

Ж.К. Алтайбаева*, э.ғ.к., қауымд. профессор¹

В.П. Шеломенцева, э.ғ.д., профессор²

Д.З. Айгужинова, э.ғ.к., қауымд. профессор¹

Ш.Е. Муталляпова, э.ғ.к., доцент³

Инновациялық Еуразия университеті,

Павлодар қ., Қазақстан¹

Торайғыров университеті, Павлодар қ., Қазақстан²

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық

зерттеу университеті, Астана қ., Қазақстан³

*– негізгі автор (хат-хабарларға арналған автор)

e-mail: zhanat.ka@mail.ru

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ ҚАРЖЫЛЫҚ МОДЕЛДЕУДІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК ЖӘНЕ ПРАКТИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Ет өндірісін басқаруда қаржылық модельдеуді қолдану мал шаруашылығы шаруашылықтарының көрсеткіштерін жақсартуға көмектеседі. Мұндай модель өндірістік жоспарларды әзірлеу және кәсіпорын қызметін ұйымдастырудың тиімді құралы бола алады. Қазақстандағы мал шаруашылығының жағдайын талдау барысында статистикалық және экономикалық тәсілдерді қолдана отырып, өндірістік тиімділігі мен саланың дамуына кедергі келтіретін факторлар анықталды. Бизнес-процестердегі байланыстарды анықтау және қаржылық модель құрылымын құру үшін логикалық әдіс пен жүйелік тәсіл қолданылды, бұл мал шаруашылығының барлық аспектілерін қамтуға, элементтерді және олардың арасындағы қатынастарды белгілеуге, олардың сыртқы индикаторлармен өзара әрекеттесуін орнатуға мүмкіндік берді. Модельдің мазмұнын қалыптастыру кезінде синтез, сәйкестендіру, салыстыру және математикалық есептеу әдістері қолданылды. Етті мал шаруашылығына құрылған қаржылық моделі – бұл кірістер мен шығыстарды жоспарлау негізінде қаржылық көрсеткіштерді болжауға, сондай-ақ ақша ағындарын болжау арқылы өндірістік жоспарларды қаржылық қамтамасыз етуді басқаруға мүмкіндік беретін есептеулері бар өзара байланысты нысандардың жиынтығы. Бизнес-процестердің қаржылық моделі әртүрлі өндірістік жоспарларды олардың табыстылығы мен тәуекелдерін ескере отырып жылдам құруға және бағалауға, ресурстарды тиімді пайдалану арқылы ағымдағы қызметті оңтайландыруға мүмкіндік береді. Қаржылық модельдеу өзгермелі жағдайларға сәйкес жоспарларды жедел түзету мүмкіндігінің арқасында мал шаруашылығындағы жоспарлауды бейімделгіш және икемді етеді.

Кілт сөздер: мал шаруашылығы, қаржылық модельдеу, бизнес-процестер, өндірістік бағдарлама, мал өнімділігі, қаржылық жоспарлау, қаржылық болжау.

Ключевые слова: скотоводство, финансовое моделирование, бизнес-процессы, производственная программа, продуктивность животных, финансовое планирование, финансовое прогнозирование.

Keywords: cattle breeding, financial modeling, business processes, production program, animal productivity, financial planning, financial forecasting.

Кіріспе. Соңғы үш жылда Қазақстанның жалпы ішкі өнімінің шамамен 5 пайызын ауыл шаруашылығы құрады. Бұл көрсеткіш басқа көрші елдермен салыстырғанда төмен [1]. Қазақстандағы ауыл шаруашылығы бизнесінің тиімділігі көбінесе қорларды тиімді басқаруға байланысты. Қазіргі заманғы ауыл шаруашылығы кәсіпорындары жем-шөпке, энергетикалық ресурстарға және логистикаға бағаның өсуімен, тұтынушылық сұраныстың сапалы өзгеруімен, қаржыландыру мен капитал ресурстарына қолжетімділіктің шектелуімен сипатталатын белгісіз жағдайда жұмыс істейді. Ел өнеркәсібіне сыртқы орта факторлары да айтарлықтай әсер етеді: геосаяси белгісіздік, сату және жеткізу нарықтарының жаһандануы, технологиялық инновацияларды енгізу, бизнес-процестерді цифрландыру, ережелер мен стандарттарды қатайту [2]. Мал шаруашылығы кәсіпорындары өмір сүру үшін стратегиялық және жедел басқару шешімдерін әзірлеу кезінде бизнес-процестерді қаржылық модельдеуге негізделген тиімді жоспарлау құралдарын қолдануы керек [3, 4].

Зерттеудің мақсаты – бизнес-процестерді қаржылық модельдеу негізінде мал шаруашылығы қызметін ұйымдастырудың тиімді құралдарын әзірлеу. Мал шаруашылығындағы бизнес-процестердің қаржылық үлгілері экономикалық ресурстардың шығындарын есептеудің стандартты

функцияларын жүзеге асыруға мүмкіндік береді, өндірістің қорлары мен резервтерін анықтауға, бизнестің қажеттіліктері мен өсу әлеуетін анықтауға, белгілі бір уақыт кезеңінде ұзақ мерзімді стратегиялардың тұрақтылығын, тактикалық және операциялық жоспарлаудың орындылығын, қаржылық шешімдердің тиімділігін бағалауға көмектеседі.

Зерттеуде мақсатқа жету үшін жалпы ғылыми және эмпирикалық әдістер қолданылды. Тәжірибелік материалды жинау және өңдеу үшін эмпирикалық зерттеу әдістері қолданылды, оның ішінде бақылау, жүйелеу, өлшеу, жалпылау, талдау және объектілерді бағалау. Зерттеу бойынша жинақталған материал жүйеленіп, жалпыланып, талданды. Қазіргі даму кезеңіндегі саланың жағдайын жалпылау үшін статистикалық және экономикалық талдау әдістері қолданылды. Логикалық әдіс процестердің себеп-салдарлық байланыстарын анықтау және қаржылық модель құрылымын анықтау үшін пайдаланылды. Қаржы моделінің нысандарын жасау кезінде келесі зерттеу әдістері қолданылды: синтез, сәйкестендіру, салыстыру, математикалық есептеулер. Барлық аталған жалпы ғылыми әдістердің біріктірілгені зерттеу мақсатына жетудің жүйелі тәсілін қамтамасыз етті.

