

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

2026-YIL

IYUL/7-SON, I-QISM



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 - Texnika fanlari

08.00.00 - Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

ISSN INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER INTERNATIONAL CENTRE

OpenAIRE



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ИНСТИТУТ И.О. ФИЗИКА-МАШИНОСТРОЕНИЯ



muhandislik **& iqtisodiyot**

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Elektron nashr, 2026-yil, iyul.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afforovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalendar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

Yusupov Maxamadamin Abduxamidovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor

Kalonova Moxigul Baxritdinovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor.

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Norboyev Odil Abrayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Pardaev Umidjon Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc)

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellashtirish
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.08.06 – "G'ildirakli va gusenisali mashinalar va ularni ishlatish" (texnika fanlari)
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 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

Ma'lumot uchun, OAK
Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

MILLIY Gvardiya tizimida harbiy xizmatchilarni kiyim-kechak bilan ta'minlash tizimining nazariy asoslari	10
Omonov Usmonqul Raxmonqul o'g'li	
FOND BOZORLARIGA XORIJIY KAPITALNI JALB QILISH: ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA RIVOJLANISH IMKONIYATLARI	17
Yusupova Jamila Karamatdinovna	
AXBOROT KOMMUNIKATSIYA XIZMATLARINING TASHKLIY-HUQUQIY VA ILMIY NAZARIY MASALALARI	21
Rajaboyev Shahboz Shodi o'g'li	
PUL MABLAG'LARI HISOBINI MOLIVAVIY HISOBOTNING XALQARO STANDARTLARIGA O'TKAZISHNING DOLZARB MASALALARI	26
Eshonqulov Akmal Qudratovich	
XORAZM VILOYATINING IJOBIY IMIJINI OSHIRISHDA HUDUDIY MARKETING STRATEGIYALARINI ISHLAB CHIQUISH	34
Ibadullayev Dilshad Ibragimovich	
OROL BO'YI MINTAQASIDA QISHLOQ XO'JALIGI VA TURIZMNI YASHIL MOLIVALASHTIRISH VA INVESTITSIYA MEXANIZMLARI: BARQAROR RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI	40
Akramova Feruza	
ATMOSFERA HAVOSI MONITORINGIDA IOT SENSORLARI O'LCHASH NATIJALARINING METROLOGIK ISHONCHLILIGINI BAHOLASH VA OSHIRISH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH	52
Sobirov Anvarjon, Melibayev Maxmudjan	
BANK VA KREDIT MUASSASALARINING RIVOJLANISH TENDENSIYALARINI TREND MODELARI YORDAMIDA TAHLIL QILISH VA PROGNOZLASH USULLARI	59
Nazarov Elbek	
PHYSALIS ALKEKENG I O'SIMLIGIDAN FLAVONOIDLARNI AJRATIB OLIISHNING BIOTEKNOLOGIK USULLARI VA JARAYON PARAMETRLARINI OPTIMALLASHTIRISH	66
Xidirova Saboxat Baxrillayevna	
ЧИСЛЕННАЯ ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ ЗОН КОНЦЕНТРАЦИИ НАПРЯЖЕНИЙ В МАССИВЕ ГОРНЫХ ПОРОД ПРИ ВЛИЯНИИ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ В УСЛОВИЯХ РУДНИКА «КЫЗЫЛ-АЛМА»	70
Салямова Клара, Меликулов Абдусаттар, Уралбаев Абдукахар, Бакиров Гайрат, Зухритдинов Давронбек	
XUSUSIY TA'LIM SOHASIDA MALAKALI KADRLAR NOMUTANOSIBLIGI, IT MUTAXASSISLARINING YETISHMASLIGI VA ISHSIZLIKNING TA'LIM SIFATI HAMDA BARQARORLIGIGA TA'SIRI: ILG'OR XORIY TAJRIBASI VA UNING O'ZBEKISTON AMALIYOTIGA TATBIQ ETILISHI	77
Raxmatxo'jayev Axrolxo'ja Akmal o'g'li	
SAND-PARTICLE-INDUCED LEADING-EDGE EROSION AND ITS IMPACT ON WIND TURBINE BLADES: A REVIEW	82
Normamatov A. A.	
IPAKCHILIK KLASTERLARI UCHUN INVESTITSION BOSHQARUV MODELINI ASOSLASH	87
Elboyeva Shaxzoda Olimovna	
KICHIK VA O'RTA BIZNES SAMARADORLIGINI EKONOMETRIK USULLARDA TAHLIL QILISH METODOLOGIYASI	94
Nazarov Nazar G'ulom o'g'li	
OLIY TA'LIM MUASSASALARI BOSHQARUV FAOLIYATINI RAQAMLASHTIRISHNING AHAMIYATI	101
Usmanov Sarvar Nigmatovich	



