

SUT VA SUT MAHSULOTLARI KORXONALARINING EKONOMETIRIK MODELINI ISHLAB CHIQISH

Normuradov Nurbek Sunatillayevich

Toshkent xalqaro moliyaviy boshqaruv va texnologiyalar universiteti “Sun’iy
texnologiyalar va raqamli texnologiyalar” kafedrası mudiri PhD, v.b. dotsent

ORCID: 0000-0002-9817-9066

nurbek.normuradov90@gmail.com

Anotatsiya: Mazkur dissertatsiya ishida O‘zbekiston Respublikasida sut va sut mahsulotlarini qayta ishlash korxonalari faoliyatida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish, boshqaruv jarayonlarini takomillashtirish hamda korxonalarining faoliyat samaradorligini oshirish masalalari tadqiq etilgan. Shuningdek, korxonalarda ma’lumotlarni yig‘ish, saqlash, qayta ishlash, tahlil qilish va taqdim etish jarayonlarida yuzaga kelayotgan muammolarni bartaraf etish, axborot resurslaridan oqilona foydalanish hamda boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayonlarini takomillashtirish zarurati asoslab berilgan. Tadqiqotning maqsadi sut va sut mahsulotlarini qayta ishlash korxonalarida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish asosida boshqaruv faoliyatini takomillashtirish va ishlab chiqarish jarayonlari samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy taklif va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqotda raqamli texnologiyalarni korxonalar faoliyatiga joriy etish, ma’lumotlar bilan ishlash jarayonlarini optimallashtirish hamda raqamli transformatsiya imkoniyatlaridan foydalanish masalalariga alohida e’tibor qaratilgan. Tadqiqotning ilmiy-amaliy ahamiyati sut va sut mahsulotlarini qayta ishlash korxonalarida raqamli texnologiyalardan foydalanishni takomillashtirish, boshqaruv jarayonlarining samaradorligini oshirish va korxonalarining raqobatbardoshligini mustahkamlash bo‘yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqish bilan belgilanadi. Dissertatsiya natijalaridan oziq-ovqat sanoati korxonalarida raqamli transformatsiya jarayonlarini rivojlantirish hamda boshqaruv tizimlarini takomillashtirishda foydalanish mumkin.

Kalit soʻzlar: sut sanoati, sut mahsulotlarini qayta ishlash, raqamli texnologiyalar, raqamli transformatsiya, boshqaruv samaradorligi, maʼlumotlarni qayta ishlash, axborot tizimlari, maʼlumotlar tahlili, ishlab chiqarish jarayonlari, korxona raqobatbardoshligi.

Abstract: This dissertation investigates the effective use of digital technologies in dairy processing enterprises in the Republic of Uzbekistan, with particular emphasis on improving management processes and enhancing operational efficiency. It also examines the challenges associated with data collection, storage, processing, analysis, and presentation, highlighting the need for more efficient information resource management and improved decision-making processes. The aim of the research is to develop scientific proposals and practical recommendations for improving management activities and increasing production efficiency in dairy processing enterprises through the effective application of digital technologies. Particular attention is given to the implementation of digital technologies in enterprise operations, the optimization of data management processes, and the utilization of digital transformation opportunities in the dairy industry. The scientific and practical significance of the research lies in developing proposals and recommendations for improving the application of digital technologies, increasing management efficiency, and strengthening the competitiveness of dairy processing enterprises. The findings of the dissertation can be used to support digital transformation initiatives and improve management systems in food processing enterprises.

Keywords: dairy industry, dairy processing enterprises, digital technologies, digital transformation, management efficiency, data processing, information systems, data analysis, production processes, enterprise competitiveness.

KIRISH

Oʻzbekistonda hozirgi kunda sut-sut mahsulotlari korxonalarida maʼlumotlarni samarali yigʻish, qayta ishlash, tahlil qilish, xotira hajmi chegaralanganligi va taqdim etishga erishish mushkul, Shuning uchun ham ularning faoliyat koʻrsatish samaradorligini

oshirish maqsadida sut-sut mahsulotlari korxonalarining raqamli texnologiyalardan, boshqaruv faoliyatida optimal foydalanish va ularni loyihalashtirish jarayonlarini takomillashtirish zaruriyati tug'ilmoqda[1,2,3]. Mamlakatda olib borilayotgan oziq-ovqat korxonalarini transformatsiya qilish jarayonlari, jumladan, davlat va tadbirkorlar tomonidan qo'llab qo'vatlanish, ochiq raqobat muhiti yaratish va xalqaro moliya institutlari bilan hamkorlikni kengaytirish ushbu tizimni chuqur ilmiy o'rganishni taqozo etmoqda. Yuqorida ta'kidlab o'tilgan jahon va mamlakatimiz miqyosida belgilangan rivojlanish maqsadlari va strategiyalari, davlat dasturlari va belgilangan vazifalarni amalga oshirishda mamlakat va uning hududlarida sut-sut mahsulotlari korxonalar jarayonlarida raqamli texnologiyalarni takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi[4].

