IR — ауыл аумағының рейтингі;

R<sub>i</sub> — жеке индекстер бойынша ауылдық аумақтың балы.

Ауылдық аумақтардың тұрақтылығы деңгейінің алынған интегралдық көрсеткіші 0-ден N-ге дейін өзгеруі мүмкін, мұнда N-әдістемеді пайдаланылатын көрсеткіштер саны. Барлық көрсеткіштерді бағалау кезінде алынған балдардың сомасы ауылдық аумақтың даму деңгейін сипаттайды. Жиынтық балл бойынша барлық ауылдық аумақтарды топтарға бөлуге болады (кесте 3).

Кесте 3. Ауылдық аумақтардың экономикалық дамуын сипаттайтын көрсеткіштер жүйесі

Коэффициент белгісі	Көрсеткіш атауы	Есептеу тәртібі	Сипаттамасы
<b>Бюджет тұрақтылығының көрсеткіштері</b>			
Кбк	Халықтың бюджетпен қамтылуының коэффициенті	Бюджет шығындарының халық санына қатынасы	Бір тұрғынға тиесілі бюджет шығындарының көлемін көрсетеді
Кбн	Бюджет нәтижелігінің коэффициенті	Бюджеттің өзіндік кірістерінің халық санына қатынасы	Бір тұрғынға тиесілі бюджеттің өзіндік кірістерінің маңыздылығын анықтайды
<b>Өндірістік әлеуетінің көрсеткіштері</b>			
Көн	Өнеркәсіптік өнім өндірісінің нәтижелігінің коэффициенті	Өнеркәсіптік өнім өндірісі көлемінің халық санына қатынасы	Ауылдық аумақтың өнеркәсіптік өнім өндірісін дамыту мүмкіндігін ашады
Каш	Ауыл шаруашылығы өнімдерінің нәтижелігінің коэффициенті	Ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің халық санына қатынасы	Ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің ауыл аумағының дамуына әсерін анықтайды
<b>Инвестициялық әлеуетінің көрсеткіштері</b>			
Кин	Адам басына шаққандағы инвестиция деңгейінің коэффициенті	Негізгі капиталға салынған инвестициялардың халық санына қатынасы	Ауылдық аумақтың инвестициялық белсенділігін көрсетеді
Кқж	Құрылыс жұмыстарының нәтижелігінің коэффициенті	Құрылыс жұмыстары көлемінің халық санына қатынасы	Ауылдық аумақтағы құрылыс жұмыстарының тиімділігін көрсетеді
Кбт	Бөлшек тауар айналымының нәтижелігінің коэффициенті	Бөлшек тауар айналымының халық санына қатынасы	Халықтың өз қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін тауар сатып алу мүмкіндіктерін көрсетеді

*Ескерту – Автормен әзірленген*

Кешенді бағалауды жүргізу үшін Қарағанды облысы ауылдық аудандарының ағымдық көрсеткіштерін қолдануға болады. Сондықтан 2017 жылғы мәліметтерді қолдана отырып, экономикалық даму көрсеткіштерін анықтауға болады.

Қарағанды облысының біртекті ауылдық аумақтарын бағалауды мынадай бағыттар бойынша жүргізу ұсынылады:

- бюджет шығындарының халық санына қатынасы;
- бюджеттің өзіндік кірістерінің халық санына қатынасы;
- өнеркәсіптік өнім өндірісі көлемінің халық санына қатынасы;
- ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің халық санына қатынасы;
- негізгі капиталға салынған инвестициялардың халық санына қатынасы;
- құрылыс жұмыстары көлемінің халық санына қатынасы;
- бөлшек тауар айналымының халық санына қатынасы.

Бюджет тұрақтылығының көрсеткіштерін анықтау үшін халықтың бюджетпен қамтылуының коэффициенті және бюджет нәтижелігінің коэффициенті анықталады (кесте 4).

Кесте 4. Қарағанды облысы ауылдық аумақтарының бюджет тұрақтылығының көрсеткіштерін анықтау есебі

Аудандар	Халықтың бюджетпен қамтылуы		Бюджет нәтижелігі		Ri1	Орын
	КБК	Ri1.1	КБн	Ri1.2		
Ақтоғай	262,56	0,60	84,30	0,21	0,81	2
Бұқар жырау	129,60	0,30	31,53	0,08	0,38	7
Жаңаарқа	139,93	0,32	30,23	0,07	0,39	6
Нұра	195,25	0,45	44,66	0,11	0,56	3
Осакаров	163,40	0,37	28,50	0,07	0,44	5
Ұлытау	437,04	1,00	408,18	1,00	2	1
Шет	158,12	0,36	54,79	0,13	0,49	4

*Ескерту – Автормен әзірленген*

Халықтың бюджетпен қамтылуының халықтың жан басына шаққандағы индексі бойынша 2 ауылдық аумақ бойынша орташа деңгейден асып түсті. Бұл дегеніміз, Ұлытау және Ақтоғай аудандарының бюджеттері азаматтарды қаржымен қамтуда басты орындарды алады. Халықтың бюджетпен қамтылуының халықтың жан басына шаққандағы индекс бойынша ең аз мәндерді Бұқар жырау және Жаңаарқа аудандары көрсетіп тұр. Бюджет нәтижелігінің индексі бойынша Ұлытау ауданы көш бастап тұр, ал Бұқар жырау және Жаңаарқа аудандары көштің соңында.

Өндірістік әлеуетінің көрсеткіштерін есептеу үшін өнеркәсіптік өнім өндірісінің нәтижелігінің коэффициенті және ауыл шаруашылығы өнімдерінің нәтижелігінің коэффициентін анықтау қажет (кесте 5).