РАЗРАБОТКА АДАПТИВНОГО МНОГОЗОНАЛЬНОГО АЛГОРИТМА УПРАВЛЕНИЯ FUZZY-PID ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАВНОМЕРНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ В ПРОЦЕССЕ УВЛАЖНЕНИЯ ЗЕРНА.....	107
Камариддинов Шохрух Акмал угли	
SANOAT KLASSTERLARIDA “SANOAT 4.0” TECHNOLOGIYALARINI JORIY ETISH VA HAMKORLIK MODELLARI	113
Mamadaliyev Anaxxon Ziyodillayevich	
SAND-PARTICLE-INDUCED LEADING-EDGE EROSION AND ITS IMPACT ON WIND TURBINE BLADES: A REVIEW	119
Normamatov A. A.	
YOSHLARDA EKOLOGIK MADANIYATNI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY VA AMALIY ASOSLARI.....	124
Xudoyberdiyev Norbek Komiljon o'g'li	
HUDUDIY TURIZMDA XALQARO ESG MEZONLARINI MILLIY SHAROITGA MOSLASHTIRISH YO'NALISHLARI	128
Maxmudova Nodira Uktamovna	
EVALUATION OF TECHNOLOGICAL LOSSES OF HYDROCARBONS OF LIGHT FRACTIONS IN THE PROCESSES OF COLLECTION AND PRIMARY TREATMENT AT THE MUBARAK FIELDS OF OGPD.....	134
Norqulov Shohbozbek Samandar ugli	
АНАЛИЗ СИСТЕМЫ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ УЗБЕКИСТАНА.....	140
Жумадуллаева Дурдона Шухрат кизи	
XUSUSIY TA'LIM SOHASIDA MALAKALI KADRLAR NOMUTANOSIBLIGI TA'LIMNING SIFAT VA USTUVORLIGIGA TA'SIRI VA UNI TA'MINLASH YO'LLARI	145
Raxmatxo'jayev Axrolxo'ja Akmal o'g'li	
O'ZBEKISTONDA TOVAR YETKAZIB BERISH ZANJIRI ISHTIROKCHILARI FAOLIYATI VA BOJXONA NAZORATI TIZIMINING ZAMONAVIY HOLATI TAHLILI.....	150
Kilichov Nazar Bafoyevich	
HUDUDLARDA TURIZM XIZMATLARINI RIVOJLANTIRISHNING AHOLI DAROMADLARI VA BANDLIGIGA TA'SIRINING TAHLILI	157
Abdurayimov O'ktam Abdug'ani o'g'li	
GAZNI QAYTA ISHLASH KORXONALARIDA BARQAROR RIVOJLANISH HOLATINING IQTISODIY TAHLILI VA BAHOLASH	164
Kudratkhodjaeva Ziyoda Kamol qizi	
COMPETITION IN THE INFORMATION MARKET: MONOPOLY TRENDS AND THE DIGITAL PLATFORM ECONOMY.....	169
Mo'ydinjonova Durdonaxon, Ismanov Ibrohim	
BOZOR INFRATUZILMASINING IQTISODIY MAZMUNI VA KICHIK BIZNES RIVOJIDAGI AHAMIYATI ...	174
Ganiyev Botir Baxtiyorovich	
MAGNIY VA KALSIY ELEMENTLARINI O'RGATISHDA O'QUVCHILARDA 4K KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH	178
Esnazarov Abdiganij Jamalatdinovich	
DATA-DRIVEN STRATEGIK MENEJMENT: MA'LUMOTLARGA ASOSLANGAN BOSHQARUVNING ZAMONAVIY KORXONALAR RIVOJLANISHIDAGI AHAMIYATI	184
Baymuradov Shoxrux, Dilmurodov Komiljon	
YASHIL BUXGALTERIYA (GREEN ACCOUNTING) VA ESG HISOBOTLARI: RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA BARQAROR RIVOJLANISHNING STRATEGIK VOSITALARI	190
Nematullayev Hamidullo, Bo'stonova Nilufar	
АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ	196
Нуралиева Мукаддас Мамуровна	