Ushbu ilmiy tadqiqot O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5 oktabrdagi PF-6079-son "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmoni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 28-apreldagi PQ-4699-son, "Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida", O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 26-avgustdagi PQ-5234-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash bo'yicha maxsus rejimni joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risidagi va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 17-dekabrdagi VM-794-sonli "Qishloq xo'jaligida raqamlashtirish tizimini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlari va boshqa ushbu sohadagi normativ-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga mazkur dissertasiya ishi muayyan darajada xizmat qiladi[5,6].

Adabiyotlar tahlili. O'zbekiston Respublikasida olimlari, S.S.G'ulomov, A.Abdugaffarov, R.A.Dadabaeva, B.A.Begalov, D.M.Rasulev, A.T.Kenjabaev, A.M.Abduvoxidov, I.Ye.Jukovskaya, T.P. Jiemuratov, A.Sh. Kudaybergenov, T.S.Qo'chkarov, D.R.Mamasoatov, A.B.Bobojonov, O.S.Umarov, A.Sadinov, Sh.G'.Odilov, M.K.Abdullaev va boshqalar ilmiy tadqiqotlarida AKT va raqamli texnologiyalardan keng foydalanish yo'nalishidagi ilmiy ishlarida tadqiq qilishgan.

Ushbu tadqiqotda ko‘rilayotgan muammolar bo‘yicha ilmiy natijalarga erishilganligiga qaramay, qishloq xo‘jaligi korxonalarida boshqaruv darajalarining barcha bo‘g‘inlarida RTdan samarali foydalanish, sohada texnik va dasturiy-texnologik ta‘minotdan optimal foydalanish muammolari hamda marketing axborot resurslaridan samarali foydalanish masalalari keng qamrovda o‘rganilmagan. Bu muammoni hal etishda ilmiy jihatdan kompleks yondashuv mavjud emas.

Yuqorida keltirilgan jihatlar RT dan optimal foydalanish va faoliyat yuritishi hamda ulardan samarali foydalanishga kompleks yondashuvlarni ishlab chiqishni talab etmoqda. Bu holat tadqiqot maqsadi va unda hal etilayotgan masalalar tarkibini aniqlash imkonini berdi[7,8].

Asosiy qism. Zamonaviy qishloq xo‘jaligida raqamli texnologiyalarning ahamiyati tobora ortib bormoqda. Ayniqsa, sut mahsulotlarini qayta ishlash sohasida raqamli axborot texnologiyalari va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlaridan foydalanish ishlab chiqarish samaradorligini sezilarli darajada oshirish imkonini beradi. Axborot resurslaridan erkin va ochiq foydalanish ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishni ta‘minlaydi, korxonalar xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi, bu esa olingan xom ashyo, mahsulot hajmi bo‘yicha ham, moliyaviy-xo‘jalik faoliyati ko‘rsatkichlari bo‘yicha ham ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarining oshishiga olib keladi. Shu bois mamlakatimizda qabul qilingan maxsus dasturlar, Prezident va hukumat qarorlari davlat va xo‘jalik boshqaruvi organlari faoliyati samaradorligini oshirish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish, qayta ishlashni kengaytirish, va sohada zamonaviy AKTdan keng foydalanishga va raqamlashtirishiga qaratilmoqda[10,11,12]. Qishloq xo‘jaligining raqamli transformatsiyasi quyidagi muammolarni hal qilishga yordam beradi:

- mehnat unumdorligini oshirish;

- oziq-ovqat sanoatda global rejalashtirishni ta‘minlash va bozor ishtirokchilariga, shu jumladan sun‘iy intellektdan foydalangan holda aniq tavsiyalar berish uchun qishloq xo‘jalik korxonalarining axborot resurslarini birlashtirish;

- hududiy (mahalliy) qishloq xo'jalik korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy etish mexanizmlarini yaratish va qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlarini amalga oshirish maqsadida qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilariga davlat xizmatlari va portallarini taqdim etish;