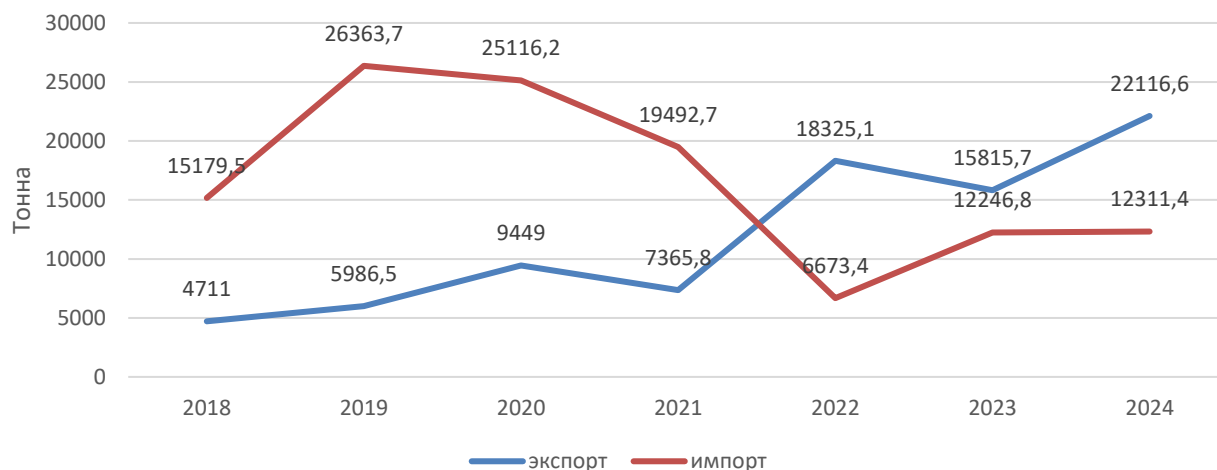
Әдебиеттік шолу. Мал шаруашылығындағы бизнес-процестерді модельдеудің қаржылық аспектілерін талдау кезінде негізгі салалардың және қолданылатын технологиялардың ерекшеліктерін ескеру маңызды. Бұл зерттеу шеңберінде авторлар ауыл шаруашылығы ұйымдарындағы қаржыларды басқаруға арналған көптеген ғалымдар жүргізген жұмыстардың нәтижелерін қарастырды. Lehenchuk, Raboshuk және т.б. [5] ауылшаруашылық компанияларының қаржылық көрсеткіштеріне әсер ететін факторларды зерттеді. Сиыр еті мен ірі қара мал нарығының динамикасын Souleau және басқалары [6] зерттеген. Alho және т.б. [7] фермерлердің қаражаттарын инвестициялаудың жаңа тәсілдерін ұсынды. Бречко, Чеплянская, Седнев [8] қазіргі заманғы нақты жағдайда агроөнеркәсіптік кешендегі бизнес-жоспарлаудың әдістемелік мәселелерін талдады. Маденова және т.б. [9], Godde және т.б. [10], Андрющенко және т.б. [11], Әбдікерімова және т.б. [12] мал өнімділігін арттыру мен саланың тұрақты дамуын қамтамасыз етудің әртүрлі аспектілерін қарастырды.

Мал шаруашылығында интенсивті технологияларды қолдану кезінде өндірістік шығындарды оңтайландыру бойынша ұсыныстарды Қазақстан Республикасының мал шаруашылығы және мал азығы өндірісі ғылыми-зерттеу институтының мамандары әзірлеген [13] және олар мал шаруашылығындағы шығындарды бюджеттеу үшін негіз бола алады.

Зерттелген жұмыстар мал шаруашылығын ұйымдастырудың теориялық және әдістемелік негізін құрайды. Қазақстан жағдайында өндірісті жоспарлау мен жалпы басқаруды жетілдіру үшін табын қалыптастыру, оны өсіру және мал өнімдерін алу ерекшеліктерін ескере отырып, бизнес-процестердің стандартталған қаржылық моделі қажет. Мұндай үлгі ірі қара мал өсірумен және өсірумен айналысатын кәсіпорынның шаруашылық жүргізу ерекшеліктері мен әлеуетін ескере отырып, тиімді жұмысты жоспарлаудың практикалық құралы бола алады.

Негізгі бөлім. Қазақстанда кең жайылымдар, климаттық жағдайлар және дәстүрлі мал шаруашылығы тәжірибесі оның Орталық Азиядағы ең ірі мал өндіруші ретіндегі әлеуетін анықтайды. Еліміздің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуде мал шаруашылығы басты рөл атқарады. Сондай-ақ, Қазақстандағы саланың артықшылықтарына ішкі нарықта ет пен сүтке деген сұраныстың жоғары болуы жатады, өйткені бұл өнімдер қазақстандықтардың тамақтану рационының негізін құрайды. Қазақстанда 2018-2024 жылдарға арналған мал мен ет экспорты мен импорты 1 және 2-суреттерде көрсетілген. Пандемия кезінде 2019 жылы 26 363,7 тонна жаңа, салқындатылған және мұздатылған ет экспортының шарықтау шегі болды. 2022 жылға дейін ет экспортының біртіндеп төмендеуі байқалады, содан кейін экспорт көлемі қайтадан өсе бастады. 2018 жылдан бастап ірі қара мал етінің импорты шамалы ауытқумен тұрақты өсу үрдісін көрсетті. Қарастырылып отырған кезеңдегі импорттық еттің орташа бағасы экспортталатын ет бағасынан төмен. Жалпы, ет бағасының біртіндеп көтерілуі үрдісі байқалады.