Кесте 5. Қарағанды облысы ауылдық аумақтарының өндірістік әлеуетінің көрсеткіштерін есептеу

Аудандар	Өнеркәсіптік өнім өндірісінің нәтижелігі		Ауыл шаруашылығы өнімдерінің нәтижелігі		Ri2	Орын
	Көп	Ri2.1	Каш	Ri2.1		
Ақтоғай	2457,17	0,67	848,06	0,77	1,44	2
Бұқар жырау	666,64	0,18	667,55	0,61	0,79	6
Жаңаарқа	124,65	0,03	608,73	0,55	0,58	7
Нұра	3654,97	1,00	1088,31	0,99	1,99	1
Осакаров	890,97	0,24	883,77	0,80	1,04	3
Ұлытау	88,29	0,02	1099,43	1,00	1,02	4
Шет	1121,64	0,31	703,07	0,64	0,95	5

*Ескерту – Автормен әзірленген*

Өнеркәсіптік өнім өндірісінің нәтижелігінің индексі бойынша Нұра және Ақтоғай аудандары көш бастап тұр. Индекстің ең төменгі мәні Ұлытау және Жаңаарқа аудандарында тіркелген. Ауыл шаруашылығы өнімдерінің нәтижелігінің жоғары индексі Ұлытау ауданына тиесілі. Дегенмен, басқа ауылдық аумақтардың (Нұра, Осакаров, Ақтоғай және Шет аудандары) көрсеткіштері Ұлытау ауданының көрсеткішіне өте жақын.

Инвестициялық әлеуетінің көрсеткіштерін есептеу үшін адам басына шаққандағы инвестиция деңгейінің коэффициентін, құрылыс жұмыстарының нәтижелілігінің коэффициентін және бөлшек тауар айналымының нәтижелілігінің коэффициентін анықтауымыз керек (кесте 6).

Кесте 6. Қарағанды облысы ауылдық аумақтарының инвестициялық әлеуетінің көрсеткіштерін есептеу

Аудандар	Адам басына шаққандағы инвестиция деңгейі		Құрылыс жұмыстарының нәтижелілігі		Бөлшек тауар айналымының нәтижелілігі		Ri <sub>3</sub>	Орын
	Кин	Ri <sub>3,1</sub>	Ккж	Ri <sub>3,2</sub>	Кбт	Ri <sub>3,3</sub>		
Ақтоғай	376,43	0,45	381,01	1,00	58,55	0,42	1,87	2
Бұқар жырау	526,42	0,63	176,58	0,46	38,19	0,28	1,37	4
Жаңаарқа	342,18	0,41	232,78	0,61	47,71	0,34	1,36	5
Нұра	841,44	1,00	269,52	0,71	61,54	0,44	2,15	1
Осакаров	215,92	0,26	105,39	0,28	138,46	1,00	1,54	3
Ұлытау	224,36	0,27	208,68	0,55	23,99	0,17	0,99	7
Шет	491,94	0,58	123,84	0,33	44,04	0,32	1,23	6

*Ескерту – Автормен әзірленген*

Адам басына шаққандағы инвестиция деңгейі Нұра, Бұқар жырау және Шет аудандарында тіркелген. Құрылыс жұмыстарының нәтижелілігінің ең жоғарғы индексі Осакаров ауданына тиесілі. Қалған аудандарда бұл индекс орташа мәнге ие. Бір адамға шаққандағы бөлшек сауда айналымының индексі бойынша (ең жоғары деңгей — 1, Осакаров ауданында алынған; ал ең төменгі деңгей — 0,17, Ұлытау ауданында) арақашықтық бес есе шамасында болып отыр. Қалған барлық ауылдық аумақтардағы индекс деңгейі орташа деңгейінен аспаған.

Осылайша, экономикалық көрсеткіштердің үш бөлігінің деректерін пайдалана отырып, Қарағанды облысы ауылдық аумақтарының жиынтық балын есептеуге болады (кесте 7).

Жалпы жиынтық индекс арқылы ауылдық аумақтардың алатын орны мен даму деңгейін былайша анықтауды ұсынамыз:

- жоғары деңгей — 6–7 балл;
- орташа деңгей — 3–5 балл;
- төменгі деңгей — 3 балға дейін.

Кесте 7. Қарағанды облысы ауылдық аумақтарының жинақталған индексінің есебі

Аудандар	Ri1	Ri2	Ri2	IR	Орын	Даму деңгейі
Ақтоғай	0,81	1,44	1,87	4,12	2	Орташа
Бұқар жырау	0,38	0,79	1,37	2,54	6	Төмен
Жаңаарқа	0,39	0,58	1,36	2,33	7	Төмен
Нұра	0,56	1,99	2,15	4,7	1	Орташа
Осакаров	0,44	1,04	1,54	3,02	4	Орташа
Ұлытау	2	1,02	0,99	4,01	3	Орташа
Шет	0,49	0,95	1,23	2,67	5	Төмен

*Ескерту – Автормен әзірленген*

Кесте мәліметтері көрсеткендей ауылдық аумақтардың дамуының ешқайсысы жоғары деңгейге жетпеген. Орташа деңгейдегі мәнді 4 ауылдық аумақтар (Нұра, Ақтоғай, Ұлытау және Осакаров аудандары), ал төменгі деңгейдегі мәнді 3 ауылдық аумақтар (Шет, Бұқар жырау және Жаңаарқа аудандары) алған.

Корреляциялық-регрессиялық талдау әдісіне 7 ауылдық аймақтардың негізгі әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштері алынған. Оған Ақтоғай ауданы, Бұқар жырау ауданы, Жаңаарқа ауданы, Нұра ауданы, Осакаров ауданы, Ұлытау ауданы және Шет ауданы кіреді. Статистикалық деректер соңғы 2013 жылдан бастап 2018 жылға дейін дейінгі аралықты қамтиды.

Модельденетін көрсеткіштің басқа экономикалық құбылыстармен өзара байланыстылығы туралы нақтылы мағлұматтарды ескере отырып, мынадай факторларды таңдап алынды:

- Y — кезең соңына халық саны;
- X1 — өнеркәсіптік өнім (тауар, қызмет) өндірісінің көлемі;

- X2 — ауыл шаруашылығы өнімдерінің (қызметтерінің) жалпы шығарылымы;
- X3 — негізгі капиталға салынған инвестициялар;
- X4 — орындалған құрылыс жұмыстарының (қызметтерінің) көлемі;
- X5 — бөлшек тауар айналымы.