- ham qishloq xo'jaligi korxonalarida xomashyosi, ham pirovard mahsulot (tovar) (teglar, chiplar, identifikatorlar, texnologiyalar, qurilmalar, tizimlar)

kuzatilishi asosida fermer xo'jaliklari va iste'molchilar uchun qishloq xo'jaligi bozorlarining shaffofligini oshirish uchun shart-sharoitlar (muhit) yaratish;

- ichki rivojlanishni rag'batlantirish va qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilari va ishlab chiqaruvchilari uchun turli xil raqamli ochiq platformalardan (raqamli maydon, poda, uskunalarni boshqarish, issiqxonalar va boshqalar) foydalanishni ta'minlash;

- bozor ishtirokchilari uchun shaxsiy ma'lumotlar to'plamini va texnologik echimlarning yangi IT imkoniyatlarini taqdim etish;

- korxona hajmini hisobga olgan holda (dehqon va shaxsiy yordamchi xo'jaliklar daromadli savdo maydonchalari uchun raqobatlasha olmaydi) qishloq xo'jaligi mahsulotlarini (xom ashyo, yarim tayyor mahsulotlar, qayta ishlangan mahsulotlar) ilgari surish bo'yicha onlayn savdo maydonchalari va tizimlarini joriy etish shakllantirish.

Xususan "O'zbekim agro" O'zbekiston-Germaniya qo'shma korxonasida ham ish unumdorligi va samaradorligini, mijozlarga ko'rsatilayotgan interaktiv xizmatlar sifatini oshirishda bir qator ishlar amalga oshirilmoqda.

MATdan "O'zbekim agro" O'zbekiston-Germaniya qo'shma korxonasi faoliyatida foydalanish bir necha sohalar bo'yicha amalga oshirilayotgan bo'lsa, u holda asosiy variant har bir soha bo'yicha hisoblanadi. Ushbu korxona mahsulotlaridan t -yilda foydalanishning harajatlarini tejashni bashoratlash quyidagi formula asosida amalga oshiriladi:

Tadqiqotlarimiz MATlar sut mahsulotlarini sotish va “O‘zbekim agro” O‘zbekiston-Germaniya qo‘shma korxonasi axborot faoliyatining majmuaviy samaradorligi eng asosiy ko‘rsatkichlardan biri ekanligini ko‘rsatmoqda:

$$ES_i = ES_{ib} + E_{id} \quad (1)$$

bu yerda: ES_i – iqtisodiy samaradorlik; ES_{ib} - MATlar asosida «O‘zbekim agro» korxonasi xizmat-larini sotish samaradorligi; E_{id} – «O‘zbekim agro» korxonasining umumiy axborot faoliyati samaradorligi.

$$E_t = Z_t + \sum_{i=1}^n Z_{di} + \sum_{j=1}^l Z_{nj} - \sum_{k=1}^m Z_{ok} - Z_n \quad (2)$$

bu yerda: Z_t – t -yilda MATdan foydalanish harajatlari miqdori; Z_{di} – marketing axborotlarini qayta ishlashda MATdan foydalangan holda qo‘shimcha tadbirlarni amalga oshirish uchun sarflanadigan harajatlar miqdori;

Z_{nj} - keltirilgan normativ harajatlar, yangi texnologiyalar ishlaymay qolgan holda t -yilda j - turdagi ijtimoiy-iqtisodiy natijalar bilan ta‘minlanib yangi texnologiyalarni qo‘llash natijasida olingan qo‘shimcha natijalar bilan solishtirish; Z_{ok} - keltirilgan normativ harajatlar asosida hisoblanib, ushbu texnologiyalarni qo‘llash natijasida vujudga keladigan k -turdagi ijtimoiy va iqtisodiy salbiy natijalarni qoplashni ta‘minlaydi; Z_n – t -yilda sut mahsulotlari marketing axborotlarini qayta ishlash bo‘yicha yangi texnologiyalarni qo‘llash natijasida keltirilgan harajatlar.

MATdan keng foydalanish orqali keltirilgan harajatlar quyidagicha aniqlanadi:

$$Z_t = C_t + E_{ht} * K_t \quad (3)$$

bu yerda: Z_t – t -yilda keltirilgan harajatlar miqdori; C_t – t -yildagi joriy harajatlar miqdori; K_t – t -yilda foydalanadigan resurslar; E_{ht} – t -yilda MATdan foydalanish samaradorligining me‘yoriy koeffitsienti. Ushbu texnika va texnologiyalarning ma‘naviy eskirish muddati 3-5 yilni tashkil qiladi.

