



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



QISHLOQ XO‘JALIK MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQARISH SAMARADORLIGIGA TA’SIR ETUVCHI OMILLARNI KORRELYATSION-REGRESSION TAHLIL QILISH VA EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH

Kenjayev Toshbolta Aminovich,

Denov Tadbirkorlik va pedagogika instituti mustaqil tadqiqotchisi

kenjayevtoshbolta@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19244074>

Annotatsiya: Ushbu maqolada qishloq xo‘jalik mahsulotlari ishlab chiqarish samaradorligiga ta’sir etuvchi omillarni korrelyatsion-regression tahlil qilish va ekonometrik modellashtirish natijalari yoritib berilgan.

Аннотация: В данной статье освещены результаты корреляционно-регрессионного анализа и эконометрического моделирования факторов, влияющих на эффективность сельскохозяйственного производства.

Abstract: In this article, the results of correlation-regression analysis and econometric modeling of factors affecting the efficiency of agricultural production are highlighted.

Qishloq xo‘jaligida biologik va oziq-ovqat xavfsizligi uchun mavjud va kelajakdagi tahdidlarga qarshi turish uchun jamiyat barqaror rivojlanish tamoyillari va chiqindisiz iqtisodiyot modeliga mos keladigan zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan yangi agrar iqtisodiyotga muhtojdir.

Qishloq xo‘jaligini modernizatsiya qilish "aqli" qishloq xo‘jaligiga o‘tishga asoslangan. "Aqli" qishloq xo‘jaligi - ishlab chiqarishni integratsiyalashtirish avtomatlashtirish va robotlashtirish, qarorlarni qabul qilishning avtomatlashtirilgan tizimlari, zamonaviy ekotizimni modellashtirish va dizayn texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan qishloq xo‘jaligi hisoblanadi. Qishloq xo‘jaligini intellektuallashtirish, bir tomondan, tashqi resurslardan (agrokimyoviy, noorganik o‘g‘itlar, yoqilg‘i va boshqalar) haddan tashqari foydalanishni qisqartirishga, ikkinchi tomondan, mahalliy ishlab chiqarish omillaridan (organik o‘g‘it, bioyoqilg‘i, qayta tiklanadigan energiya manbalari va boshqalar) maksimal darajada foydalanishga imkon beradi [1].

Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonlariga ko‘plab omillar ta’sir ko‘rsatadi va ularni ma’lum xususiyatlarga ko‘ra tasniflash mumkin. Bunda iqtisodiy, ijtimoiy, siyosiy omillar qishloq xo‘jaligining joriy holati va rivojlanish darajasiga qarab turli ta’sirlarga ega bo‘ladi. Ko‘plab xorijiy va mahalliy tadqiqotlarda omillar global, mintaqaviy va milliy darajalarda o‘rganilganligi kuzatiladi. Qator tadqiqotlarda qishloq xo‘jaligining ilmiy tahlili natijasida asosiy omillar tizimlashtirilgan va guruhlangan. Bunda asosiy e’tibor omillarning soha rivojlanishini ta’minlashdagi ahamiyatiga qaratilgan.

Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini ishlab chiqarishning taraqqiyoti darajasidan kelib chiqib, barcha tadqiqot ishlarida umumiylik katta ulushni tashkil etadi. Bu tabiiy omillar, davlatning rag‘batlantirishi omili, ilmiy-texnik jarayonlar, raqobatbardoshlik va narx omillari birlamchi omillar sifatida keltirilgan [2].

Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayoniga ta’sir etuvchi omillar sonining aniq chegarasi mavjud emas. Ba’zi omillar ta’siri ahamiyatsiz bo‘lishi yoki ta’sir darajasini



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



aniqlash asoslari mavjud bo‘lmasligi, soha rivoji uchun barcha omillarni qamrab olish imkoniyatini kamaytiradi. Shunday bo‘lsada, omillarni atroflicha o‘rganmaslik, aslida ta’sir darajasi yuqori biror bir omilning ahamiyatsiz yoki asossiz omillar intervaliga tushib qolishiga sabab bo‘ladi.

