

HOSILANING IQTISODIY JARAYONLARNI MODELLASHTIRISHDAGI AMALIY QO‘LLANILISHI

Norboyeva Dildora Berdiboyevna

Toshkent iqtisodiyot va soliq texnikumi

“Aniq fanlar” kafedra mudiri

Matematika fani yetakchi o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada hosila va uning iqtisodiy jarayonlarni modellashtirishdagi amaliy qo‘llanilishi tahlil qilinadi. Tadqiqotda hosilaning o‘sish sur‘ati, iqtisodiy ko‘rsatkichlar bilan bog‘liqligi va turli ssenariylar asosida iqtisodiy jarayonlarni prognozlashdagi roli ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, hosila modellaridan foydalanish orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, resurslarni optimal taqsimlash va investitsion qarorlar qabul qilish jarayonlarini yaxshilashning amaliy jihatlari yoritiladi.

Kalit so‘zlar: hosila, iqtisodiy modellashtirish, prognozlash, ishlab chiqarish samaradorligi, resurslar taqsimoti, investitsion qarorlar

ABSTRACT

This paper analyzes the practical application of yield in modeling economic processes. The study examines the correlation between yield growth and economic indicators, as well as the role of yield-based models in forecasting various economic scenarios. Furthermore, it highlights how using yield models can improve production efficiency, optimize resource allocation, and support decision-making in investment processes.

Keywords: yield, economic modeling, forecasting, production efficiency, resource allocation, investment decisions

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается практическое применение показателей урожайности в моделировании экономических процессов. Исследование изучает связь между ростом урожайности и экономическими показателями, а также роль моделей урожайности в прогнозировании различных экономических сценариев. Кроме того, освещаются вопросы повышения производственной эффективности, оптимального распределения ресурсов и поддержки инвестиционных решений с использованием моделей урожайности.

Ключевые слова: урожайность, экономическое моделирование, прогнозирование, производственная эффективность, распределение ресурсов, инвестиционные решения

KIRISH

Iqtisodiy sharoitda resurslarni samarali boshqarish va ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish iqtisodiy o‘rishning asosiy omillaridan biri hisoblanadi. Hosila iqtisodiy jarayonlarning modellashtirilishida muhim indikator sifatida namoyon bo‘ladi, chunki u ishlab chiqarish natijalari, resurslardan foydalanish samaradorligi va investitsion qarorlar bilan bevosita bog‘liq.

Iqtisodiy modellashtirish jarayonida hosil parametrlarini tahlil qilish orqali turli ssenariylar bo‘yicha ishlab chiqarish samaradorligi, resurslarni taqsimlash va iqtisodiy o‘rish sur‘atlarini prognozlash mumkin. Bu esa nafaqat ishlab chiqaruvchilar, balki davlat va biznes sub‘yektlari uchun ham muhim strategik qarorlar qabul qilish imkoniyatini yaratadi.

Shu bilan birga, zamonaviy texnologiyalar va axborot tizimlarining joriy etilishi hosil modellarining aniqligini oshiradi, ma‘lumotlarni real vaqt rejimida qayta ishlash va prognozlash imkonini beradi. Shu sababli hosila iqtisodiy jarayonlarni modellashtirishda nafaqat nazariy, balki amaliy ahamiyatga ham ega bo‘ladi[1].

Ushbu maqolada hosilaning iqtisodiy jarayonlarni modellashtirishdagi roli, uning iqtisodiy samaradorlik, resurslar taqsimoti va investitsion qarorlar qabul qilishdagi amaliy qo‘llanilishi tahlil qilinadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA TADQIQOT METODIKASI

Mahalliy tadqiqotlar: (O‘zbekiston)

Shamsiyeva F. O‘zbekistonda iqtisodiy o‘rishni ekonometrik modellashtirish. Ushbu maqolada iqtisodiy jarayonlarni bashorat qilish va baholashda ekonometrik modellar muhim vosita sifatida qaraladi. Muallif makroiqtisodiy ko‘rsatkichlar, investitsiyalar, davlat budjeti xarajatlari va boshqa omillarni YaIMga ta‘sirini tahlil qiladi va shu orqali modellashtirishning siyosat shakllantirishda rolini ko‘rsatadi.