Yuqorida keltirilgan formula asosida yillik xarajatlarni tejashni t -yil bo'yicha hisoblash, MATni keng qo'llash sut mahsulotlarni faoliyatining har bir yo'nalishi bo'yicha alohida hisoblab chiqiladi.

Yo'nalishlar bo'yicha MATlar sug'urta mahsulotlarini sotish yillik tejamkorlik yig'indisini (E_j) quyidagi formula asosida aniqlash mumkin:

$$E_j = \sum_{k=1}^l E_k \quad (4)$$

bu yerda: E_k - MATni t -yil k -yo'nalishda qo'llashning yillik samaradorligi miqdori.

MATdan foydalanishning har bir marketing yo'nalishi va barcha yillar bo'yicha olingan iqtisodiy samaradorlik yig'indisi quyidagicha bo'ladi:

$$E_e = \sum_{t=1}^T E_t / (1 + E_h) \quad (5)$$

bu yerda: T – hisoblanadigan davr kattaligi shunday qilib olinishi kerakki, unda bashoratlanayotgan barcha davr uchun me'yoriy ijtimoiy-iqtisodiy natija olish kerak bo'ladi; E_t – t -yil uchun MATni sug'urta marketingida qo'llash natijasida olinadigan yillik samaradorlik; E_h – MATdan foydalanish samaradorligining me'yoriy koeffisienti.

MATdan foydalanish harajatlarning yillik o'rtacha tejamkorligi aso-sida eng tejamkor variantini tanlab olishni quyidagicha aniqlash mumkin:

$$E_f = (H_t + E_h) * E_t \quad (6)$$

bu yerda: H_t – ko'rsatkich quyidagi tenglama orqali topiladi:

$$H_t = E_h / (1 + E_n) - 1 \quad (7)$$

bu yerda: T – bashorat qilinayotgan davr soni.

MATni “O'zbekim agro” O'zbekiston-Germaniya qo'shma korxonasi marketing faoliyatida keng ko'lamda qo'llash o'ziga xos bo'lgan tomonlarga egadir, ya'ni bajarilayotgan ishning doimiy ravishda ishonchlilik va aniqlilik darajasi ortib boradi. Ushbu

texnolo-giyalarni qo'llash jarayonida boshqaruv obektida mehnat va moddiy harajatlar hamda ketayotgan vaqt miqdori kamayib boradi.

Qishloq xo'jaligi raqamli texnologik taraqqiyotning jadal sur'atlarini hisobga olgan holda, nafaqat yangi boshlanayotgan texnologik yutuqlarni aniqlash, balki erta bosqichda ularning butun dunyo bo'ylab sanoatlashtirish.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda tadqiqotimiz natijalariga ko'ra, so'nggi 15 yilda mamlakat sut mahsulotlarining o'rtacha 12,2 % i Samarqand viloyatida yetishtirilgan. Samarqand viloyati ko'rsatkichiga eng yaqin viloyat bu Qashqadaryo viloyati hisoblanib, unga respublikamizda yetishtirilgan sut mahsuloting 10,7% i to'g'ri keladi(1-jadval).

1-jadval.

Mamlakatimizda sut ishlab chiqarish dinamikasi

Hududlar		2010	2015	2020	2024	Ulushi % da
O'zbekiston Respublikasi	Y	6133,8	8994,8	10930,1	12422,1	100
Qoraqalpog'iston Respublikasi	x_1	181,1	320,3	399,0	466,0	3,6
Andijon	x_2	540,9	822,1	977,8	1117,5	9,0
Buxoro	x_3	538,4	777,9	1001,2	1130,7	9,0
Jizzax	x_4	326,9	486,7	617,7	711,1	5,6
Qashqadaryo	x_5	657,1	952,2	1173,4	1378,3	10,4
Navoiy	x_6	268,9	384,9	479,0	563,5	4,4
Namangan	x_7	384,3	581,0	720,4	803,9	6,5
Samarqand	x_8	745,5	1132,3	1305,4	1455,5	12,2
Surxondaryo	x_9	508,2	748,2	881,9	975,0	8,2
Sirdaryo	x_{10}	200,4	287,7	356,1	414,5	3,3
Toshkent	x_{11}	561,0	780,0	915,5	1072,0	9,0

Fargʻona	x_{12}	588,8	854,1	1047,1	1190,3	9,5
Xorazm	x_{13}	632,3	867,4	1053,7	1137,4	9,5
Toshkent sh.	x_{14}	0,0	0,0	1,9	6,4	0,0

Keyingi oʻrinlarda mamlakatimizning oʻrtacha 9,5 % lik sut mahsulotlarini yetishtirish koʻrsatkichi bilan Fargʻona hamda Xorazm viloyatlari turibdi. Andijon, Buxoro hamda Toshkent viloyatlari ham mamlakatimizda yetakchi sut mahsulotlarini yetishtiruvchi hududlardan hisoblanadi. Ilmiy izlanishlarimizga koʻra, Andijon, Buxoro hamda Toshkent viloyatlarida har yili mamlakatning oʻrtacha 27% sut masuloti (har bir viloyat 9 %dan) yetishtiriladi.