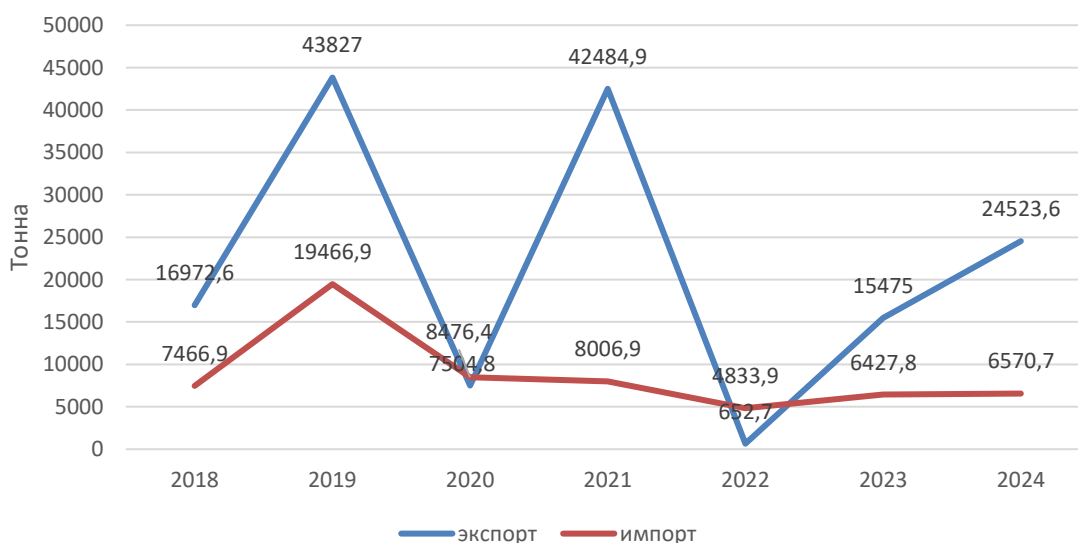
2018-2022 жылдар аралығында ет импортының көлемі экспорт көлемінен асып түсті. Экспортталатын және импортталатын ет көлемінің салыстырылуы және динамикасы 1-суретте көрсетілген. Жағдай өзгеруде; 2022 жылдан бастап оң динамика байқалды – экспортталатын ет көлемі импорттық ет көлемінен арта бастады.



Сурет – 1. Жаңа, салқындатылған және мұздатылған ірі қара мал етінің экспорты мен импортының динамикасы, тонна

**[14] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған*

Тірі малдың Қазақстаннан тысқары жерлерге экспорты кенеттен өсудің алаңдатарлық динамикасына ие. Ірі қара малдың тірі массасының экспорты мен импортының динамикасы 2-суретте көрсетілген.



Сурет – 2. Тірі салмақтағы ірі қара малдың экспорты мен импортының динамикасы, тонна

**[14] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған*

2019, 2021 және 2024 жылдары тірі ірі қара мал экспортының күрт өсуі экспортқа шығарылатын ірі қара малдың тірі салмағына салыстырмалы түрде төмен бағамен қатар жүрді. Тек 2022 жылы ғана тірі мал импорты экспорттан сәл асып түсті. Тірі мал көбінесе көршілес Өзбекстан еліне экспортталады. Қазақстанға әкелінетін ірі қара малының бағасы елден тысқары жерлерге шығарылатын мал бағасынан айтарлықтай асып түседі. Осы кезеңде табынның тұқымдық құрамын жақсарту үшін басқа елдерден асыл тұқымды жоғары өнімді ірі қара малын сатып алуды көздейтін мемлекеттік бағдарлама жүзеге асырылды. Мал шаруашылығының дамуы ет және сүт өңдеумен айналысатын кәсіпорындардың дамуына ықпал етеді. Сондықтан тірі мал экспортының үлкен көлемі өңдеуші кәсіпорындардың дамуына кері әсерін тигізуде.

Ірі қара малдың, сондай-ақ еттің экспорты мен импортының көлемі негізгі мал басына қатысты. Қазақстандағы шаруашылықтардың әртүрлі санаттары бойынша ірі қара мал саны 1-кестеде көрсетілген.

**2023-2025 жж. 1 қаңтарына өнімділік бағыты бойынша
ірі қара мал саны**

Шаруашылықтардың категориялары	Мал өнімділігінің бағыттары						Жалпы, мың бас
	сүтті		етті		сүтті-етті		
	мың бас	үлес,%	мың бас	үлес,%	мың бас	үлес,%	
2025 жылдың 1 қаңтарына							
Шаруашылықтардың барлық категорияларында	3850,6	49,1	1348,1	17,2	2643,9	33,7	7842,6
1) ауыл шаруашылығы кәсіпорындары	296,2	35,4	397,1	47,5	142,3	17,1	835,6
2) жеке кәсіпкерлер мен шаруа қожалықтары	1249,9	35,9	833,9	24,0	1396,8	40,1	3480,6
3) үй шаруашылықтары (жеке қосалқы шаруашылықтар)	2304,5	65,3	117,0	0,3	1104,9	31,4	3526,4
2024 жылдың 1 қаңтарына							
Қазақстандағы шаруашылықтардың барлық категорияларында	4007,2	50,2	1351,9	16,9	2617,5	32,9	7976,6
1) ауыл шаруашылығы кәсіпорындары	294,8	35,4	398,9	47,8	140,1	16,8	833,8
2) жеке кәсіпкерлер мен шаруа қожалықтары	1257,6	36,3	837,0	24,2	1368,3	39,5	3462,8
3) үй шаруашылықтары (жеке қосалқы шаруашылықтар)	2454,8	66,7	116,0	0,3	1109,2	30,1	3680,0
2023 жылдың 1 қаңтарына							
Қазақстандағы шаруашылықтардың барлық категорияларында	4827,4	56,1	1134,6	13,2	2646,9	30,7	8608,9
1) ауыл шаруашылығы кәсіпорындары	288,8	33,4	407,0	47,1	168,8	19,5	864,6
2) жеке кәсіпкерлер мен шаруа қожалықтары	1520,4	42,4	611,7	17,1	1450,5	40,5	3582,6
3) үй шаруашылықтары (жеке қосалқы шаруашылықтар)	3018,2	72,5	115,9	2,8	1027,6	24,7	4161,7