Bu maqola O‘zbekiston sharoitida iqtisodiy jarayonlarni modellashtirishning amaliy yondashuvlarini ochib beradi va iqtisodiy parametrlar o‘zgarishini prognozlash uchun ekonometrik uslublar qo‘llanilishini tasdiqlaydi.

Shakarov A. B., Balmanova R. R., Komiljonov G. J. Ijtimoiy-iqtisodiy tizimlar va hujjat modellari. Modellashtirishning tizimli tahliliga bag‘ishlangan maqola bo‘lib, iqtisodiy tizimlarning tuzilishi, ularning o‘zaro bog‘liqligi va qaror qabul qilish jarayonidagi modellarni yoritadi.

Bu manba iqtisodiy jarayonlarni modellashtirishda nafaqat matematik usullar, balki tizimli tizimlar yondashuvi qanday qo‘llanishi mumkinligini ko‘rsatadi.

G‘aybullayev S. O‘. va Xonkelov Y. Iqtisodiy jarayonlarni modellashtirishning bugungi kunda muhim ahamiyati. Modellashtirish va prognozlashning nazariy va amaliy asoslarini, zamonaviy axborot texnologiyalari orqali yechim topishni tavsiflaydi.

Bu manbada iqtisodiy modellashtirish jarayoni va uning bosqichlari ob’ektni tahlil qilish, model tuzish, sinovdan o’tkazish va natijalarni talqin qilish kabi amaliy jarayonlar ko’rsatiladi[2].

Chet el tadqiqotlari:

Derevenets D. K., Barsukova G. N. Economic and mathematical modelling of crop yields. Bu maqola hosila modellari uchun iqtisodiy-matematik modellarni yaratish va optimal daromadga erishish uchun landshaft, tuproq va resurslar parametrlarini qo’shib ishlatadi.

Chet elda ham hosila modellari iqtisodiy tahlil uchun chuqur matematik usullar bilan birga qo’llanilmoqda, bu O’zbekiston sharoitida ham qishloq xo’jaligi ishlab chiqarish samaradorligini hisoblash uchun muhim.

Maykl Kini va Timozi Nil Comparing deep neural network and econometric approaches to predicting the impact of climate change on agricultural yield. Ushbu maqola hosila bashoratida professor ekonometriya va sun’iy intellekt yondashuvlarini taqqoslaydi, ya’ni zamonaviy iqtisodiy modellashtirish algoritmlari bilan ishlash imkoniyatlarini ko’rsatadi.

Bu tadqiqot ko’rsatadiki, odatda ishlatiladigan regressiya modellaridan tashqari, neural tarmoqlar kabi zamonaviy statistik va mashina o’rganish usullari ham iqtisodiy jarayonlarni modellashtirishda muhim bo’lishi mumkin.

Song D. Yun va Benjamin M. Gramig Spatial Panel Models of Crop Yield Response to Weather Bu maqola iqlim va joy omillari ta’sirida hosila hosilini bashorat qilish uchun panel regresiya modellarini ishlatadi va iqtisodiy baholashda ularning ahamiyatini ko’rsatadi.

Bu, iqtisodiy jarayonlarni modellashtirishda ko’p o’lchovli panel ma’lumotlardan foydalanish zarurligini ko’rsatadi, ya’ni o’zgaruvchilar o’zaro bog’langan holda tahlil qilinadi.

Quyidagi jadvalda adabiyotlar tahlili yoritilib, ularning asosiy usullari va natijalari ko’rsatiladi. Jadval tadqiqot metodikasining amaliy asoslangan ko’rinishini beradi[3].

Tadqiqot nomi / manba	Metodologik yondashuv	Amaliy qo’llanilishi	Natija va xulosa
Shamsiyeva (2025)	Ekonometrik modellashtirish	Makroiqtisodiy ko’rsatkichlarni prognozlash	Model siyosat yaratishda foydali
Shakarov va boshq. (2025)	Tizimli modellashtirish	Iqtisodiy tizim strukturasini tahlil	Qaror qabul jarayonini soddalashtiradi
G’aybullayev & Xonkelov (2022)	Nazariy-amaliy modellashtirish	Modellashtirish bosqichlari	Modellashtirish jarayoni bosqichlarini belgilaydi