Tadqiqotimiz natijalariga koʻra, Toshkent shahridan boshqa barcha hududlarda sut yetishtirish hajmi mamlakatda yetishtirilayotgan sut mahsulotlari tendensiyasi bilan bir xil izchillikni ifodalagani uchun barcha hududlarda korrelyatsiya koeffitsiyenti 1 ga juda yaqin hisoblanadi. Bunda hududlarning mamlakat sut ishlab chiqarishiga taʼsirini regressiya modellari asosida baholay olishimiz mumkin.

Tadqiqotimizning keying bosqichida viloyatlarning mamlakatda sut ishlab chiqarish hajmiga taʼsirini empirik natijalarini olamiz. Bunda yuqorida keltirib oʻtilgan maʼlumotlar asosida eng kichik kvadratlar usulida viloyatlarning mamlakat sut ishlab chiqarish hamjiga taʼsirini baholaymiz (2-jadval).

2-jadval

Mamlakatimiz hamda uning hududlarida ishlab chiqarilgan sut mahsulotlari hamjlari orasidagi munosabatni ifodalovchi ekonometrik modellar

Hududlar	Modellar
Qoraqalpogʻiston Respublikasi	$Y=3193,4+6,6x_1$
Andijon	$Y=42,3+10,05x_2$
Buxoro	$Y=1086,4+10,2x_3$
Jizzax	$Y=1360,6+7,5x_4$
Qashqadaryo	$Y=560,8+12,7x_5$

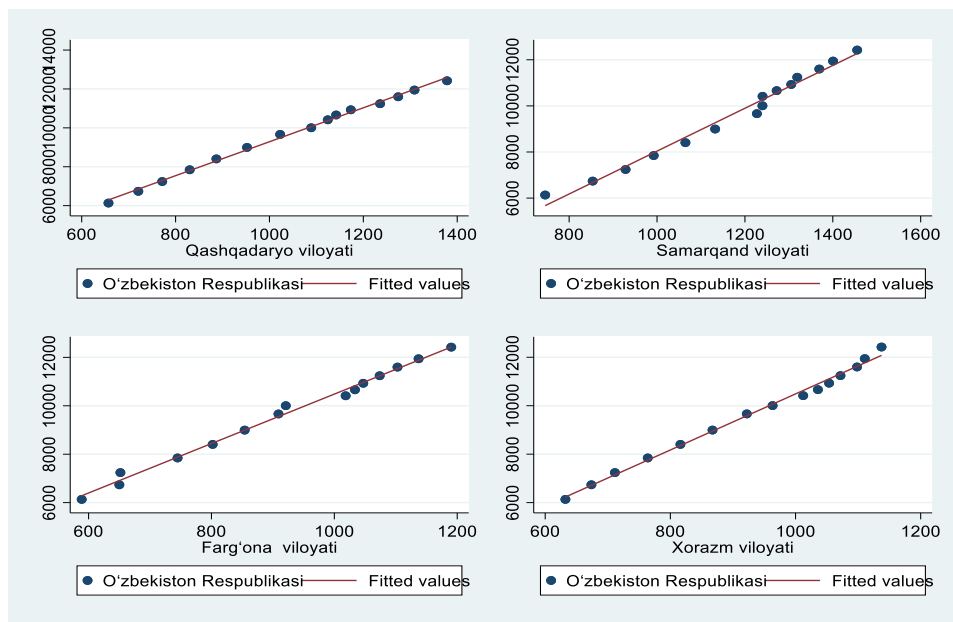
Navoiy	$Y=908,1+7,2x_6$
Namangan	$Y=896,3+8,0x_7$
Samarqand	$Y=-1258,7+13,2x_8$
Surxondaryo	$Y=-1102,5+9,2x_9$
Sirdaryo	$Y=1376,3+6,6x_{10}$
Toshkent	$Y=976,5+9,8x_{11}$
Farg'ona	$Y=271,2+11,8x_{12}$
Xorazm	$Y=1086,1+12,0x_{13}$
Toshkent sh.	$Y=18520,4+1,29x_{14}$

Ilmiy izlanishlarimiz orqali mamlakatimiz hududlarida yetishtirilgan 1 mln. soʻmlik sut mahsulotlarining mamlakatimizda yetishtirilgan sut mahsulotlarining qanchasiga toʻgʻri kelishini ifodalovchi ekonometrik modellarni tuzib oldik. Bunda viloyatda ishlab chiqarilgan bir birlik sut mahsuloti mamlakatda yetishtirilgan sut mahsulotining necha birligiga toʻgʻri kelishi aniqlanadi.