**[14] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған*

Елдегі мал басының жалпы санында ең үлкен үлес сүт бағытына тиесілі, дегенмен ол үш жылда 56,1 пайыздан 49,0 пайызға дейін төмендеді. Бұл ретте етті және етті-сүтті бағытындағы мал басының үлесі өсті. Кәсіпорын санаттары бойынша қарастыратын болсақ, онда малдың басым бөлігі жанұялық қожалықтар мен шаруа қожалықтарының иелігінде. Ірі кәсіпорындар мал басының шамамен 10 пайызын шоғырландырады. Әдетте, ірі мал шаруашылығымен айналысатын кәсіпорындар етті бағыттағы мал ұстағанды жөн көреді. Олар мал бордақылаумен айналысады. Ал орта шаруа қожалықтары мен шағын жанұялық шаруашылықтар негізінен асыл тұқымды сүтті және етті-сүтті мал өсірумен айналысады.

Ірі ауылшаруашылық кәсіпорындарында ірі қара малды бордақылау және табын қалыптастыру процестері неғұрлым технологиялық түрде ұйымдастырылған. Жалпы республика бойынша ірі қара мал өнімділігінде нақты тенденция жоқ. Қазіргі уақытта ет пен сүт өндірісі климаттың өзгеруі, инфрақұрылымның дамымауы және әлемдік нарықтағы бәсекелестікке байланысты күрделене түсуде.

Тиімді қаржылық модельдеу үшін бастапқы деректерде олардың физиологиялық жағдайын ескере отырып, жас топтары бойынша табынды дұрыс қалыптастыру қажет. Бір топтағы жануарлардың тірі салмағының айырмашылығы 15%-дан аспауы керек. Табынның қалыптасуы жануарларды бір топтан екінші топқа көшіруге негізделген (отар қозғалысы), табын қозғалысын

дұрыс жоспарлау маңызды. Ол шығыстар мен кірістерге әсер етеді, өйткені ресурстарды тұтыну және өнім шығару жануарлардың жынысы мен жасына байланысты.

Шығындар малды ұстау әдісіне де байланысты. Ол жем-шөп базасының жағдайын, жайылымдық алқаптардың болуын, климаттық жағдайларды, өнімділік бағытын және кәсіпорынның қуаттылығын ескере отырып анықталады. Мал бордақылаумен айналысатын мамандандырылған кәсіпорындар негізінен маусымдық немесе жыл бойғы дүңгіршектер күтімін пайдаланады. Жылы кезеңде 6-8 айдан 12 айға дейінгі жас малдарды күтіп-бағуға кететін шығынды азайту үшін жайылымдық жерлерде ұстайды. 12-18 айлық малдарды жыл бойы қарқынды семірту үшін қорада ұстайды. Асыл тұқымды малды көбейтуге маманданған кәсіпорындар жазғы уақытта жайылымдық жерлерді пайдаланады. Жайылымдар негізгі кәсіпорыннан жеткілікті қашықтықта орналасқан жағдайда, олар жемшөппен және сусынмен жабдықталған алаңшалармен және қажет болған жағдайда малға арналған сарайлармен және қоралармен жабдықыталады.

Етті мал шаруашылығындағы бизнес-процестер ұрықтандыру мен төлдеудің маусымдылығымен, бұзауларды 6-8 айға дейін аналық емізумен өсірумен сипатталады. Жас малдарды емізгеннен кейін жас және жыныс топтарына бөліп, серуендеу және бордақылау орындарында бөлек ұстайды, ал жазда жайылымға немесе арнайы бордақылау алаңдарына ауыстырады.

Қазақстанның климаттық жағдайлары катал аймақтардағы немесе құрғақ аймақтардағы ірі қара мал шаруашылығы фермаларының проблемалары әлдеқайда көп. Климаттық жағдайлар мал жаю кезеңінің ұзақтығына, жемшөп шығынына әсер етеді, бұл өндірістік шығындардың өсуіне әкеледі. Қазақстанның барлық ауыл шаруашылығы сияқты етті мал шаруашылығы да табиғи-климаттық жағдайларға өте тәуелді, бұл ауа-райының өзгеруінің белгісіздігіне байланысты тәуекелдерді арттырады. Сондықтан бизнес-процестерді қаржылық модельдеуге негізделген жоспарлау маңызды.

Малды бұзаудан бастап сойыс салмағымен дайын өнімге дейін өсіру ұзақ уақыт алады. Мал шаруашылығында өндірістік цикл ұзартылған, сондықтан күту бойынша шығындары артады, инвестициялардың өтелу мерзімі артады, операциялық, қаржылық және инвестициялық тәуекелдер артады. Өндіріс шығындарын тұрақты қаржыландыруды қамтамасыз ету үшін ақша ағынын модельдеу кезінде өнімді сатудан түсетін түсімдердің циклілігін ескеру маңызды. Қаржылық модельдеу кезінде тағы бір маңызды параметрді ескеру қажет - бұл өнім бағасының құбылмалылығы.

Қаржылық модельді жобалау барысында авторлар етті мал шаруашылығының бизнес-процестерінің картасын әзірледі [15]. Етті мал шаруашылығында қосымша құн өндірумен және қалыптастырумен байланысты негізгі процестерге келесілер жатады: негізгі табынды ұстау, табынды көбейтуді ұйымдастыру, өсіру, одан әрі өсіру, бордақылау, ақушерлік және гинекологиялық клиникалық тексеру, ветеринариялық-профилактикалық іс-шаралар, жем, сумен жабдықтау, энергиямен қамтамасыз ету, жабдықтау және өткізу.