Осы корреляциялық-регрессиялық талдауда қолданылатын көрсеткіштер мен есептер жинағы Б қосымшасында көрсетілген.

Есептелінген жұптық корреляция коэффициенттері ауылдық аумақтардың дамуы мен факторлар арасында байланыс түрлі болатынын көрсетті. Осы іріктелген факторларды талдау тәсіліне қосуға негіздеме болады (кесте 8 және 9).

Ауылдық аумақтар бойынша теңдеулер есептелді.

– Ақтоғай ауданы бойынша:

$$Y = 17,68 - 0,00003 * X1 + 0,08531 * X2 - 0,000016 * X3 + 0,000004 * X4 - 0,00029 * X5$$

– Бұқар жырау ауданы бойынша:

$$Y = 63,5 + 0,000243 * X1 - 0,05 * X2 + 1,384E-06 * X3 - 5,08E-05 * X4 - 0,0042 * X5$$

– Жаңаарқа ауданы бойынша:

$$Y = 28,11 + 0,00023 * X1 + 0,35 * X2 + 2,17E-05 * X3 - 3,33E-05 * X4 - 0,0012 * X5$$

– Нұра ауданы бойынша:

$$Y = 33,75 - 0,00003 * X1 - 0,283 * X2 - 0,000016 * X3 + 0,000004 * X4 - 0,00029 * X5$$

– Осакаров ауданы бойынша:

$$Y = 34,24 - 5,84E * X1 + 0,0433 * X2 + 0,00013 * X3 - 6,37E-05 * X4 - 0,000663 * X5$$

– Ұлытау ауданы бойынша:

$$Y = 14,46 + 0,00051 * X1 + 0,087 * X2 + 9,691E-06 * X3 + 1,185E-05 * X4 - 0,011 * X5$$

– Шет ауданы бойынша:

$$Y = 49,9 + 7,41E-5 * X1 + 0,43 * X2 - 0,000133 * X3 + 0,00032 * X4 - 0,012 * X5$$

Жалпы Қарағанды облысының ауылдық аудандары бойынша:

$$Y = 251,5754 - 6,23E-07 * X1 - 0,166 * X2 - 6,25E-06 * X3 - 3,21E-5 * X4 - 8,684E-05 * X5$$

Қарағанды облысы ауылдық аумақтары бойынша корреляциялық-регрессиялық талдауда қолданылатын көрсеткіштер мен есептер жинағы

Кесте Б.1 — Y — кезең соңына халық саны, мың адам

Аудандар	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ақтоғай ауданы	18,2	18,0	17,8	17,6	17,4	17,5	17,6
Бұқар жырау ауданы	62,9	62,6	62,3	61,4	57,2	57,1	57,6
Жаңаарқа ауданы	32,7	33,1	33,5	33,6	33,8	34,4	34,47
Нұра ауданы	24,4	24,2	24,0	23,1	22,8	22,6	22,59
Осакаров ауданы	33,1	32,7	32,5	32,1	31,6	31,2	31,3
Ұлытау ауданы	14,0	13,8	13,6	13,1	12,9	12,9	12,8
Шет ауданы	44,6	44,0	43,7	43,1	42,5	42,4	42,4
Барлығы	229,9	228,4	227,4	224	222,2	218,2	218,4

Ескерту — Автормен әзірленген

Кесте Б.2 — X1 — Өнеркәсіптік өнім (тауар, қызмет) өндірісінің көлемі, млн. теңге

Аудандар	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ақтоғай ауданы	2 024,4	2 423,8	22 826,9	32 442,4	42 754,8	34 001,8
Бұқар жырау ауданы	31 997,8	33 292,5	32 904,3	34 500,1	38 131,9	45 268,3
Жаңаарқа ауданы	8 285,1	8 775,8	6 841,1	4 256,3	4 213,2	4 849,7
Нұра ауданы	39 005,7	43 283,2	45 401,9	52 256,7	83 333,3	111 898,3
Осакаров ауданы	15 531,1	16 094,2	24 608,5	26 905,6	28 154,6	28 814,7
Ұлытау ауданы	273,7	381,5	852,0	1 088,5	1 138,9	1 480,8
Шет ауданы	23 630,5	27 260,6	21 633,0	31 692,6	47 669,6	63 651,4

Ескерту — Автормен әзірленген

Кесте Б.3 — Х2 — Ауыл шаруашылығы өнімдерінің (қызметтерінің) жалпы шығарылымы, млрд. теңге

Аудандар	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ақтоғай ауданы	9,7	10,3	12,5	13,4	14,8	15,8
Бұқар жырау ауданы	28,3	31,0	33,6	37,4	38,4	41,3
Жаңаарқа ауданы	12,2	13,4	16,2	18,8	20,6	22,0
Нұра ауданы	16,7	18,3	19,1	25,0	24,8	29,8
Осакаров ауданы	19,2	16,9	19,4	24,6	27,9	31,1
Ұлытау ауданы	10,4	10,8	11,6	13,5	14,2	15,2
Шет ауданы	18,8	20,3	23,1	27,1	29,9	32,6

*Ескерту — Автормен әзірленген*

Кесте Б.4 — Х3 — Негізгі капиталға салынған инвестициялар, млн. теңге

Аудандар	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ақтоғай ауданы	4 956,3	18 588,6	6 212,8	4 529,2	6 549,8	9 672,7
Бұқар жырау ауданы	20 111,6	11 549,7	23 952,9	19 451,6	30 111,2	23 343,5
Жаңаарқа ауданы	6 897,5	9 753,3	8 762,0	6 779,7	11 565,8	8 767,2
Нұра ауданы	32 060,3	29 938,0	23 531,1	10 833,1	19 184,9	13 440,3
Осакаров ауданы	4 825,7	13 618,9	14 512,4	18 362,9	6 823,2	6 873,8
Ұлытау ауданы	70 049,6	69 547,9	28 899,1	7 969,1	2 894,2	3 641,4
Шет ауданы	15 148,2	9 007,5	7 464,3	8 994,2	20 907,4	15 164,5