Tadqiqotlarimiz natijalari asosida olingan ekonometrik modellar asosida mamlakatimiz sut ishlab chiqarish salohiyatiga eng koʻp hissa qoʻshayotgan viloyatlar Samarqand, Qashqadaryo, Fargʻona hamda Xorazm viloyatlari ekanligi aniqlandi. Sut ishlab chiqarish dinamikasining empirik tahlili natijalariga koʻra, Buxoro, Andijon, Surxondaryo hamda Toshkent viloyatlari respublikamizda ishlab chiqarilayotgan sut mahsulotlariga deyarli bir xil taʼsir koʻrsatadi. Ushbu hududlar mamlakat sut ishlab chiqarish hajmida oʻrtadan yuqori (yetakchi) taʼsirga ega hududlar toifasiga ajratildi.

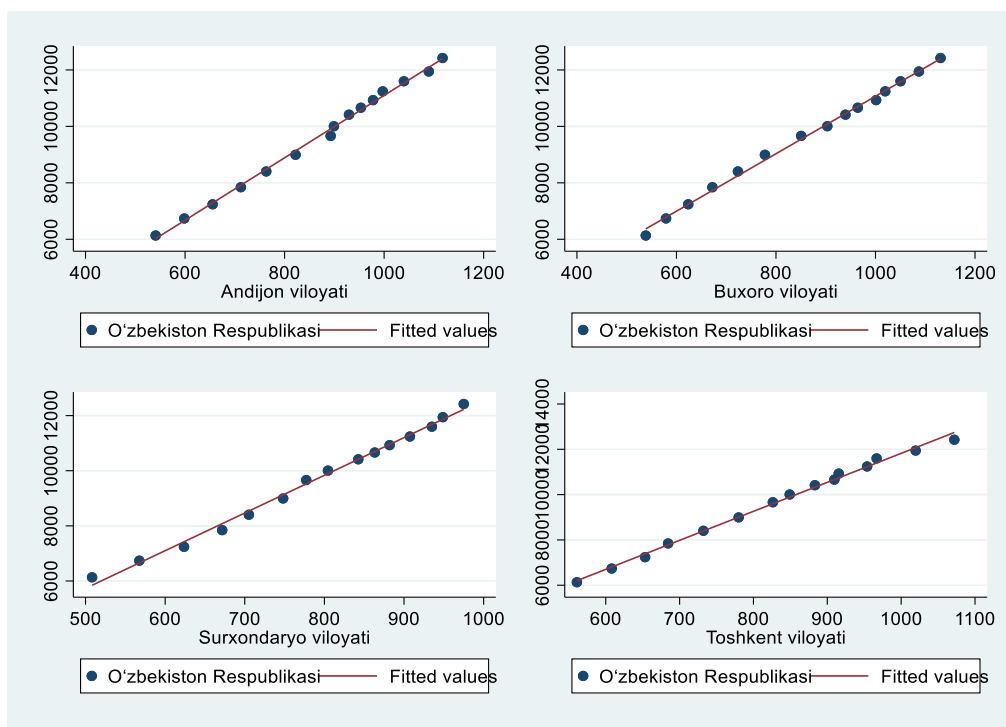
Tadqiqotlarimiz natijasi shuni koʻratmoqdaki, Toshkent shahrida ishlab chiqarilayotgan sut mahsulotlarining mamlakat sut ishlab chiqarish hajmiga taʼsiri eng past ekani aniqlandi. Bundan keyin, Jizzax, Navoiy, Namangan, Sirdaryo viloyatlari hamda Qoraqalpogʻiston Respublikasi eng past taʼsir koʻrsatuvchi hududlar ekanligi aniqlandi. Ushbu hududlarni mamlakat sut ishlab chiqarish hajmiga taʼsir darajasi quyi boʻlgan hududlarga ajratildi.