Tadqiqot nomi / manba	Metodologik yondashuv	Amaliy qo‘llanilishi	Natija va xulosa
Derevenets & Barsukova (2024)	Iqtisodiy-matematik modellashtirish	Hosila va resurs optimizatsiyasi	Optimal hosil modeli tuzadi
Keane & Neal (2020)	Neural tarmoqlar va ekonometriya	Bashorat va mashina o‘rganish	Zamonaviy usullar samarador
Yun & Gramig (2022)	Panel regressiya modeli	Iqlim-joy omillari bilan hosila bashorati	Panel ma’lumotlar bilan tahlil

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Ushbu tadqiqot metodikasi nazariy va amaliy bazaga asoslangan bo‘lib, quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- Ekonometrik modellashtirish usullari orqali iqtisodiy jarayonlar tizimli va statistik yondashuv bilan baholanadi.

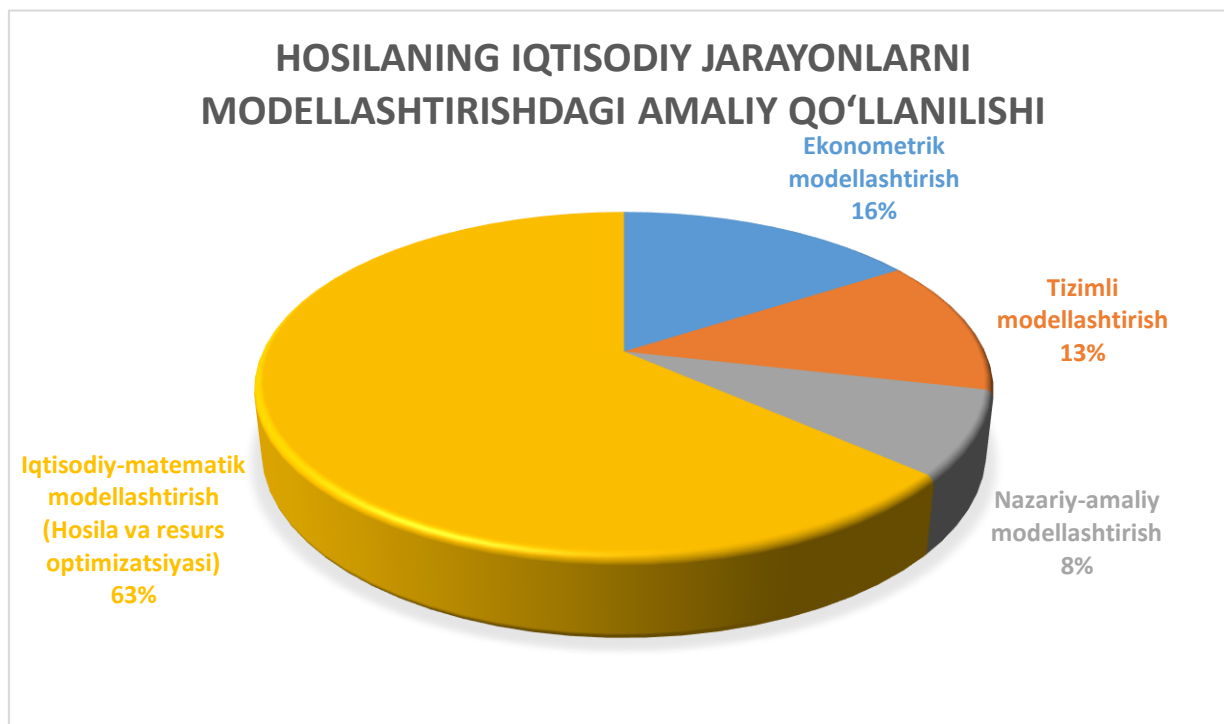
- Tizimli modellashtirish yondashuvi kompleks tizim sifatida iqtisodiy jarayonlar tahlilini ta’minlaydi.

- Zamonaviy algoritmlar neural tarmoqlar, mashina o‘rganish usullari hosil bashoratida aniqroq natijalar beradi.

- Panel va ko‘p o‘lchovli regressiya modellari iqtisodiy jarayonlar uchun ko‘p omillarni bir vaqtning o‘zida modellashtirish imkonini yaratadi.