*Ескерту — Автормен әзірленген*

Кесте Б.5 — Х4 — Орындалған құрылыс жұмыстарының (қызметтерінің) көлемі, млн. теңге

Аудандар	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ақтоғай ауданы	3 422,3	8 089,5	2 561,4	2 062,5	6 629,5	4,76,4
Бұқар жырау ауданы	13 898,4	10 113,2	6 669,2	3 115,2	10 100,2	6753,78
Жаңаарқа ауданы	5 815,8	4 018,3	5 671,9	4 741,8	7 868,0	5780,4
Нұра ауданы	9 106,2	24 779,8	8 636,7	6 297,0	6 145,0	9373,8
Осакаров ауданы	3 002,1	14 360,7	12 662,9	22 086,5	3 330,3	15017,6
Ұлытау ауданы	29 984,1	22 240,6	15 213,1	3 530,5	2 692,0	6191,8
Шет ауданы	6 470,9	3 438,1	1 530,5	2 469,9	5 263,2	50779,5

*Ескерту — Автормен әзірленген*

Кесте Б.6 — Х5 — Бөлшек тауар айналымы, млн.теңге

Аудандар	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ақтоғай ауданы	686,4	772,7	802,5	940,1	1 018,8	1 227,6
Бұқар жырау ауданы	1 512,4	1 652,5	1 716,2	2 019,3	2 184,2	3 459,6
Жаңаарқа ауданы	1 016,9	1 136,1	1 211,8	1 440,6	1 612,7	1 905,1
Нұра ауданы	880,6	1 070,4	1 109,0	1 304,9	1 403,0	1 425,4
Осакаров ауданы	2 336,9	3 357,0	3 414,0	4 018,8	4 375,2	3 733,9
Ұлытау ауданы	228,8	245,9	248,9	289,0	309,5	332,7
Шет ауданы	1 254,5	1 365,8	1 421,7	1 682,5	1 871,9	2 065,5

*Ескерту — Автормен әзірленген*

Кесте 8. Қарағанды облысы ауылдық аумақтары бойынша алынған модельдер

Аудандар	Модель	R-детерминация коэффициенті	Стандартты қателік	F — Фишер критерийінің есептелген мәні	$\alpha = 0.05$ болғандағы, F — Фишер критерийінің кестеден алынған мәні	Егер есептелген F критикалық F мәнінен артық болса жалпы теңдеу маңызды	Фишер критерийі бойынша	t-Стюдент критерийі бойынша
Ақтоғай ауданы	$Y = 17,68 - 0,00003 * X1 + 0,08531 * X2 - 0,000016 * X3 + 0,000004 * X4 - 0,00029 * X5$	0,96	14 %	4,83	0,33	$F_{ес} > F_{кр}$	теңдеу статистикалық маңызды	b2 параметрі кездейсоқ
Бұқар жырау ауданы	$Y = 63,5 + 0,000243 * X1 - 0,05 * X2 + 1,384E-06 * X3 - 5,08E-05 * X4 - 0,0042 * X5$	0,98	66 %	16,7	0,18	$F_{ес} > F_{кр}$	теңдеу статистикалық маңызды	b2 параметрі кездейсоқ
Жаңаарқа ауданы	$Y = 28,11 + 0,00023 * X1 + 0,35 * X2 + 2,17E-05 * X3 - 3,33E-05 * X4 - 0,0012 * X5$	0,99	13 %	27	0,14	$F_{ес} > F_{кр}$	теңдеу статистикалық маңызды	параметрлер кездейсоқ емес, маңызды
Нұра ауданы	$Y = 33,75 - 0,00003 * X1 - 0,283 * X2 - 0,000016 * X3 + 0,000004 * X4 - 0,00029 * X5$	0,98	20 %	18,98	0,17	$F_{ес} > F_{кр}$	теңдеу статистикалық маңызды	параметрлер кездейсоқ емес, маңызды
Осакаров ауданы	$Y = 34,24 - 5,84E * X1 + 0,0433 * X2 + 0,00013 * X3 - 6,37E-05 * X4 - 0,000663 * X5$	0,97	29 %	7,21	0,27	$F_{ес} > F_{кр}$	теңдеу статистикалық маңызды	параметрлер кездейсоқ емес, маңызды
Ұлытау ауданы	$Y = 14,46 + 0,00051 * X1 + 0,087 * X2 + 9,691E-06 * X3 + 1,185E-05 * X4 - 0,011 * X5$	0,99	3 %	276,2	0,046	$F_{ес} > F_{кр}$	теңдеу статистикалық маңызды	параметрлер кездейсоқ емес, маңызды
Шет ауданы	$Y = 49,9 + 7,41E-5 * X1 + 0,43 * X2 - 0,000133 * X3 + 0,00032 * X4 - 0,012 * X5$	0,97	14 %	42,66	0,116	$F_{ес} > F_{кр}$	теңдеу статистикалық маңызды	параметрлер кездейсоқ емес, маңызды
Облыс аудандары	$Y = 251,5754 - 6,23E-07 * X1 - 0,166 * X2 - 6,25E-06 * X3 - 3,21E-5 * X4 - 8,684E-05 * X5$	0,91	1,4 %	13,68	0,2022	$F_{ес} > F_{кр}$	теңдеу статистикалық маңызды	b2 параметрі кездейсоқ