Ilmiy izlanishlarimiz natijasiga ko'ra, sut yetishtirish bo'yicha mamlakatimizda birinchi bo'lgan Samarqand viloyatining bir birlik ko'p sut mahsuloti yetishtirilishi mamlakatimizda yetishtirilgan umumiy sut hajmining 13,2 birlik oshishiga olib kelishi aniqlandi(1-rasm).



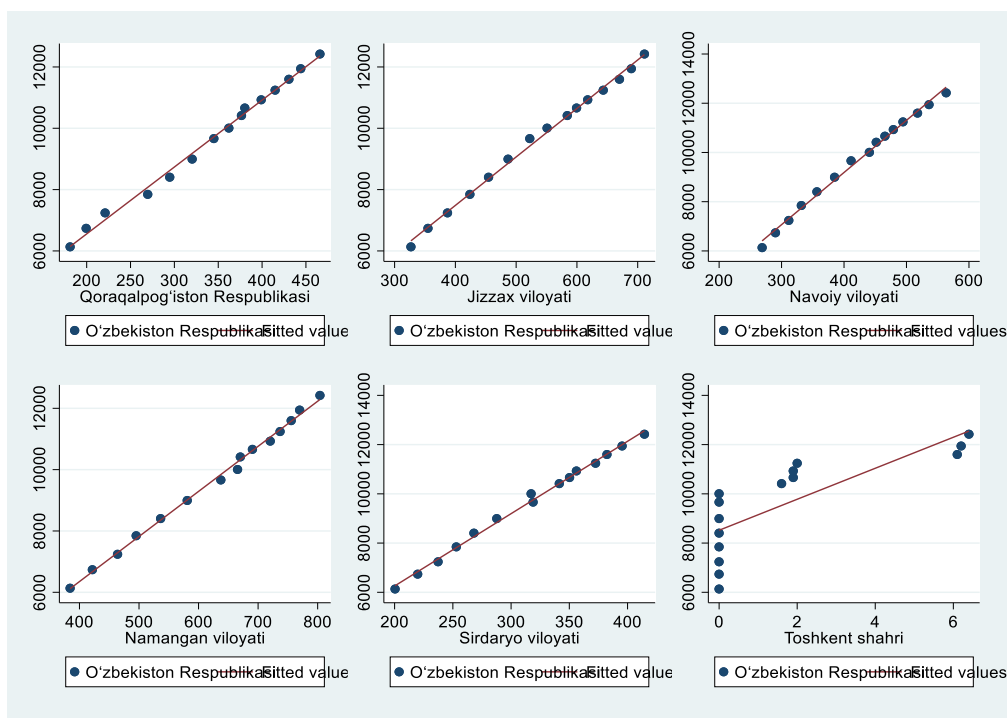
1-rasm. Mamlakatimizda sut yetishtirishda eng yetakchi hududlar hamda mamlakatimizda yetishtirilgan sut mahsulotlarining regression bog'lanish ifodasi.

Bundan tashqari Qashqadaryo viloyatida sut mahsulotini bir birlik ortishi mamlakat sut ishlab chiqarish hajmini 12,7 birlik oshishiga to'g'ri kelmoqda. Xorazm hamda Farg'ona viloyatlaridan sut mahsulotlarining bir birlik ortishi mamlakatimiz sut ishlab chiqarishiga ta'siri deyarli bir xil bo'lib mos ravishda 11,8 hamda 12,0 birlik ortishiga to'g'ri kelishi aniqlandi. Tadqiqotimiz asosida ishlab chiqilgan ekonometrik modellar Darbin-Utson qiymat 1,8 dan katta va 2 dan kichik qiymatlarni ifodalashi modellarimizda avtokorrelyatsiya muammosi mavjud emasligini bildiradi (2-rasm).



2-rasm. Mamlakatimizda sut yetishtirishda yetakchi hududlar hamda mamlakatimizda yetishtirilgan sut mahsulotlarining regression bog‘lanish ifodasi.

Olib borayotgan tadqiqotlarimiz natijalari asosida mamlakatimizda sut ishlab chiqarish sohasida ahamiyat darajasi o‘rtadan yuqori bo‘lgan hududlarning ta’sir koeffitsiyentlarni ifodalovchi reggessiya tenglamalari tuzib chiqildi. Tuzilgan regressiya tenglamalari grafiklari hamda ularning Darbin-Utson qiymatlari natijalariga ko‘ra barcha modellarimizda avtokorrelyatsiya mavjud emasligi aniqlandi. Tadqiqotimiz natijalariga ko‘ra, Andijon hamda Buxoro viloyatlarining bir birlik ko‘p sut mahsuloti ishlab chiqarilishi, mamlakatimiz sut mahsulotlarini 10 % dan ortiq ortishgan to‘g‘ri kelishi aniqlandi. Bundan tashqari Surxondaryo hamda Toshkent viloyatlarida bir birlik sut mahsulotlarini ko‘payishi esa to‘g‘ridan-to‘g‘ri mos ravishda 9,2 % va 9,8 % ortishiga to‘g‘ri kelmoqda(3-rasm).



