

YASHIL

IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

№5

Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB[®]
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

OpenAIRE

Road

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

Academic
Resource
Index
ResearchBib

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

BASE

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

Crossref



ISSN: 2992-8982

<https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/>

2025



IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Elektron nashr. 77 sahifa.

E'lon qilishga 2025-yil 1-mayda ruxsat etildi.

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqovich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Abduraxmanov Kalandar Xodjayeich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Rae Kvon Chung, Janubiy Koreya, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati
Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari
Axmedov Durbek Kudratillayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Sayfullo Normatovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Siddiqova Sadoqat G'afforovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Maxmudov Nosir, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Samadov Asqarjon Nishonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor
Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Ikrom Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Eshtayev Alisher Abdug'aniyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xajiyev Baxtiyor Dushaboyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Hakimov Nazar Hakimovich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Musayeva Shoiraz Azimovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor
Ali Konak (Ali Ko'nak), iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor (Turkiya)
Cham Tat Huei, falsafa fanlari doktori (PhD), professor (Malayziya)
Foziljonov Ibrohimjon Sotvoldixo'ja o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dots.
Utayev Uktam Choriyevich, O'z.Respub. Bosh prokuraturasi boshqarma boshlig'i o'rinbosari
Ochilov Farkhod, O'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi IJQKD boshlig'i
Buzrukxonov Sarvarxon Munavvarxonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Axmedov Javohir Jamolovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), katta o'qituvchi
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), v.b. dots.
Djudi Smetana, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Krissi Lyuis, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Glazova Marina Viktorovna, Iqtisodiyot fanlari doktori (Moskva)
Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Sevil Piriyeva Karaman, falsafa fanlari doktori (PhD) (Turkiya)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon o'g'li, TDIU ITI departamenti rahbari
Ochilov Bobur Baxtiyor o'g'li, TDIU katta o'qituvchisi



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Editorial board:

Salimov Okil Umrzokovich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Abdurakhmanov Kalandar Khodjayevich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Sharipov Kongirاتبay Avezimbetovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Rae Kwon Chung, South Korea, Honorary Professor at TSUE, Nobel Prize Laureate
Osman Mesten, Member of the Turkish Parliament, Head of the Turkey–Uzbekistan Friendship Society
Akhmedov Durbek Kudratillayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Sayfullo Normatovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Abdurakhmanova Gulnora Kalandarovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Kalonov Mukhiddin Bakhridinovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Siddikova Sadokat Gafforovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences
Khudoykulov Sadirdin Karimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Makhmudov Nosir, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Samadov Askarjon Nishonovich, Candidate of Economic Sciences, Professor
Slizovskiy Dmitriy Yegorovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Ikrom Akramovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Eshtayev Alisher Abduganiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khajiyev Bakhtiyor Dushaboyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khakimov Nazar Khakimovich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Musayeva Shoira Azimovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Professor
Ali Konak, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor (Turkey)
Cham Tat Huei, Doctor of Philosophy (PhD), Professor (Malaysia)
Foziljonov Ibrokhimjon Sotvoldikhoja ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Utayev Uktam Choriyevich, Deputy Head of Department, Prosecutor General's Office of Uzbekistan
Ochilov Farkhod, Head of DCEC, Prosecutor General's Office of Uzbekistan
Buzrukkhonov Sarvarkhon Munavvarkhonovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Akhmedov Javokhir Jamolovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences
Tokhirov Jaloliddin Ochil ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences, Senior Lecturer
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Acting Associate Professor
Judi Smetana, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Chrissy Lewis, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Glazova Marina Victorovna, Doctor of Sciences in Economics (Moscow)
Nosirova Nargiza Jamoliddin kizi, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Sevil Piriyeva Karaman, Doctor of Philosophy (PhD) (Turkey)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon ugli, Head of the Department of Scientific Research and Innovations, TSUE
Ochilov Bobur Bakhtiyor ugli, Senior lecturer at TSUI

Ekspertlar kengashi:

Berkinov Bazarbay, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Po'latov Baxtiyor Alimovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Aliyev Bekdavlal Aliyevich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xalikov Suyun Ravshanovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Rustamov Ilhomiddin, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Kamilova Iroda Xusniddinovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
G'afurov Doniyor Orifovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Fayziyev Oybek Raximovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, katta o'qituvchi
Babayeva Zuhra Yuldashevna, mustaqil tadqiqotchi