Етті мал шаруашылығының бизнес-процестерінің қаржылық моделін жасауда авторлар жүйелік және технологиялық тәсілді қолданды. Жүйелік тәсілді қолдану етті мал шаруашылығы қызметінің барлық аспектілерін қамтуға, логикалық құрылымды құруға, модельдің кірістері мен шығыстарын анықтауға, оның элементтерін анықтауға және олардың арасындағы байланыстарды орнатуға, олардың қаржылық нәтижелерге әсерін бағалауға мүмкіндік берді. Жүйелік тәсіл элементтердің сыртқы ортамен әрекеттесуін болжайды, ол макроэкономикалық және қаржылық көрсеткіштерді қосу арқылы модельде ескеріледі. Макроэкономикалық көрсеткіштер ретінде келесілер ұсынылады: инфляция деңгейі, ең төменгі жалақы, орташа жылдық жалақының өсуі, айлық есептік көрсеткіш. Қаржылық көрсеткіштер ретінде келесілер беріледі: несиелер бойынша пайыздық мөлшерлеме, депозиттер бойынша пайыздық мөлшерлемесі, Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің (ҚР ҰБ) базалық мөлшерлемесі, есептік мөлшерлеме, капиталдың құрылымы, мемлекеттік қолдау шараларының түрлері мен мөлшері, салық мөлшерлемелері және міндетті төлемдер. Бұл көрсеткіштердің мәндері жоспарлау кезеңдері бойынша динамикалық түрде енгізіледі, бұл олардың модельдің жеке элементтеріне және тұтастай алғанда уақыт горизонтындағы кәсіпорынның операциялық, инвестициялық қызметіне және қаржылық жағдайына әсерін бағалауға мүмкіндік береді. Жүйелік тәсіл қаржылық модельді бір бөлігіндегі өзгерістер автоматты түрде басқа элементтердің күйін түрлендіретін өзара байланысты құрамдастардың жиынтығы ретінде қарастыруға мүмкіндік береді. Процесстік тәсіл ішкі бизнес-процестерді талдау және

оңтайландыру, шығындарды азайту және ресурстарды ұтымды тұтыну арқылы операциялық қызметтің тиімділігін арттыруға назар аударуға мүмкіндік берді.

Қаржылық модельдің дұрыстығы екі шарттың сақталуымен анықталады:

- модельдің әртүрлі блоктары арасындағы логикалық сәйкестікті және өзара байланысты қамтамасыз ету;

- мәліметтерді бір формадан екіншісіне тасымалдаудың өзара байланысын көрсететін және есептелген айнымалылар туралы ақпаратты қамтитын дұрыс аналитикалық формаларды әзірлеу.

Бірінші шартқа сәйкестік біртұтас жүйе түрінде авторлар әзірлеген етті мал шаруашылығының қаржылық моделінің құрылымымен ұсынылған, онда келесі негізгі блоктар анықталған: бастапқы деректер, аналитикалық формалар, қаржылық формалар, нәтиже көрсеткіштері.

Екінші шартты орындау үшін авторлар Excel электрондық кестелерін пайдалана отырып етті мал шаруашылығындағы негізгі процестерді қаржылық модельдеу кезінде келесі аналитикалық формаларды жасады: табын қозғалысы, жем шығыны, жемшөп қоры, жем сатып алу, жалпы өнім, ветеринариялық препараттар мен қорғаныс құралдары, жанар-жағар майлар, энергия ресурстары, ресурстарға бағалар мен тарифтер, қызметтер, еңбекақы төлеу, жеке жарналар, жөндеу және жарналар ретінде үшінші тарап ұйымдарының күш-жігері, техникалық қызмет көрсетуі және жөндеуі, үшінші тарап ұйымдарының жұмыстары мен қызметтері.

Бизнес-процестердің картасы негізінде қаржылық модельдің аналитикалық, қаржылық нысандары және нәтиже көрсеткіштері топтастырылды.

«Бастапқы деректер» блогы көрсетілген техникалық параметрлерді, етті мал шаруашылығының экономикалық нормативтерін есепке алуға, қоршаған орта факторларының өзгеруін және олардың тұтастай алғанда бүкіл модельдің сценарийлік мінез-құлқына, нәтижелі және қаржылық көрсеткіштерге әсерін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Техникалық параметрлер мен экономикалық параметрлер – бұл іс жүзінде ауытқуларға ұшырамайтын және белгіленген диапазонда болатын статикалық деректер, оларды түзету мал шаруашылығын күтіп-баптау технологияларының өзгеруімен және жаңа инженерлік шешімдерді енгізумен байланысты.

Қаржылық көрсеткіштер динамикада елеулі өзгерістерге ұшырайды, модельдеу кезінде келесі көрсеткіштер ескерілді: инфляция, ең төменгі жалақы (ЕТЖ), орташа жылдық жалақының өсуі, айлық есептік көрсеткіш (АЕК), орташа АЕК өсу қарқыны, несиелер мен депозиттер бойынша сыйақы мөлшерлемелері, салық ставкалары және міндетті төлемдер.

Аналитикалық формалардың барлық түрлері логикалық, математикалық, қаржылық функциялармен өзара байланысты. Аналитикалық формалар жоспарлы кезеңдегі өнім шығару мен шығындарды болжауға бағытталған.

Аналитикалық формалардағы мәліметтерді толтыру және есептеу қаржылық формаларды қалыптастыруға келіп тіреледі. Қаржылық формалар ақша ағындарының түсуі мен шығуын болжауға, олардың теңгерімділігін сақтауға, шаруа қожалықтардың қаржылық тұрақтылығы мен төлем қабілеттілігін қамтамасыз етуге бағытталған. Қаржылық формалардың құрамына мыналар кіреді: салықтар, сату, табыс, өндіріс шығындары, пайда мен залал туралы есеп, ақша қозғалысы туралы есеп, несие, инвестиция.

Етті мал шаруашылығының әзірленген қаржылық моделі кезеңдер бойынша қажетті параметрлердің дәйекті есептеулері жүргізілетін өзара байланысты қаржылық нысандарды қамтиды.

«Салықтар мен алымдар» нысаны бюджетке түсетін салық төлемдерінің көлемін ай сайынғы есептеуге арналған. «Сату» нысаны өткізілген өнім көлемін ай сайынғы есептеуге арналған. Мынадай мәліметтерді қамтиды: өнім түрі, заттай және ақшалай түрдегі саны, бағасы.