3-rasm. Mamlakatimizda sut yetishtirishdagi quyi hududlar hamda mamlakatimizda yetishtirilgan sut mahsulotlarining regression bog‘lanish ifodasi

Olib borgan ilmiy izlanishlarimiz natijalariga ko‘ra, Qoraqalpog‘iston Respublikasi hamda Sirdaryo viloyatlarida ishlab chiqarilgan sut mahsulotlarining bir birlik ortishi respublikamiz sut mahsulotlari hajmining 6,6 % dan ortishga to‘g‘ri kelmoqda. Bu ko‘rsatkichlar Navoiy hamda Jizzax viloyatlari uchun o‘rtacha 7,5 % dan ekanligi aniqlandi. Toshkent shahri uchun esa Toshkent shahrida bir birlik sut yetishtirish mamlakatimizda yetishtirilgan sut mahsulotlari hajmini 1,29 birlik ortishini ifodalamoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Jukova M.A. Jamiyatning raqamli transformatsiyaga tayyorligini baholash - mation / M.A. Jukova, A.V. Ulezko // Moliyaviy iqtisod. – 2019 yil. – 7-son. -144-148.
2. Jukova M.A. Boshlanish imkoniyatini cheklovchi omillar jarayonlar raqamli transformatsiya qishloq fermer xo'jaliklari / M.A. Jukova, A.V. Ulezko // Moliyaviy iqtisodiyot. – 2019 yil. - № 5. - 456-459.
3. Jukova M.A. Raqamli transformatsiya innovatsiyalar yo'nalishi sifatida - agroiqtisodiy

- tizimlarni rivojlantirish bo'yicha / M.A. Jukova // Siyosiy iqtisod - Zamonaviy agroiqtisodiy tizimlarni rivojlantirishning texnik muammolari: maqolalar to'plami. ilmiy4Int maqolalari . ilmiy-amaliy konf . (Voronej, 2019 yil 29 may). - Voro - nezh : VSAU, 2019. - 90-92.
4. Zatsarinny A.A. Normativni shakllantirishga ba'zi yondashuvlar yagona axborot makonini yaratish uchun texnik baza Rossiya / A.A. Zatsarinny , E.V. Kiselev // Tizimlar Va mablag'lar Kompyuter fanlari. - 2014 yil. - T.24. - № 4. - 206-220.
5. Zozulya D.M. Rossiya iqtisodiyoti va sanoatini raqamlashtirish 4.0: muammolar va istiqbollar / D.M. Zozulya // Innovatsion iqtisodiyot masalalari. -2018. - T 8. - № 1. - 1-14.
6. Zubarev A.E. Raqamli iqtisodiyot huquqning namoyon bo'lish shakli sifatida - yangi iqtisodiyotni rivojlantirish o'lchovlari / A.E. Zubarev // Vestnik Tinch okeani - osmon davlat universiteti. - 2017 yil. - № 4 (47). - 177-184
7. Ivanov A.L. Raqamli ekotizimlarni fundamental tadqiqot sifatida - raqamli iqtisodiyotning yangi elementi / A.L. Ivanov, I.S. Shustova // Ijodiy iqtisodiyot. – 2020 yil. – T.14. - № 5. - 655-670.
8. Дадабаева Р.А. Стратегия информационных систем и управление. - Учебное пособие, ТГЭУ - Т.: Экономика, 2023. - 250 с.
9. Djanadilov Sh.O'. Sug'urta faoliyatiga axborot-kommunikatsiya texno-logi-yalarini joriy etishning uslubiy asoslarini takomillashtirish. Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori ilmiy darajasini olish uchun yozi-gan dissertatsiyasi - Toshkent: TDIU, 2018, - 149 b.
10. Дик В.В. Методология формирования решений в экономических систе-мах и инструментальные среды их поддержки / В.В. Дик. - М.: Финансы и ста-тистика, 2000. - 300 с.
11. Долженко А.И. Управление информационными системами / Учеб. посо-бие / А.И. Долженко. - Ростов-н/Д.: РГЭУ «РИНХ», 2008. -197 с.
12. Друкер Питер. Эффективное управление предприятием - Вильямс, 2018. - 224 стр.