Board of Experts:

Berkinov Bazarbay, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Pulatov Bakhtiyor Alimovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Aliyev Bekdavlal Aliyevich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khalikov Suyun Ravshanovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Rustamov Ilkhomiddin, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Khakimov Ziyodulla Akhmadovich, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Kamilova Iroda Xusniddinovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics
Gafurov Doniyor Orifovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogy
Fayziyev Oybek Raximovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Tukhtabayev Jamshid Sharafetdinovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Khamidova Faridaxon Abdulkarimovna, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Yakhshiboyeva Laylo Abdisattorovna, Senior Lecturer
Babayeva Zuhra Yuldashevna, Independent Researcher

08.00.01 Iqtisodiyot nazariyasi
08.00.02 Makroiqtisodiyot
08.00.03 Sanoat iqtisodiyoti
08.00.04 Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
08.00.05 Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
08.00.06 Ekonometrika va statistika
08.00.07 Moliya, pul muomalasi va kredit
08.00.08 Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
08.00.09 Jahon iqtisodiyoti
08.00.10 Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
08.00.11 Marketing
08.00.12 Mintaqaviy iqtisodiyot
08.00.13 Menejment
08.00.14 Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
08.00.15 Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
08.00.16 Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
08.00.17 Turizm va mehmonxona faoliyati

Muassis: "Ma'rifat-print-media" MChJ

Hamkorlarimiz: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, O'zR Tabiat resurslari vazirligi, O'zR Bosh prokuraturasi huzuridagi IJQK departamenti.

Jurnalning ilmiyligi:

“Yashil” iqtisodiyot va taraqqiyot” jurnali

O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar
vazirligi huzuridagi Oliy
attestatsiya komissiyasi
rayosatining
2023-yil 1-apreldagi 336/3-
sonli qarori bilan ro'yxatdan
o'tkazilgan.



MUNDARIJA

“Zavur kollektor suvlarining kimyoviy tarkibi tahlili va ularni tozalash zarurati (Qoraqalpog‘iston Respublikasi misolida)”	20
Kungiratbay Sharipov, Ma'ruf Nurmanov	
Forming demand and stimulating sales in Uzbekistan.....	26
Musayeva Shoirazimovna	
Членство в ВТО как драйвер развития: взгляд Узбекистана через призму опыта Вьетнама и Казахстана.....	30
Ж.Я.Нуриллаев	
Mamlakatimizda tizimli ahamiyatga molik banklarni aniqlash tartibi va ularning bank tizimi moliyaviy barqarorligiga ta'siri tahlili.....	37
Xolmamatov Farhodjon Kubaevich	
O'zbekiston respublikasida aholi bandligini ta'minlashdagi dolzarb masalalar	44
Ibragimov Elmurod Gulboynor o'g'li	
O'zbekiston respublikasida elektr energiyasi ta'minoti hajmini yalpi ichki mahsulot hajmiga ta'sirini ekonometrik tahlil qilish.....	48
Fayziyev Rabim Alikulovich	
Raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklarining xizmat turlarini takomillashtirish amaliyoti	60
Umurzoqova Adiba Ochilovna	
Qishloq xo'jaligi kooperativi boshqaruv tizimida buxgalteriya hisobini tashkil qilishning o'ziga xos xususiyatlari.....	67
Abduraxmanov Ramazon Abdullayevich	
O'zbekistonda qishloq xo'jaligi mahsulotlari umumiy hajmini prognozlashda ekonometrik modellar (yillik)	72
Qodirov Farxod Amirovich, Bo'ribaeva Qundiz Muratbaevna	



O'ZBEKISTONDA QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARI UMUMIY HAJMINI PROGNOZLASHDA EKONOMETRIK MODELLAR (YILLIK)

Qodirov Farxod Amirovich

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Ekonometrika kafedrası dotsenti, PhD
farxod.qodirov@inbox.ru

Bo'ribaeva Qundiz Muratbaevna

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, ekonometrika yo'nalishi magistranti
qundiz2024@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada O'zbekiston hududida qishloq xo'jaligi mahsulotlari umumiy hajmini prognozlashda qo'llaniladigan ekonometrik modellar tahlil qilinadi. Qishloq xo'jaligi sohasining dinamik rivojlanishi va aniq prognozlash zarurati sharoitida ushbu tadqiqotda vaqt qatorlari hamda regressiya modellarining qo'llanilish imkoniyatlari chuqur o'rganiladi. Ekonometrik modellarni qo'llashda Osiyo taraqqiyot bankining 2006–2023-yillar oralig'idagi statistik ma'lumotlaridan foydalanilgan.