«Пайда мен залал туралы есеп» нысаны ай сайынғы негізгі қаржылық нәтижелерді есептеуге арналған: өнімді өткізуден түскен түсім, сатылған өнімнің өзіндік құны, жалпы табыс, амортизацияға дейінгі операциялық пайда (EBITDA), пайыздар мен салықтарды төлегенге дейінгі операциялық пайда (EBIT), салықты төлегенге дейінгі пайда (EBT), таза пайда (залал).

«Несие» нысаны ай сайынғы несие төлемін, төлем сомасын, негізгі қарызды, сыйақы сомасын, несиелік қарызды есептеу арқылы несиені өтеу кестесін анықтауға арналған. Несие парағында несиенің шарттары: несие сомасы, сыйақы мөлшерлемесі, мерзімі көрсетіледі.

«Инвестициялар» нысаны күрделі жөндеуді, жабдықты сатып алуды, басқа инвестицияларды қоса алғанда, ай сайынғы күрделі салымдардың көлемін анықтауға арналған. Инвестициялардың жалпы сомасы қаржыландыру көздерін көрсетумен көрсетіледі: меншікті және қарыз қаражаттары.

Келесі көрсеткіштер есептеледі: қарапайым пайда маржасы, жылдық қарызды жабу коэффициенті, қарызды өтеуге дейінгі ақша ағыны, қарызға қызмет көрсету, қарапайым өтеу мерзімі, таза табыс пен инвестиция арасындағы айырмашылық, дисконтталған өтелу мерзімі, дисконтталған ақша ағыны мен инвестиция арасындағы айырмашылық, дисконтталған тиімді ақша ағыны, таза келтірілген құн (NPV), кірістің ішкі нормасы (IRR), табыстылық индексі (PI).

«Өнімділік көрсеткіштері» нысаны етті мал шаруашылығының өнімділік көрсеткіштерін есептеуге арналған. Мынадай көрсеткіштер есептеледі: төл өнімділігі, іскерлік төл өнімділігі, ұрықтандыру көрсеткіші, табындағы буаздық көрсеткіші, акушерлік-гинекологиялық ауруға шалдыққан ірі қара мал, бұзаулар саны, бұзаулардың орташа салмағы, бұзаулардың орташа тірілей салмағының өсімі, бір бастың орташа тірі салмағы, орташа тәуліктік тірілей салмақ өсімі, өлген малдың тірі салмағы, өлген малдың, негізгі өлген малдың саны, оның негізгі өлген бас саны. өнімнің жалпы өндірісі, өнімнің жалпы өндірісі, бүкіл мал басының жемшөп шығыны, 1 кг өнімге жұмсалатын жем шығыны, малды күтіп-бағуға кететін еңбек шығыны, 1 кг өнімге кететін еңбек шығыны, 1 бас төлдің өзіндік құны, 1 кг өсім құны, таза пайда, өнім өндірудің рентабельділігі.

Әзірленген үлгіде шығындар топтары бойынша баптарға арналған жолдар мүмкіндігінше ескеріледі, осылайша қаржылық модельді толтыратын маман жемшөптің, ветеринариялық препараттардың, басқа жұмыстар мен қызметтердің нақты түрлерін бүкіл ассортименттен таңдау мүмкіндігіне ие болады. Сондай-ақ, жемшөптің жаңа түрлерін, ветеринариялық препараттарды енгізу және басқа да шығындар үшін қосымша желілер қарастырылған.

Авторлар әзірлеген стандартталған қаржы моделі Мырзашоқы ШҚ (Павлодар облысы, Баянауыл ауылы) базасында ет өндірісінің нақты жағдайларында сыналды, бұл етті мал шаруашылығының бизнес-процестерін құрылымдауға әдістемелік тәсілдің дұрыстығын, есептік формулалар мен көрсеткіштер арасындағы өзара байланыстардың қисындығын, өндірістік шығындарды, өнімнің өзіндік құнын, кірістер мен қаржылық нәтижелерді болжау мүмкіндігін, оның практикалық қолданылуын және зерттеу нәтижелерінің ғылыми негізділігін растады.

Модельдің көмегімен ақша ағындары, бастапқы деректердің әртүрлі нұсқалары бойынша қаржылық-экономикалық нәтижелер (мал басы мен табын құрылымы, өнімділік, сатылатын өнімдер мен сатып алынатын материалдардың бағасы және т.б.) болжанды. Бұл шаруашылықтың техникалық, зоотехникалық, еңбек және материалдық ресурстарын ескере отырып, өндірістік бағдарламаны таңдаудың өзгергіштігін қамтамасыз етті.

Қорытынды. Асыл тұқымды етті ірі қара малын өсірумен айналысатын мал шаруашылығында бизнес-процестерді қаржылық модельдеуді пайдалану малды ұстау технологияларының ерекшеліктерін, жануарларды ұстау жағдайларын және жұмыс процестерін ұйымдастыруды ескере отырып, ішкі жоспарлаудың тиімділігін айтарлықтай арттырады.

Мұндай модельдеудің құндылығы басқаруды мал шаруашылығы өнімдерін шығарумен байланысты өндірістік тапсырмаларды орындауға бағыттай білуінде. Бұл жоспарлаушы мамандардың уақытын үнемдеуді, өзгермелі жағдайларға жылдам әрекет етуді, жоспарлаудағы икемділікті, ресурс шығындарын азайтуды, жинақтау мүмкіндіктерін табуды және тұрақты ақша ағынын сақтауды қоса алғанда, бірқатар артықшылықтарды қамтамасыз етеді.

Бизнес-процестерді қаржылық модельдеу негізінде өндірістің әлеуетті рентабельділігін бағалауға болады, бұл шығындар ықтималдығын азайтуға және өндірістік және қаржылық активтерді неғұрлым орынды бөлуге, болашақ инвестицияларды болжауға, стратегиялық және тактикалық басқару шешімдерінің сапасын арттыруға көмектеседі.

Ұсынылып отырған модельдің негізгі ерекшелігі оның етті мал шаруашылығының жағдайына бейімделуі болып табылады, бұл кәсіпорын ішіндегі жасырын қорларды, сонымен қатар тиімсіз шығындарды, кәсіпкерлік қызметтің тәуекелдерін анықтауға және сиыр етін өндірудің әртүрлі технологияларына, жем құрамы мен мал шаруашылығының өнімділігін өзгертуге байланысты шығындарды болжауға мүмкіндік береді.