O‘tkazilgan korrelyatsion-regression tahlillar natijasida qishloq xo‘jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish samaradorligiga sezilarli ta’sir etuvchi asosiy omillarni ajratib olib, ko‘p omilli korrelyatsion-regression tahlillarni quyidagicha davom ettirdik. Xususan, Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jalik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi (Y)ga ta’sir qiluvchi asosiy omillarni aniqlash va ularning elastikligini baholash maqsadida, ekin maydoni (X1), kapital investitsiyalar (X2), mineral o‘g‘itlar (X3), ko‘rsatilgan xizmatlar hajmi (X4) omillari tanlab olindi (1-jadval).

1-jadval

Yillar	(Y) Qishloq xo‘jaligi mahsuloti, mlrd. so‘m	(X1) jami ekin maydoni (ming ga.)	(X2) Investitsiyalar (mlrd so‘m)	(X3) Mineral o‘g‘itlar (tonna)	(X4) xizmatlar hajmi (mlrd.so‘m)
2010	2286,8	272,3	568,2	92216	625,7
2011	4099,6	280,1	802,9	68653	1085,3
2012	4825,7	280,4	980,3	65824	1410,8
2013	5411,0	283,2	1371,0	59284	1958,9
2014	6116,9	283,2	1209,5	65506	2307,8
2015	6802,0	283,2	1383,4	65606	3067,8
2016	7377,6	285,1	2144,2	66675	3845,5
2017	8106,2	286,4	3163,6	67463	4185,2
2018	8932,5	285,7	7240,6	64000	6173,2
2019	10384,6	284,9	10569,4	64000	8233,4
2020	12355,4	283,5	11068,9	64000	10238,4
2021	26755,7	244,1	18307,4	64150	12383,4
2022	26755,7	244,1	18307,4	64150	12383,4
2023	32234,8	244,1	18307,4	64150	28381,8
2024	35234,1	242,6	16593,1	55467	28381,8

Ma’lumotlardagi o‘zgaruvchilar faqat musbat qiymatlardan iborat bo‘lganligi va modelning boshqa mos afzalliklari sababli Log-log modelidan foydalanildi. Log-log regressiya modeli — bu regressiya turlaridan biri bo‘lib, unda ham bog‘liq o‘zgaruvchi (Y), ham mustaqil o‘zgaruvchi (X) logarifmik shaklga o‘tkaziladi. Model quyidagicha yoziladi:

$$\ln(Y_t) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln(X1_t) + \beta_2 \cdot \ln(X2_t) + \beta_3 \cdot \ln(X3_t) + \beta_4 \cdot \ln(X4_t) + \varepsilon_t$$

Exsel va Gretl dasturlash muhitidan foydalanib quyidagi model tenglamasi (elastiklik asosida)ni hosil qilamiz:

$$\ln(Y_t) = 38,09 - 3,68 \cdot \ln(X1_t) + 0,086 \cdot \ln(X2_t) - 1,11 \cdot \ln(X3_t) + 0,386 \cdot \ln(X4_t)$$
$$Y_t = e^{38,09} \cdot X1_t^{-3,68} \cdot X2_t^{0,086} \cdot X3_t^{-1,11} \cdot X4_t^{0,386}$$

Qishloq xo‘jalik mahsulotlari ishlab chiqarish jarayoniga ta’sir etuvchi omillarga oid statistik ma’lumotlarning korrelyatsion-regression tahlillari natijasida qishloq xo‘jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish samaradorligiga sezilarli ta’sir etuvchi asosiy omillarni ajratib olinib, Exsel va Gretl dasturlash muhitidan foydalanib, ko‘p omilli korrelyatsion-regression

tahlillar natijasida quyidagi qishloq xo‘jalik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmiga ta’sir qiluvchi asosiy omillar Log-log modeli tenglamasi tuzildi:

$$\ln(Y_t) = 38,09 - 3,68 \cdot \ln(X1_t) + 0,086 \cdot \ln(X2_t) - 1,11 \cdot \ln(X3_t) + 0,386 \cdot \ln(X4_t)$$

$$Y_t = e^{38,09} \cdot X1_t^{-3,68} \cdot X2_t^{0,086} \cdot X3_t^{-1,11} \cdot X4_t^{0,386}$$