Kalit so'zlar: ekonometrik modellar, qishloq xo'jaligi mahsulotlari, prognozlash, O'zbekiston, vaqt qatorlari, regressiya tahlili.

Abstract: This article analyzes the econometric models used to forecast the total volume of agricultural production in Uzbekistan. In the context of the dynamic development of the agricultural sector and the need for accurate forecasting, this study explores the possibilities of using time series and regression models. Using econometric models, data from the Asian Development Bank was obtained for the period from 2006 to 2023.

Key words: econometric models, agricultural products, forecasting, Uzbekistan, time series, regression analysis.

Аннотация: В этой статье будут проанализированы эконометрические модели, используемые для прогнозирования общего объема сельскохозяйственной продукции в Узбекистане. В условиях динамичного развития сельскохозяйственного сектора и необходимости точного прогнозирования данное исследование исследует возможности применения временных рядов и регрессионных моделей. При применении эконометрических моделей были получены данные Азиатского банка развития за период с 2006 по 2023 год.

Ключевые слова: эконометрические модели, сельскохозяйственная продукция, прогнозирование, Узбекистан, временные ряды, регрессионный анализ.

KIRISH

O'zbekiston iqtisodiyotida qishloq xo'jaligi yetakchi tarmoqlardan biri hisoblanadi. Mamlakat agrar sektorining barqaror rivojlanishi oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, eksport salohiyatini oshirish hamda hududiy iqtisodiyotni mustahkamlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu sababli, qishloq xo'jaligi mahsulotlari umumiy hajmini aniq prognozlash masalasi iqtisodiy tahlil va rejalashtirish jarayonlarida dolzarb ahamiyatga ega.

Bugungi kunda zamonaviy ekonometrik modellar yordamida qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini oldindan baholash imkoniyati mavjud. Vaqt qatorlari, regressiya tahlili va boshqa statistik usullar asosida ishlab chiqilgan prognozlar qishloq xo'jaligi siyosatini shakllantirish, investitsion strategiyalarni belgilash hamda resurslardan samarali foydalanishga yordam beradi.

Ushbu maqolada O'zbekistonda qishloq xo'jaligi mahsulotlari umumiy hajmini prognozlashda ekonometrik modellar qo'llanilishining ilmiy asoslari o'rganiladi. Tadqiqot davomida Osiyo taraqqiyot bankining 2000–2023-yillarga oid statistik ma'lumotlari tahlil qilinib, qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish hajmining asosiy tendensiyalari aniqlanadi. Shuningdek, maqolada vaqt qatorlari modeli va regressiya tahlili asosida ishlab chiqilgan prognoz natijalari baholanadi hamda ularning amaliy ahamiyati muhokama qilinadi.



MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Qishloq xo'jaligi mahsulotlari hajmini o'rganishga bag'ishlangan ilmiy adabiyotlar va tadqiqot jurnallarida turli xil ekonometrik modellar taklif etilgan. Jumladan, Purna Chandra Padhan o'zining "Application of ARIMA Model for Forecasting Agricultural Productivity in India" ("Hindistonda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini prognoz qilish uchun ARIMA modelini qo'llash") nomli tadqiqotida qishloq xo'jaligi mahsulotlari hajmini prognozlashda vaqtli qatorlar ma'lumotlarini tahlil qiluvchi ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) modelidan foydalangan. U mazkur model asosida 1950–2010-yillar oralig'idagi yillik qishloq xo'jaligi mahsulotlari statistik ma'lumotlarini tahlil qilgan.¹

Robert Mathenge Mutwiri o'zining "Forecasting of Tomatoes Wholesale Prices of Nairobi in Kenya: Time Series Analysis Using SARIMA Model" ("Keniya Respublikasining Nayrobi shahrida pomidor ulgurji narxlarini vaqtli qatorlar asosida SARIMA modeli yordamida prognozlash") nomli ilmiy tadqiqotida pomidor narxini bashorat qilish maqsadida SARIMA (Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average) modelini qo'llab, uning amaliy samaradorligini tahlil qilgan.²