Ескерту — Автормен әзірленген

Кесте 9. Қарағанды облысы ауылдық аумақтары бойынша халық санының болжам мәні

Жылдар	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	мың адам										
У фактілі мөндер	229,9	228,4	227,4	224,0	222,2	218,2					
Ү теориялық мөндер	229,7198	228,363	227,3773	223,9809	222,1817	219,2293	217,4809	215,6672	213,7156	212,0047	210,3085
							Болжам мәндері				
<i>Ескерту — Автормен әзірленген</i>											

### Талқылау

Стандартталынған теңдеудің коэффициенттерін  $tu$ ,  $tx$  арқылы тексеру мынадай қорытындылар жасауға мүмкіндік берді:

– Ақтоғай ауданы бойынша халық санының өзгерісіне  $X1$  және  $X2$  факторларының, яғни өнеркәсіптік өнім мен ауыл шаруашылығы өнімдерінің әсері көбірек;

– Бұқар жырау ауданы бойынша халық санының өзгерісіне  $X5$ ,  $X1$  және  $X2$  факторларының, яғни бөлшек тауар айналымы, өнеркәсіптік өнім мен ауыл шаруашылығы өнімдерінің әсері көбірек;

– Жаңаарқа ауданы бойынша халық санының өзгерісіне  $X1$ ,  $X5$ ,  $X2$  және  $X3$  факторларының, яғни өнеркәсіптік өнім, бөлшек тауар айналымы, ауыл шаруашылығы өнімдерінің және негізгі капиталға салынған инвестициялар әсері көбірек;

– Нұра ауданы бойынша халық санының өзгерісіне  $X2$ ,  $X1$  және  $X3$  факторларының, яғни ауыл шаруашылығы өнімдерінің, өнеркәсіптік өнім, негізгі капиталға салынған инвестициялар әсері көбірек;

– Осакаров ауданы бойынша халық санының өзгерісіне  $X3$  және  $X4$  факторларының, яғни негізгі капиталға салынған инвестициялар және орындалған құрылыс жұмыстарының әсері көбірек;

– Ұлытау ауданы бойынша халық санының өзгерісіне  $X5$ ,  $X3$  және  $X1$  факторларының, яғни бөлшек тауар айналымы, негізгі капиталға салынған инвестициялар және өнеркәсіптік өнімінің әсері көбірек;

– Шет ауданы бойынша халық санының өзгерісіне  $X5$ ,  $X2$  және  $X1$  факторларының, яғни бөлшек тауар айналымы, ауыл шаруашылығы өнімдерінің және өнеркәсіптік өнімінің әсері көбірек;

– Жалпы Қарағанды облысының ауылдық аудандары бойынша халық санының өзгерісіне  $X2$  және  $X4$  факторларының, яғни ауыл шаруашылығы өнімдерінің және орындалған құрылыс жұмыстарының әсері көбірек.

Сонымен қатар, корреляциялық-регрессиялық талдау әдісіне сүйене отырып, Қарағанды облысы ауылдық аумақтары бойынша халық санының 2019–2023 жылдар аралығындағы болжамы жасалды. Ауыл халқының жыл сайынғы кемуі байқалады. Сондықтан ауылдық аумақтарды тиімді дамыту үшін оның экономикасын әртараптандырудың басым бағыттары мен құралдарын барынша ұтымды қолдану қажет.

Ауылдық аумақтардың тұрақты дамуын кешендік бағалау және болжау барысында мынадай нәтижелер алынды:

– Қарағанды облысы ауылдық аумақтарының жиынтық балын анықтау үшін бюджет тұрақтылығының көрсеткіштері, өндірістік әлеуетінің көрсеткіштері және инвестициялық әлеуетінің көрсеткіштері есептелді. Кешенді бағалау мәліметтері көрсеткендей, Қарағанды облысы ауылдық аумақтарының ешқайсысы жоғары деңгейде дамымаған. Орташа деңгейдегі мәнге 4 ауылдық аумақтар (Нұра, Ақтоғай, Ұлытау және Осакаров аудандары), ал төменгі деңгейдегі мәнге 3 ауылдық аумақтар (Шет, Бұқар жырау және Жаңаарқа аудандары) ие. Бұл ауылдық аумақтарда мемлекет тарапынан жүргізіліп жатқан өндірістік және инвестициялық саясаттың тиімсіздігін көрсетті, сондықтан мемлекет аумақтарды тұрақты дамытуға арнайы бағытталған ынталандыру шараларын атқаруы қажет;

– 2013 жылдан бастап 2018 жылға дейін дейінгі аралықты қамтыған статистикалық деректерді қолдана отырып, Қарағанды облысының 7 ауылдық аймақтарына корреляциялық-регрессиялық талдау жүргізілді. Талдау нәтижесінде әрбір ауылдық аумақтардың жекелеген модельдері және облыстың жалпы моделі әзірленді. Жалпы Қарағанды облысының ауылдық аудандары бойынша халық санының өзгерісіне  $X2$  және  $X4$  факторларының, яғни ауыл шаруашылығы өнімдерінің және

орындалған құрылыс жұмыстарының әсері көбірек. Корреляциялық-регрессиялық талдау әдісіне сүйене отырып, Қарағанды облысы ауылдық аумақтары бойынша халық санының 2019–2023 жылдар аралығындағы болжамы жасалды. Ауыл халқының жыл сайынғы кемуі байқалады. Сондықтан ауылдық аумақтарды тиімді дамыту үшін, оның экономикасын әртараптандырудың басым бағыттары мен құралдарын барынша ұтымды қолдану керек.