Бұл зерттеуге AP19678767 «Солтүстік Қазақстан жағдайында мал шаруашылығының бизнес-процестерінің стандартталған қаржылық моделін әзірлеу» жобасы аясында Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті қолдау көрсетеді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Калдаров С., Темирханов М. Обзор развития сельского хозяйства в Казахстане // Аналитический центр. – Halyk Finance. – URL: https://halykfinance.kz/download/files/analytics/AC_agriculture_development.pdf
2. Концепция развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021 – 2030 годы. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000960>
3. Barel-Shaked S., Network-based business model in the agri-food sector: A case study of green fingers // *Agricultural Economics*. – 2023. – №4(69). – P. 162–170. – DOI: 10.17221/2/2023-AGRICECON
4. Шауро А. Организация бизнес-процессов животноводческих комплексов в условиях построения системы бюджетирования // *Аграрная экономика*. – 2024. – №4. – С. 67–76. – DOI: 10.29235/1818-9806-2024-4-67-76
5. Lehenchuk S., Raboshuk A., Valinkevych N., Polishchuk I., Khodakyvskyy V. Analysis of financial performance determinants: evidence from Slovak agricultural companies // *Agricultural and Resource Economics*. – 2022. – №4(8) – P. 66–85. – DOI: 10.51599/are.2022.08.04.03
6. Couleau A., Serra T. and Garcia P. Microstructure noise and realized variance in the live cattle futures market // *American Journal of Agricultural Economics*. – 2019. – №2(101) – P. 563–578. – DOI: 10.1093/ajae/aay070
7. Alho E. Farmers' willingness to invest in new cooperative instruments: a choice experiment // *Annals of Public and Cooperative Economics*. – 2019. – №90(1). – P. 161–186.
8. Бречко Я.Н., Чеплянская Н.М., Седнев Е.В. Методологические аспекты отраслевого и бизнес-планирования в АПК в современных условиях // *Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси*. – 2022. – №50. – С. 31–39.
9. Маденова К.М., Шуленбаева Ф.А., Асанова Г.А. Государственные субсидии на повышение продуктивности в мясном скотоводстве Республики Казахстан: инструменты реализации // *Проблемы агрорынка*. – 2023. – №1. – С. 80–87. – DOI: 10.46666/2023-1.2708-9991.09
10. Godde C.M., Mason-D'Croz D., Mayberry D.E., Thornton P.K., Herrero M. Impacts of climate change on the livestock food supply chain; a review of the evidence // *Global Food Security*. – 2021. – №28. – 100488 p. – DOI: 10.1016/j.gfs.2020.100488
11. Андриященко К., Даций О., Лаврук О., Дмитренко Р., Куташев И., Виниченко И., Мищенко Д., Кахович Ю., Пивоваров К., Ортина Г. Разработка матрицы потенциала пищевой промышленности для принятия управленческих решений при формировании устойчивого развития агроэкосистем // *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*. – 2021. – №2(110). – С. 16–27. – DOI: 10.15587/1729-4061.2021.227805
12. Abdikerimova G., Yesbolova A., Moldabekov B., Kulanova D., Seidakhmetov M. Economic assessment of the state of livestock industry in Kazakhstan: prerequisites for the creation of a meat hub // *Agricultural and Resource Economics International Scientific E-Journal*. – 2024. – №10(1). – P. 29–45. – DOI: 10.51599/are.2024.10.01.02
13. Рекомендации «Прямые производственные затраты на одну голову, один центнер прироста живой массы в мясном скотоводстве при интенсивных технологиях по регионам Казахстана». – Алматы: КазНИИ Экономики АПК и развития сельских территорий. – 2017. – 20 с.
14. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan, Agriculture, forestry and fisheries in the sepublic of Kazakhstan statistical collection. – URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/foreign-market/dynamic-tables/2018-2024>
15. Altaibayeva Zh., Aiguzhinova D., Shelomentseva V., Narynbayeva A., Bauer M. Financial modelling of meat cattle breeding in Kazakhstan based on a business process map // *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*. – 2025. – №8(1). – P. 2463–2472. – DOI: 10.53894/ijirss.v8i1.5004