Qulmatova S., Karimov B. va Azimov D. o'zlarining tadqiqot ishida qishloq xo'jaligi mahsulotlari hajmi bilan qishloq xo'jaligi texnikalari o'rtasidagi bog'liqlikni ko'p omilli regressiya modellari yordamida tahlil qilgan. Dastlab, standart masshtablovchi algoritmi (Standard Scaler) sinovdan o'tkazilgan va yo'qotish miqdori o'rtacha kvadratik xato (MSE – Mean Squared Error) orqali hisoblangan. Ushbu yondashuv asosida o'rtacha kvadratik xato, qoldiq kvadratlari yig'indisi (ya'ni, prognoz qiymati bilan real yi orasidagi farqning kvadrati) hamda boshqa qo'shimcha statistik ko'rsatkichlar aniqlangan. Tadqiqot natijalari ko'p omilli regressiya modellari yordamida qishloq xo'jaligi mahsulotlari hajmini prognozlash imkoniyatini isbotlagan hamda qishloq xo'jaligi texnikasi ishlab chiqarishga sezilarli ta'sir ko'rsatishini asoslab bergan. Ushbu ish qishloq xo'jaligi sohasida strategik rejalashtirish va resurslarni taqsimlashda muhim amaliy yo'l-yo'riqlarni taqdim etadi.³

M. Yaseen, M. Zakria, Islam-ud-Din Shahzad, M. I. Khan va M. A. Javed shakarqamish hosildorligini modellashtirish va prognoz qilish bo'yicha ilmiy tadqiqot o'tkazgan. Tadqiqotda 1947–2002-yillar davomida to'plangan shakarqamish hosildorligi haqidagi ma'lumotlardan foydalanilgan. Tadqiqotda eng mos model sifatida ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) modeli tanlangan. Mazkur modelda avtoregressiv tartib – 2, farqlovchi komponent – 1 va harakatlanuvchi o'rtacha tartib – 2 deb belgilangan. Prognozlash 2008–2009-yillar uchun amalga oshirilgan. Shuningdek, 1999–2000-yildan 2001–2002-yilgacha bo'lgan davr uchun ishlab chiqilgan dastlabki prognoz qiymatlari haqiqiy statistik ko'rsatkichlar bilan taqqoslangan. Tahlil natijalari prognoz qiymatlari real ma'lumotlarga juda yaqin ekanini ko'rsatgan va modelning aniqligini tasdiqlagan.⁴

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqotda qishloq xo'jaligi mahsulotlari hosildorligini prognozlashda ekonometrik model sifatida ko'p hadli (polinomial) regressiya modeli qo'llanilgan. Qishloq xo'jaligi mahsulotlari hosildorligi dinamikasini vaqt o'qi bo'yicha o'rganish va prognozlash maqsadida statistik hamda ekonometrik usullardan foydalanilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi – vaqtning o'zgarishiga qarab mahsulot hajmidagi o'zgarishlarni matematik model orqali ifodalash va kelgusidagi davrlar uchun aniq prognozlari olishdan iborat. Ma'lumotlar bazasi sifatida 2006–2024-yillar oralig'idagi dinamik qatorlar tanlangan. Ushbu ma'lumotlar Osiyo taraqqiyot bankining rasmiy saytlaridan olingan.

Tadqiqotda quyidagi belgilardan foydalanilgan:

t – vaqt (yil) ko'rsatkichi,

Y – yillik mahsulot hajmi,

Y' – model orqali hisoblangan prognoz qiymati.

Ma'lumotlar ketma-ket 18 ta vaqt nuqtasi bo'yicha shakllantirilgan bo'lib, ular mahsulot hajmining o'sish tendensiyasini aks ettiradi. Qishloq xo'jaligi mahsulotlari hajmining vaqt bo'yicha o'zgarishi iqtisodiy jarayonlarning chiziqli bo'lmagan xususiyatiga ega bo'lishi sababli, ushbu tadqiqotda 3-darajali ko'p hadli regressiya modeli (polinomial regressiya) tanlangan. Model quyidagi ko'rinishga ega:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2 + \beta_3 t^3 + \varepsilon$$