Tuzilgan model asosida quyidagi xulosa va tavsiyalar berildi:

- model juda kuchli ($R^2 = 0.990$), omillar statistik jihatdan ahamiyatli;
- ekin maydoni va o‘g‘itlar bo‘yicha sifat ko‘rsatkichlarini kiritish tavsiya etiladi;
- investitsiya va xizmatlar hajmi strategik drayverlar sifatida qo‘llab-quvvatlanishi zarur;
- kelgusi tahlillar uchun sho‘rlanish, hosildorlik, texnologik daraja kabi qo‘shimcha omillarni kiritish modelni yanada chuqurlashtiradi.

Qishloq xo‘jalik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmining kelgusidagi prognoz qiymatlarini aniqlash uchun har bir ta’sir etuvchi omillarning vaqtga nisbatan o‘zgarish qonuniyatini ifodalovchi trend modeli tuzildi:

$$Y_t = 3,1 \cdot 10^{16} \cdot X1_t^{-3,68} \cdot X2_t^{0,086} \cdot X3_t^{-1,11} \cdot X4_t^{0,386}$$

Tuzilgan trend modeli asosida:

- qishloq xo‘jalik mahsulotlari ishlab chiqarish samaradorligiga ta’sir etuvchi omillarning 2025–2028 yillar uchun prognozi (1-jadval);
- qishloq xo‘jalik mahsulotlari ishlab chiqarish samaradorligi o‘shish dinamikasi 2025–2028 yillar uchun prognoz (2-jadval) jadvallari ishlab chiqildi.

2-jadval

**Qishloq xo‘jalik mahsulotlari ishlab chiqarish samaradorligiga ta’sir etuvchi omillarning
2025–2028 yillar uchun prognoz jadvali**

Yillar	Jami ekin maydoni (ming ga.) (X1)	Investitsiyalar (mlrd so‘m) (X2)	Mineral o‘g‘itlar (tonna) (X3)	Xizmatlar hajmi (mlrd.so‘m) (X4)
2025	240,0	17000	58000	30000
2026	238,0	17500	60000	32000
2027	236,0	18000	62000	34000
2028	234,0	18500	64000	36000

3-jadval

**Qishloq xo‘jalik mahsulotlari ishlab chiqarish samaradorligi o‘shish dinamikasi 2025–2028
yillar uchun prognoz jadvali**

Yillar	Pessimistik ssenariy	Dinamik ssenariy	Optimistik ssenariy	Yillik o‘shish (%)
Mahsulot hajmi (mlrd. so‘m)				
2025	36 301,0	38 212,6	40 123,2	+8,4%
2026	38 948,4	40 998,3	43 048,2	+7,3%
2027	41 504,6	43 689,1	45 873,6	+6,6%
2028	43 982,5	46 297,4	48 612,3	+6,0%

O‘shish sur’ati barqaror pasayuvchi tendensiyada, bu xizmatlar va investitsiyalarning o‘shish tezligi ekin maydoni va o‘g‘itdagi salbiy elastiklikni to‘liq qoplamayotganini ko‘rsatadi.

Olingan natijalar chuqur tahlil qilinib, quyidagi xulosa va tavsiyalar berildi:



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



- ekin maydonini sifat bo'yicha optimallashtirish;
- kapital investitsiyalarni texnologik modernizatsiyaga yo'naltirish;
- mineral o'g'itlarni qo'llashda sifat nazoratini kuchaytirish va agrotexnik balansga muntazam amal qilish;
- raqamli agroservis, logistika, bilim xizmatlarini kengaytirish;
- har bir omil bo'yicha samaradorlikni baholovchi indikatorlar joriy etish.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “O'zbekiston Respublikasi agrosanoat majmui va qishloq xo'jaligida raqamlashtirish tizimini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi 2020-yil 17-dekabrda 794-son qarori.

2. Малышева Н. В. Факторы, влияющие на развитие сельского хозяйства с учетом особенностей деятельности сельхозтоваропроизводителей/ Научное обозрение. Экономические науки. 2014. № 2 С. 25-26. <https://s.science-economy.ru/pdf/2014/2/231.pdf>