REFERENCES

1. Kaldarov S., Temirxanov M. Obzor razvitiya sel'skogo xozyajstva v Kazaxstane [Review of agricultural development in Kazakhstan] // Analiticheskij centr. – Halyk Finance. – 2023. – URL: https://halykfinance.kz/download/files/analytics/AC_agriculture_development.pdf. [in Russian].
2. Konceptiya razvitiya agropromy'shlennogo kompleksa Respubliki Kazaxstan na 2021 – 2030 gody [Concept for the development of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan for 2021-2030]. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000960>. [in Russian].
3. Barel-Shaked S., Network-based business model in the agri-food sector: A case study of green fingers // Agricultural Economics. – 2023. – №4(69). – P. 162–170. – DOI: 10.17221/2/2023-AGRICECON
4. Shauro A. Organizaciya biznes-processov zhivotnovodcheskix kompleksov v usloviyax postroeniya sistemy`byudzhetrovaniya [Organization of business processes of livestock complexes in the context of building a budgeting system] // Agrarnaya e`konomika. – 2024. – №4. – S. 67–76. – DOI: 10.29235/1818-9806-2024-4-67-76.[in Russian].
5. Lehenchuk S., Raboshuk A., Valinkevych N., Polishchuk I., Khodakivskyy V. Analysis of financial performance determinants: evidence from Slovak agricultural companies // Agricultural and Resource Economics. – 2022. – №4(8) – P. 66–85. – DOI: 10.51599/are.2022.08.04.03
6. Couleau A., Serra T. and Garcia P. Microstructure noise and realized variance in the live cattle futures market // American Journal of Agricultural Economics. – 2019. – №2(101) – P. 563–578. – DOI: 10.1093/ajae/aay070
7. Alho E. Farmers' willingness to invest in new cooperative instruments: a choice experiment // Annals of Public and Cooperative Economics. – 2019. – №90(1). – P. 161–186.
8. Brechko Y., Cheplyanskaya N., Sednev E. Metodologicheskie aspekty`otraslevogo i biznes-planirovaniya v APK v sovremenny`x usloviyax [Methodological aspects of industry and business planning in the agro-industrial complex in modern conditions] // Jekonomicheskie voprosy razvitiya sel'skogo hozjajstva Belarusi. – 2022. – №50. – S. 31–39. [in Russian].
9. Madenova K., Shulenbaeva F., Asanova G. Gosudarstvenny`e subsidii na pov`shenie produktivnosti v myasnom skotovodstve Respubliki Kazaxstan: instrumenty`realizacii [State subsidies to increase productivity in beef cattle breeding in the Republic of Kazakhstan: implementation tools] // Problemy`agror`nyka. – 2023. – №1. – S. 80–87. – DOI: 10.46666/2023-1.2708-9991.09. [in Russian].
10. Godde C.M., Mason-D'Croz D., Mayberry D.E., Thornton P.K., Herrero M. Impacts of climate change on the livestock food supply chain; a review of the evidence // Global Food Security. – 2021. – №28. – 100488 p. – DOI: 10.1016/j.gfs.2020.100488
11. Andryushhenko K., Dacij O., Lavruk O., Dmitrenko R., Kutashev I., Vinichenko I., Mishhenko D., Kaxovich Yu., Pivovarov K., & Ortina G. Razrabotka matricy potentsiala pishhevoj promy'shlennosti dlya prinyatiya upravlencheskix reshenij pri formirovanii ustojchivogo razvitiya agroekosistem [Development of a matrix of food industry potential for making management decisions in the formation of sustainable development of agroecosystems] // Vostochno-Evropejskij zhurnal peredovy`x tekhnologij. – 2021. – №2(110). – S. 16–27. – DOI: 10.15587/1729-4061.2021.227805. [in Russian].
12. Abdikerimova G., Yesbolova A., Moldabekov B., Kulanova D., Seidakhmetov M. Economic assessment of the state of livestock industry in Kazakhstan: prerequisites for the creation of a meat hub // Agricultural and Resource Economics International Scientific E-Journal. – 2024. – №10(1). – P. 29–45. – DOI: 10.51599/are.2024.10.01.02
13. Rekomendacii «Pryamy`e proizvodstvenny`e zatraty` na odnu golovu, odin centner prirosta zhivoj massy` v myasnom skotovodstve pri intensivny`x tekhnologiyax po regionam Kazaxstana [Direct production costs per head, one centner of live weight gain in beef cattle breeding with intensive technologies by regions of Kazakhstan]». – Almaty: KazNII E`konomiki APK i razvitiya sel'skix territorij. – 2017. – 20 s. [in Russian].
14. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan, Agriculture, forestry and fisheries in the sepublic of Kazakhstan statistical collection. – URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/foreign-market/dynamic-tables/2018-2024>
15. Altaibayeva Zh., Aiguzhinova D., Shelomentseva V., Narynbayeva A., Bauer M. Financial modelling of meat cattle breeding in Kazakhstan based on a business process map // International Journal

of Innovative Research and Scientific Studies. – 2025. – №8(1). – P. 2463–2472. – DOI: 10.53894/ijirss.v8i1.5004

Алтайбаева Ж.К., Шеломенцева В.П., Айгужинова Д.З., Муталляпова Ш.Е.

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ФИНАНСОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В СКОТОВОДСТВЕ КАЗАХСТАНА

Аннотация

Применение финансового моделирования в управлении производством мяса способствует улучшению работы скотоводческих хозяйств. Такая модель может служить действенным средством для разработки планов производства и организации деятельности предприятия. В ходе анализа ситуации в скотоводстве Казахстана, с использованием статистических и экономических подходов, были выявлены факторы, сдерживающие производственную эффективность и развитие отрасли. Для определения взаимосвязей в бизнес-процессах и построения структуры финансовой модели применялся логический метод и системный подход, что позволило охватить все аспекты деятельности скотоводства, идентифицировать элементы, установить взаимосвязи между ними, определить их взаимодействие с внешними индикаторами. При формировании содержания модели использовались методы синтеза, сопоставления, сравнения и математического расчета. Созданная финансовая модель для мясного скотоводства представляет собой совокупность взаимосвязанных форм с расчетами, позволяющими прогнозировать финансовые показатели, основываясь на планировании доходов и затрат, а также управлять финансовым обеспечением производственных планов за счет прогнозирования денежных потоков. Финансовая модель бизнес – процессов позволяет быстро создавать и оценивать различные производственные планы, учитывая их рентабельность и риски, и оптимизировать текущую деятельность за счет эффективного использования ресурсов. Благодаря возможности оперативной корректировки планов в соответствии с изменяющимися условиями, финансовое моделирование делает планирование в скотоводстве более адаптивным и гибким.

Altaibayeva Z., Shelomentseva V., Aiguzhinova D., Mutallyapova Sh.

METHODOLOGICAL AND PRACTICAL QUESTIONS OF FINANCIAL MODELING OF CATTLE BREEDING IN KAZAKHSTAN

Annotation

The usage of financial modeling in beef production management encourages to improve the performance of cattle breeding farming. This model also can serve as a tool for developing production plans and organizing activities of enterprises. During the analysis of cattle breeding situation in Kazakhstan, the factors constraining the development of industry were identified by using statistical and economical approaches. The logical method was leveraged for defining relationships in business processes and building a structure of financial modeling. While forming the content of the model, the following methods were used: synthesis, juxtaposition, comparison, and mathematical calculations. The created financial model for beef cattle breeding is a set of interrelated forms with calculations that allow forecasting financial indicators based on income and expense planning, along with managing financial support for production plans by forecasting cash flows. The financial model of business processes enables to create rapidly and evaluate various production plans by considering their profitability and risks, and optimize current activities through the efficient use of resources. Due to the ability to promptly adjust plans in accordance with changing conditions, financial modeling makes planning more adaptive and flexible in cattle breeding.