1 Purna Chandra Padhan, 2011. Application of ARIMA Model for Forecasting Agricultural Productivity in India, *XLRI, School of Business and Human Resources, P.B. No 222, C.H. Area (East), Jamshedpur-831035, Jharkhand, India*. Corresponding author's e-mails: pcpadhan@xlri.ac.in; pcpadhan@yahoo.com

2 Robert Mathenge Mutwiri, 2019. Forecasting of Tomatoes Wholesale Prices of Nairobi in Kenya: Time Series Analysis Using Sarima Model. School of Pure and Applied Sciences, Kirinyaga University, Kirugoya, Kenya

3 Qumatova S., Karimov B., Azimov D., 2023. Data Analysis And Forecasting In Agricultural Enterprises. Tashkent University of Economics.

4 M. Yaseen, M. Zakria, Islam-ud-Din-Shahzad Islam-ud-Din-Shahzad, M. I. Khan, M. A. Javed, 2004. Modeling and Forecasting the Sugarcane Yield of Pakistan. Department of Mathematics and Statistics, University of Agriculture, Faisalabad–38040, Pakistan



bu yerda:

Y – kuzatilayotgan mahsulot hajmi.

t – vaqt ko'rsatkichi,

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ – baholanadigan parametrlar,

ε – tasodifiy xatolik.

Tahlil va natijalar

Ushbu tadqiqotda vaqt qatorining statistik tahlili asosida qishloq xo'jaligi mahsulotlari hajmining o'sish dinamikasini ifodalovchi ekonometrik model ishlab chiqildi. Kuzatilgan qiymatlar (Y) va ular asosida hisoblangan prognoz qiymatlar (Y') o'rtasidagi yaqinlik darajasi yuqori bo'lib, bu tanlangan modelning ishonchligi va real sharoitlarga moslashuvchanligini tasdiqlaydi (1-jadval).

1-jadval. Kuzatilgan qiymatlar (Y) va ular asosida hisoblangan prognoz qiymatlar (Y') o'rtasidagi yaqinlik darajasi

Yil	Y (shartli vaqt belgisi)	Y' (model)
2006.0	5894.762	6945.67
2007.0	7289.522	7884.88
2008.0	8515.268	10429.23
2009.0	10182.500	14578.72
2010.0	24146.200	20333.35
2011.0	34550.130	27693.12
2012.0	41625.430	36658.03
2013.0	47580.190	47228.08
2014.0	59463.240	59403.27
2015.0	71156.860	73183.60
2016.0	81978.420	88569.07
2017.0	102181.900	105559.70
2018.0	127323.200	124155.40
2019.0	142489.700	144356.30
2020.0	163310.000	166162.40
2021.0	197836.400	189573.50
2022.0	208000.000	214589.80
2023.0	245000.000	241211.30
2024.0		269437.90
2025.0		299269.60
2026.0		330706.50
2027.0		363748.50
2028.0		398395.60
2029.0		434647.90

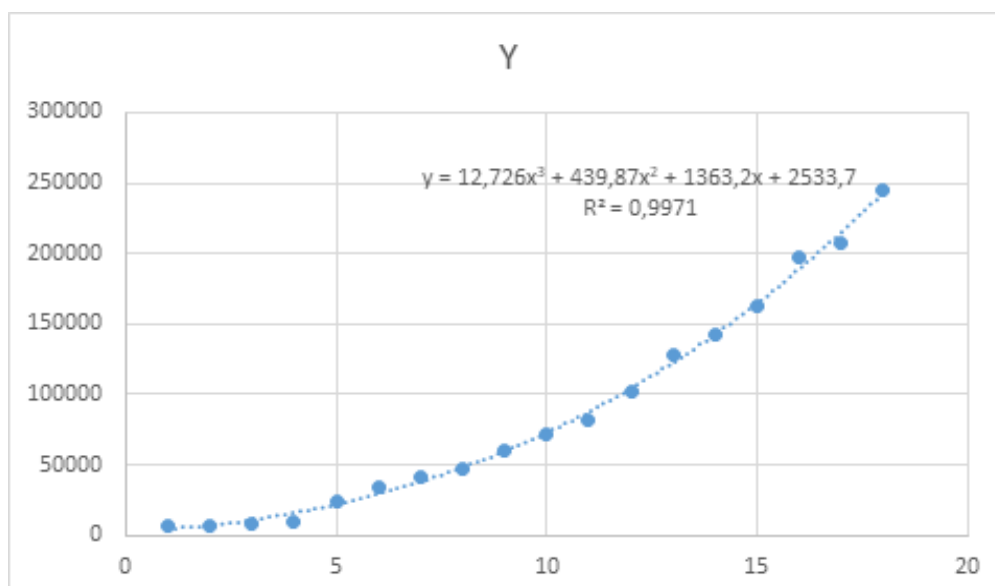
Grafikdan ko'rinib turibdiki, vaqt o'tishi bilan hosildorlik keskin ortmoqda. Bu esa tizimli ravishda yuqorilab boruvchi trend mavjudligini tasdiqlaydi. Ushbu holat bo'yicha kubik regressiya modeli (ya'ni, uchinchi darajali polinom model) tanlangan. Model quyidagi ko'rinishga ega:

$$Y = 12,726x^3 + 439,87x^2 + 1363,2x + 2533,7$$

bu yerda x – shartli vaqt ko'rsatkichi (t), Y esa hosildorlik qiymati (tonna yoki boshqa o'lchov birligida).

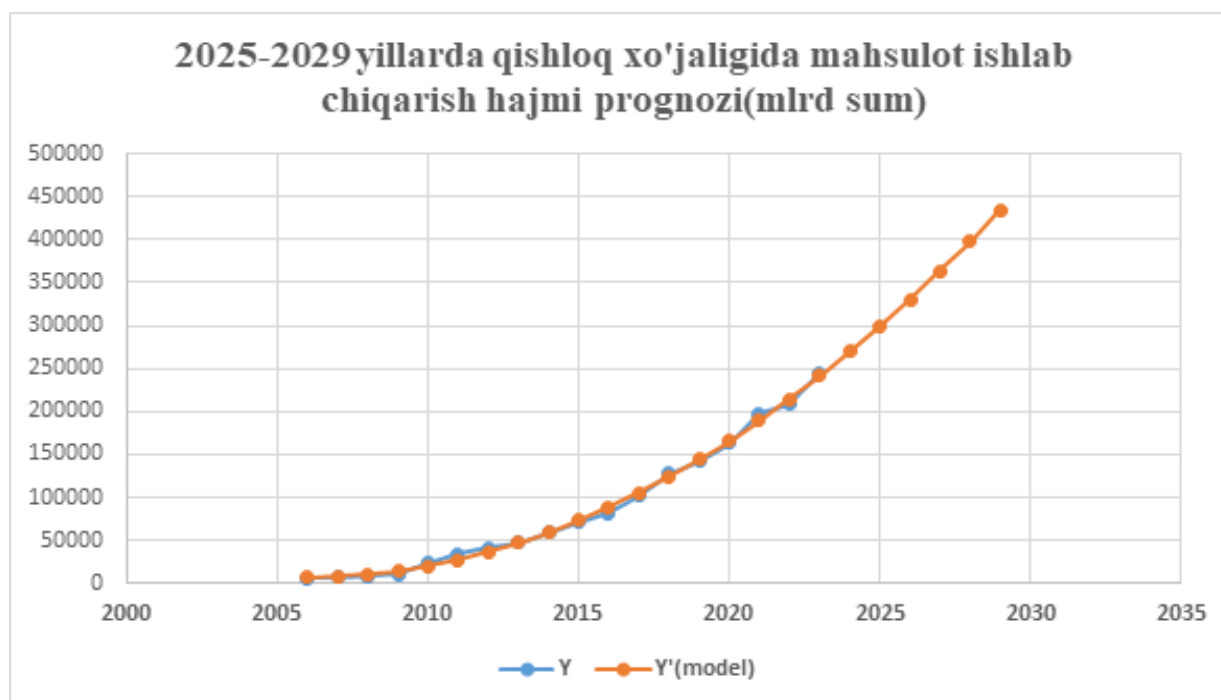
Kubik va kvadratik shakldagi splayn funksiyalar tahlil qilinganida, mavjud statistik ma'lumotlar uchun aynan kubik splayn funksiyasi mos kelishi aniqlangan. Tuzilgan ekonometrik modelning adekvatligi Fisher mezoni, determinatsiya koeffitsiyenti, parametrlarning statistik ahamiyatliligi St'yudent mezoni hamda haqiqiy va model (nazariy) qiymatlari orasidagi nisbiy xatolik – approksimatsiya xatoligi ko'rsatkichlari orqali tekshirib chiqilgan. Ushbu baholarga asosanib, har bir jarayon bo'yicha model tuzilgan va shu asosda prognoz amalga oshirilgan.