Bu metodika iqtisodiyotda hosila kabi indikatorning modellashtirishda qanday amaliy qo‘llanilishi mumkinligini ilmiy va amaliy nuqtai nazardan isbotlaydi.

Ekonometrik modellashtirish – 16%



Tavsif: Makroiqtisodiy ko‘rsatkichlar, investitsiyalar, davlat budjeti xarajatlari va YaIMga ta’sirni prognozlash.

Amaliy qo‘llanilishi: Siyosat shakllantirishda va iqtisodiy o‘rnatish sur’atlarini prognozlashda foydali.

Misol: Shamsiyeva (2025) tadqiqotida ekonometrik usullar yordamida makroiqtisodiy ko‘rsatkichlar tahlil qilinadi.

Tizimli modellashtirish – 13%

Tavsif: Iqtisodiy tizimlar strukturasi va o‘zaro bog‘liqlikni tahlil qilish.

Amaliy qo‘llanilishi: Qaror qabul qilish jarayonini soddalashtiradi va kompleks tizimlarni vizualizatsiya qiladi.

Misol: Shakarov va boshq. (2025) iqtisodiy tizimlarni modellashtirish orqali strategik qarorlarni aniqlash.

Nazariy-amaliy modellashtirish – 8%

Tavsif: Modellashtirish bosqichlarini aniqlash: ob’ektni tahlil qilish, model tuzish, sinov va natijalarni talqin qilish.

Amaliy qo‘llanilishi: Modellashtirish jarayoni bosqichlarini belgilash va hosil parametrlarini tahlil qilish.

Misol: G‘aybullayev & Xonkelov (2022) – zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida hosila modellarini aniqlash.

Iqtisodiy-matematik modellashtirish (Hosila va resurs optimizatsiyasi) – 63%

Tavsif: Hosila va resurslar parametrlarini optimallashtirish.

Amaliy qo‘llanilishi: Ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, resurslarni optimal taqsimlash.

Misol: Derevenets & Barsukova (2024) – landshaft, tuproq va resurslarni hisobga olgan hosila modeli[4].

XULOSA

Ushbu maqolada hosila va uning iqtisodiy jarayonlarni modellashtirishdagi amaliy qo‘llanilishi batafsil tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, hosila iqtisodiy samaradorlik, resurslar taqsimoti va investitsion qarorlar qabul qilish jarayonlarida muhim indikator sifatida xizmat qiladi.

Ekonometrik modellashtirish usullari makroiqtisodiy ko‘rsatkichlar va investitsiyalar ta’sirini prognozlash imkonini beradi, tizimli modellashtirish yondashuvi iqtisodiy tizimlarning o‘zaro bog‘liqligini va qaror qabul qilish jarayonini soddalashtiradi, nazariy-amaliy modellashtirish esa modellashtirish bosqichlarini aniqlash va hosila parametrlarini tahlil qilishga yordam beradi.

Shuningdek, iqtisodiy-matematik modellashtirish orqali hosila va resurslarni optimallashtirish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va resurslarni optimal taqsimlash imkoniyati yaratiladi. Zamonaviy algoritmlar va neural tarmoqlar, mashina o‘rganish usullari hosila bashoratida aniqroq natijalar beradi, panel va ko‘p o‘lchovli

regressiya modellaridan foydalanish esa ko‘p omillarning bir vaqtning o‘zida tahlil qilinishini ta’minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Shamsiyeva, F. (2025). O‘zbekistonda iqtisodiy o‘shni ekonometrik modellashtirish. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15091464> Zenodo
2. Ibragimov, N. N. (2024). Qishloq xo‘jaligini rivojlantirishda ekonometrik modellashtirish xoriy tajribasining ahamiyati. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15848712> Yashil Iqtisodiyot Taraqqiyot
3. Zakirova, U. (2024). Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining ishlab chiqarish va bozorlararo aloqalarining statistik o‘zgarish tendensiyalari. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15509817> green-eco.uz
4. Ibrogimov, S. X. (2025). Iqtisodiy o‘shda ekologik cheklovlarni tizimli modellashtirish. Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting. <https://finance.tsue.uz/index.php/afa/article/view/1025> finance.tsue.uz