### **Қорытынды**

Ауылдық аумақтарды дамыту үрдісін талдау және болжау үшін көптік регрессия моделін әзірлеу өзекті мәселенің бірі. Модельденетін көрсеткіштің басқа экономикалық құбылыстармен өзара байланыстылығы туралы нақтылы мағлұматтарды ескере отырып, біздің ойымызша, мынадай факторларды таңдап алуға болады:  $Y$  — кезең соңына халық саны;  $X_1$  — өнеркәсіптік өнім (тауар, қызмет) өндірісінің көлемі;  $X_2$  — ауыл шаруашылығы өнімдерінің (қызметтерінің) жалпы шығарылымы;  $X_3$  — негізгі капиталға салынған инвестициялар;  $X_4$  — орындалған құрылыс жұмыстарының (қызметтерінің) көлемі;  $X_5$  — бөлшек тауар айналымы. Алынған модель арқылы ауыл халқы санының өсуіне немесе кемуіне қандай факторлар күшті және әлсіз әсер ететінін анықтауға, сонымен қатар болашақта ауылдық аумақтардың тұрақты дамуының оңтайлы құрылымын таңдауға болады. 2013 жылдан бастап 2018 жылға дейін дейінгі аралықты қамтыған статистикалық деректерді қолдана отырып, Қарағанды облысының 7 ауылдық аймақтарына корреляциялық-регрессиялық талдау жүргізілді. Талдау нәтижесінде әрбір ауылдық аумақтардың жекелеген модельдері және облыстың жалпы моделі әзірленді. Жалпы Қарағанды облысының ауылдық аудандары бойынша халық санының өзгерісіне  $X_2$  және  $X_4$  факторларының, яғни ауыл шаруашылығы өнімдерінің және орындалған құрылыс жұмыстарының әсері көбірек. Корреляциялық-регрессиялық талдау әдісіне сүйене отырып, Қарағанды облысы ауылдық аумақтары бойынша халық санының 2019–2023 жылдар аралығындағы болжамы жасалды. Ауыл халқының жыл сайынғы кемуі байқалады. Сондықтан ауылдық аумақтарды тиімді дамыту үшін, оның экономикасын әртараптандырудың басым бағыттары мен құралдарын барынша ұтымды қолдану керек.

### **References**

- Fangzheng Li. 1Research on the Sustainable Development of Green-Space in Beijing Using the Dynamic Systems Model. / Li Fangzheng, Sun Yinan, Li Xiong, Hao Xinhua, Li Wanyi, Qian Yun, Liu Haimeng, Sun Haiyan // Sustainability. — 2016. — 8(10). — 965. DOI: 10.3390/su8100965
- Eder L.V. Sustainable development of the world energy taking into account dynamic of energy intensity: current trends and long-term forecast / L.V. Eder, I.V. Provornaya, I.V. Filimonova // Energy Procedia. Volume 153, October 2018, Pages 174–179. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876610218308476? via%3Dihub>
- Lisin E. Sustainable Development of Regional Power Systems and the Consumption of Electric Energy / E. Lisin, D. Shuvalova, I. Volkova, W. Strielkowski // Sustainability. — 2018. — 10(4). — 1111. DOI: 10.3390/su10041111
- Molina-Gómez, N.I., Díaz-Arévalo, J.L. & López-Jiménez, P.A. Air quality and urban sustainable development: the application of machine learning tools / N.I. Molina-Gomez, J.L. Diaz-Arevalo, P.A. Lopez-Jimenez // Int. J. Environ. Sci. Technol. — 2021. — 18. — 1029–1046. DOI: 10.1007/s13762–020–02896–6
- Pascual Garrido-Miralles, Ana Zorio-Grima, María A. Garcia-Benau. Sustainable Development, Stakeholder Engagement and Analyst Forecasts' Accuracy: Positive Evidence from the Spanish Setting. — 2016. DOI: 10.1002/sd.1607
- Glavič P. Evolution and Current Challenges of Sustainable Consumption and Production / P. Glavič // Sustainability. — 2021. — 13(16). — 9379. DOI: 10.3390/su13169379
- Ciolac R. Agritourism-A Sustainable Development Factor for Improving the 'Health' of Rural Settlements. Case Study Apuseni Mountains Area / R. Ciolac, T. Adamov, T. Iancu, G. Popescu, R. Lile, C. Rujescu, D. Marin // Sustainability. — 2019. — 11(5). — 1467. DOI: 10.3390/su11051467
- Erokhin V. Management Accounting Change as a Sustainable Economic Development Strategy during Pre-Recession and Recession Periods: Evidence from Russia / V. Erokhin, D. Endovitsky, A. Bobryshev, N. Kulagina, A. Ivolga // Sustainability. — 2019. — 11(11). — 3139. DOI: 10.3390/su11113139
- Yin Su. Dynamic assessment and forecast of urban water ecological footprint based on exponential smoothing analysis / Su Yin, Gao Dongjie, Su Weici // Journal of Cleaner Production, 2018. — P. 354–364. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652618315300? via%3Dihub>
- Дильдебаева Ж.Т. Эконометрика: оқу құр. / Ж.Т. Дильдебаева. — Алматы: Экономика, 2011. — 152 б.
- Емелина Н.К. Эконометрика: учеб. пос. / Н.К. Емелина, Н.Г. Козлова. — Алматы: CyberSmith, 2017. — 208 с.
- Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы № 148 Заңы [Электрондық ресурс]. Қолжетімділік тәртібі: [//www.adilet.zan.kz](http://www.adilet.zan.kz).

- Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017–2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту және «Мемлекеттік бағдарламалар тізбесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің 2010 жылғы 19 наурыздағы № 957 Жарлығына өзгеріс пен толықтыру енгізу туралы Қазақстан Республикасы Президентінің 2017 жылғы 14 ақпандағы № 420 Жарлығы [Электрондық ресурс]. Қолжетімділік тәртібі: [www.adilet.zan.kz](http://www.adilet.zan.kz).
- Қазақстан Республикасының Президенті — Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан-2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы. 14 желтоқсан 2012. [Электрондық ресурс]. Қолжетімділік тәртібі: [www.akorda.kz](http://www.akorda.kz).
- Мұхамедиев Б.М. Эконометрика: оқу құралы / Б.М. Мұхамедиев, Т.И. Какижанова. — Алматы: Қазақ университеті, 2012. — 279 б.
- Рахметова Р.У. Эконометрика: учеб. / Р.У. Рахметова. — Алматы: Экономика, 2015. — 219 с.
- Рахметова Р.У. Прикладные модели эконометрики: моногр. / Р.У. Рахметова, Т.А. Дуброва. — Алматы: Экономика, 2011. — 323 с.
- Регионы Казахстана. Комитет статистики Министерства национальной экономики Республики Казахстан. — Астана: Комитет по статистике, 2018. — 33 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.stat.gov.kz](http://www.stat.gov.kz).
- Сырлыбаева Б. Устойчивое развитие: проблемы определения и реализации [Электронный ресурс]. / Б. Сырлыбаева. Режим доступа: [www.kisi.kz](http://www.kisi.kz).
- Тіреуов Қ.М. Эконометрика: оқулық // Қ.М. Тіреуов, Қ.А. Ахметов, Р.А. Асаев. — Алматы: Дәуір, 2011. — 303 б.
- Уткин В.Б. Эконометрика: учеб. / В.Б. Уткин. — М.: Дашков и К°, 2015. — 560 с.
- Ұлт жоспары — бес институционалдық реформаны жүзеге асыру жөніндегі 100 нақты қадам. Қазақстан Республикасы Президентінің 2015 жылғы 20 мамырдағы бағдарламасы [Электрондық ресурс]. Қолжетімділік тәртібі: [www.adilet.zan.kz](http://www.adilet.zan.kz).

**Л.С. Комекбаева, Е.Т. Акбаев, А.А. Абаев, Г.Р. Топшахова**

### **Комплексная оценка и прогноз устойчивого развития сельских территорий Карагандинской области**

#### **Аннотация:**

*Цель:* Целью статьи является изучение теоретико-методических основ и обоснование научно-практических рекомендаций по повышению организационно-экономического потенциала устойчивого развития сельских территорий. А также необходимо разработать модель множественной регрессии с прогнозированием устойчивого развития сельских территорий Карагандинской области.

*Методы:* Методологической базой исследования являются абстрактно-логические, статистические, экспертные, сравнительные и структурные методы. Теоретической основой исследования являются фундаментальные труды казахстанских и зарубежных ученых в области устойчивого развития сельских территорий, агропромышленного комплекса и местного самоуправления, а также нормативно-правовые акты Республики Казахстан в области государственного регулирования агропромышленного комплекса и сельских территорий.

*Результаты:* На основе проведенных методов управление трудовыми отношениями на сельских территориях в настоящее время является ключевой частью стратегических направлений, т.е. должно эффективно управлять межхозяйственным сектором, эффективно осуществлять производственные и социально-экономические связи между хозяйствующими субъектами. Сельскохозяйственные работники сегодня в полной мере владеют правом на землю и средства производства, в результате чего получили возможность реализовывать экономическую продукцию. Данный вопрос влияет на развитие межхозяйственных производственно-экономических отношений.

*Выводы:* Сельские территории с низким уровнем развития, как правило, имеют меньше возможностей для привлечения инвестиций, а положительная динамика социально-экономического развития определяет высокий уровень экономического потенциала. Исходя из этих позиций, можно сформировать систему показателей, характеризующих экономическое развитие сельских территорий (показатели бюджетной устойчивости, показатели производственного потенциала и показатели инвестиционного потенциала). Разработанная система показателей позволяет на основе анализа статистической и оперативной информации оценить эффективность проведения мероприятий по улучшению производственного и инвестиционного потенциала сельских территорий, оказать целевую бюджетную поддержку, направленную на устойчивое развитие территорий.

*Ключевые слова:* сельские территории, устойчивое развитие, экономический потенциал, методы, международный опыт, ресурс, механизм, анализ, стратегия, процедура, сельская территория, разработка программ.

**L.S. Komekbaeva, E.T. Akbaev, A.A. Abaev, G.R. Topshahova**  
**Comprehensive assessment and forecast of sustainable development  
of rural areas of the Karaganda region**

**Abstract:**

*Object:* To study the theoretical and methodological foundations and substantiate scientific and practical proposals for increasing the organizational and economic potential of sustainable development of rural areas, development of a model of multiple regression with a forecast of sustainable development of rural areas in the Karaganda region.

*Methods:* Abstract-logical, statistical, expert, comparative and structural methods.

*Results:* The management of Labor Relations in rural areas is currently a key part of strategic directions, that is, effective management of inter-farm sectors, effective production and socio-economic relations between economic entities. Today, agricultural workers have full ownership of land and legal relations with the means of production, as a result of which they have the opportunity to sell Economic products. This issue affects the development of inter-farm production and economic relations.

*Conclusions:* Rural areas with a low level of development have few opportunities to attract investment, and the positive dynamics of socio-economic development determine a high level of economic potential. Based on these positions, it is possible to form a system of indicators that characterize the economic development of rural areas (indicators of budget stability, indicators of production potential and indicators of investment potential). The developed system of indicators allows us to assess the effectiveness of measures to improve the production and investment potential of rural areas based on the analysis of statistical and operational information, provide targeted budget support aimed at sustainable development of territories.

*Keywords:* rural areas, sustainable development, economic potential, methods, international experience, resource, mechanism, analysis, strategy, procedure, rural areas, program development.