Modelga tegishli determinatsiya koeffitsienti $R^2 = 0,9971$ ga teng bo'lib, bu kuzatilgan dispersiyaning deyarli 99,71 % i model orqali tushuntirilishini anglatadi. Bu juda yuqori aniqlik ko'rsatkichidir va model prognozlash uchun yaroqli ekanligini bildiradi (1-rasm).



1-rasm. O'zbekistonda qishloq xo'jaligi mahsulotlari umumiy hajmini polinomial regressiya modeli asosida prognozlash grafigi

Y' qiymatlarining jadvaldagi real Y qiymatlar bilan solishtirilishi ularning yaqinligini ko'rsatmoqda. Ayniqsa, vaqt ko'rsatkichi oshgani sari prognoz qiymatlar real qiymatlarga tobora yaqinlashib bormoqda. Bu holat modelning ekstrapolyatsiya qilish (kelajakni oldindan aytish) salohiyatini kuchaytiradi (2-rasm).



2-rasm. 2025-2029-yillarda qishloq xo'jaligida mahsulot ishlab chiqarish hajmi prognozi (mlrd. so'm)

XULOSA VA TAKLIFLAR

Ushbu tadqiqotda vaqt qatorlari asosida qishloq xo'jaligi mahsulotlari hosildorligining o'sish dinamikasini ifodalovchi ekonometrik model ishlab chiqildi. Kuzatuv natijalari asosida qurilgan uchinchi darajali polinom (kubik) regressiya modeli tanlab olindi va ushbu modelning yuqori darajadagi aniqligi – $R^2 = 0,9971$ – uning samaradorligini tasdiqladi.

Analiz natijalariga ko'ra, vaqt o'tishi bilan mahsulot hajmi barqaror tarzda ortib bormoqda. Bu holat grafiklarda (1-rasm, 2-rasm) va prognoz jadvalida yaqqol aks ettirilgan. Model orqali hisoblangan prognoz



qiymatlar real kuzatilgan qiymatlar bilan juda yaqin bo'lib, bu tanlangan modelning ishonchliligini va kelajakdagi qiymatlarni aniqlashdagi samaradorligini tasdiqlaydi.

Shunday qilib, ushbu ekonometrik yondashuv nafaqat mavjud tendensiyalarni tahlil qilish, balki kelajakdagi hosildorlik darajasini yuqori aniqlik bilan bashorat qilish imkonini ham beradi. Bu esa qishloq xo'jaligida samarali rejalashtirish va resurslarni boshqarish uchun muhim vosita bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. D.N. Gujarati, D.C. Porter. Basic Econometrics. – New York: McGraw-Hill, 2009. – 912 p.
2. A. Banerjee, R. Carter Hill. Econometric Analysis of Panel Data. – Chichester: Wiley, 2015. – 384 p.
3. M. Johnson. Forecasting Agricultural Output using Time Series Models. – Cambridge: Cambridge University Press, 2007. – 278 p.
4. T.W. Schultz. Transforming Traditional Agriculture. – New Haven: Yale University Press, 1964. – 180 p.
5. P. Pingali, P. Evenson. Handbook of Agricultural Economics. Vol. 1A. – Amsterdam: Elsevier, 2001. – 790 p.
6. J. Von Braun, E. Kennedy. Agricultural Commercialization, Economic Development, and Nutrition. – Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1994. – 450 p.
7. J.L. Mataruka. Econometric Modeling in Agricultural Policy Analysis. – Harare: University of Zimbabwe Publications, 1996. – 260 p.
8. Wooldridge, J. M (2016). Introductory Econometrics: A Modern Approach (6th ed.). Cengage Learning.
9. Qodirov, A. (2020). Qishloq xo'jaligida iqtisodiy o'sish va barqaror rivojlanish yo'nalishlari. Toshkent: Iqtisodiyot.
10. <https://stat.uz>
11. <https://www.fao.org>
12. <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture>
13. <https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food>



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Oloviddin Sobir o'g'li

2025. № 5

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.
Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

El.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: @iqtisodiyot_77

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

Manzilimiz: Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>