**References**

- Ciolic, R., Adamov, T., Iancu, T., Popescu, G., Lile, R., Rujescu, C., & Marin, D. (2019). Agritourism-A Sustainable Development Factor for Improving the 'Health' of Rural Settlements. Case Study Apuseni Mountains Area. *Sustainability*, 11(5), 1467. <https://doi.org/10.3390/su11051467>
- Dildebaeva, Zh.T. (2011). *Ekonometrika: oku kuraly* [Econometrics: textbook]. Almaty: Ekonomika [in Kazakh].
- Eder, L.V., Provornaya, I.V., & Filimonova, I.V. (2018). Sustainable development of the world energy taking into account dynamic of energy intensity: current trends and long-term forecast. *Energy Procedia*, 153, 174–179. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876610218308476?via%3Dihub>
- Emelina, N.K., & Kozlova, N.G. (2017). *Ekonometrika* [Econometrics]. Almaty: CyberSmith [in Russian].
- Erokhin, V., Endovitsky, D., Bobryshev, A., Kulagina, N., & Ivolga, A. (2019). Management Accounting Change as a Sustainable Economic Development Strategy during Pre-Recession and Recession Periods: Evidence from Russia. *Sustainability*, 11(11), 3139. <https://doi.org/10.3390/su11113139>
- Fangzheng Li, Yinan Sun, Xiong Li, Xinhua Hao, Wanyi Li., Yun Qian, Haimeng Liu, & Haiyan Sun (2016). Research on the Sustainable Development of Green-Space in Beijing Using the Dynamic Systems Model. *Sustainability*, 8(10), 965. <https://doi.org/10.3390/su8100965>
- Glavič, P. (2021). Evolution and Current Challenges of Sustainable Consumption and Production. *Sustainability*, 13(16), 9379. <https://doi.org/10.3390/su13169379>
- Qazaqstan Respublikasyndagy zhergilikti memlekttik basqaru zhane ozin-ozı basqaru turaly Qazaqstan Respublikasynyn 2001 zhylygy 23 qantardagy No 148 Zany [Law of the Republic of Kazakhstan of January 23, 2001 N 148 on local government and self-government in the Republic of Kazakhstan]. [www.adilet.zan.kz](http://www.adilet.zan.kz) [in Kazakh].
- Qazaqstan Respublikasynyn agroonerkasiptik keshenin damytudyn 2017–2021 zhyldarga arналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту және «Мемлекеттік бағдарламалар тізбесін бекіту туралы» Qazaqstan Respublikasy Prezidentinin 2010 zhylygy 19 naurydzagy No 957 Zharlygyna ozgeris pen tolyktyru engizu turaly Qazaqstan Respublikasy Prezidentinin 2017 zhylygy 14 aqpandaygy No 420 Zharlygy [Decree of the President of the Republic of Kazakhstan of February 14, 2017 N 420 “On approval of the State Program for the Development of the Agro-Industrial Complex of the Republic of Kazakhstan for 2017-2021 and on amendments to the Decree of the President of the Republic of Kazakhstan of the Republic of Kazakhstan of March 19, 2010 N 957 “On approval of the list of state programs”]. [www.adilet.zan.kz](http://www.adilet.zan.kz) [in Kazakh].
- Qazaqstan Respublikasynyn Prezidenti — Elbasy N.A. Nazarbaevtyн «Qazakstan-2050» Strategiyasy qalyptasqan memlekttin zhana sayasi bagyty» aty Qazaqstan khalqyna Zholdauy. 14 zheltoqsan, 2012 [Address of the President of the Republic of Kazakhstan - Elbasy N.A. Nazarbayev to the people of Kazakhstan “Strategy “Kazakhstan-2050” - a new political course of an established state”]. [www.akorda.kz](http://www.akorda.kz) [in Kazakh].
- Lisin, E., Shuvalova, D., Volkova, I., & Strielkowski, W. (2018). Sustainable Development of Regional Power Systems and the Consumption of Electric Energy. *Sustainability*, 10(4), 1111. <https://doi.org/10.3390/su10041111>

- Molina-Gómez, N.I., Díaz-Arévalo, J.L., & López-Jiménez, P.A. (2021). Air quality and urban sustainable development: the application of machine learning tools. *Int. J. Environ. Sci. Technol.*, 18, 1029–1046. <https://doi.org/10.1007/s13762-020-02896-6>
- Mukhamediev, B.M., & Kakizhanova, T.I. *Ekonometrika: oqu quraly* [Econometrics: textbook]. Almaty: Qazaq universiteti [in Kazakh].
- Pascual Garrido-Miralles, Ana Zorio-Grima, & María A. García-Benau (2016). Sustainable Development, Stakeholder Engagement and Analyst Forecasts' Accuracy: Positive Evidence from the Spanish Settlin. <https://doi.org/10.1002/sd.1607>
- Rakhmetova, R.U. (2015). *Ekonometrika: uchebnik* [Econometrics: textbook]. Almaty: Ekonomika [in Russian].
- Rakhmetova, R.U., & Dubrova, T.A. (2011). *Prikladnye modeli ekonometriki* [Applied models of econometrics]. Almaty: Ekonomika [in Russian].
- Regiony Kazakhstana. Komitet statistiki Ministerstva natsionalnoi ekonomiki Respubliki Kazakhstan [Regions of Kazakhstan. Statistic Committee of the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan]. Astana: Komitet po statistike. [www.stat.gov.kz](http://www.stat.gov.kz) [in Russian].
- Syrlybaeva, B. *Ustoichivoe razvitie: problemy opredeleniia i realizatsii* [Sustainable development: problems of definition and implementation]. [www.kisi.kz](http://www.kisi.kz) [in Russian].
- Tireuov, K.M., Ahmetov, K.A., & Asaev, R.A. *Ekonometrika: oqulyq* [Econometrics: textbook]. Almaty: Daur [in Kazakh].
- Ult zhospary — bes institutsionaldyq reformany zhuzege asyru zhonindegi 100 naqty qadam. Qazaqstan Respublikasy Prezidentinin 2015 zhylygy 20 mamyrdayy bagdarlamasy [The Nation's Plan is 100 concrete steps to implement five institutional reforms. Program of the President of the Republic of Kazakhstan of May 20, 2015]. [www.adilet.zan.kz](http://www.adilet.zan.kz) [in Kazakh].
- Utkin, V.B. (2015). *Ekonometrika: uchebnik* [Econometrics: textbook]. Moscow: Dashkov i K° [in Russian].
- Yin Su, Weijun Gao, Dongjie Guan, & Weici Su (2018). Dynamic assessment and forecast of urban water ecological footprint based on exponential smoothing analysis. *Journal of Cleaner Production*, 195, 354–364. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652618315300?via%3Dihub>