AGROSANOAT MAJMUASIDA INVESTISIYALARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH, OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH VA MUSTAHKAMLASH MASALALARI	201
Xakimov Rashid	
TADBIRKORLIKDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYANING IQTISODIY SAMARALARI	206
Salohiddinov Zuhridin Nuriddinjon o'g'li	
XIZMAT KO'RSATISH KORXONALARIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH HOLATINI TAHLIL QILISH	212
Achilova Firuza, Zohidov Jamshid	
NAMANGAN VILOYATINING BOSHQA HUDUDLAR BILAN TOVAR VA XIZMATLAR AYLANMASI HAMDA IQTISODIY ALOQALARINING HOZIRGI HOLATI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI	217
Sattarov R.A.	
ОПТИМАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ ТЕКСТИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ	222
Нурмуродов Камолiddин Пирмаматович	
ОПТИК ABONENT KIRISH TARMOG'INING XIZMATLARI SAMARADORLIGI	230
Uskenbayeva Dilfuza Shuxrat qizi	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA AHOLI DEMOGRAFIK JARAYONLARINI IFODALOVCHI KO'RSATKICHLARNI EKONOMETRIK MODELLARINI TUZISH VA PROGNOZLASH	235
Siroj Zarina Rustambekovna	
QISHLOQ XO'JALIGINI RIVOJLANTIRISHDA AGROKLASTERLARNING O'RNI VA AHAMIYATI	242
Berdiyev Abdumalik Hakimovich	
HUNARMANDCHILIK KLASSTERLARI BO'YICHA XORIJIY TAJRIBA: TURKIYA, MAROKASH VA FRANSIYA MODELLARINING QIYOSIY TAHLILI	249
Yaxshiliqov Sardor Rustam o'g'li	
BANK TIZIMIDA LIKVIDLILIK VA KAPITAL YETARLILIGI RISKLARINI BOSHQARISH MASALALARI ...	255
Qurbonov Ilhom Jumaqulovich	
O'ZBEKISTON QISHLOQ HUDUDLARIDA AYOLLAR TADBIRKORLIGINI RIVOJLANTIRISHNING INSTITUTSIONAL OMILLARI	258
Saidakbarova Ziyoda Doniyor qizi	
BIOLOGIK AKTIVLARNI HAQQONIY QIYMATDA BAHOLASHNING KO'P OMILLI MODEL I	266
Akhmetova Salima Seytovna	

UO'K: 657.4:631.16

BIOLOGIK AKTIVLARNI HAQQONIY QIYMATDA BAHOLASHNING KO'P OMILLI MODEL

Akhmetova Salima Seytovna

TDIU mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya: Maqolada biologik aktivlarni haqqoniy qiymatda baholashning nazariy va amaliy muammolari tadqiq etilgan. Amaldagi an'anaviy baholash asosan faol bozor narxlariga tayanib, biologik transformatsiya, mahsuldorlik va kutilayotgan iqtisodiy manfaatlarni yetarlicha hisobga olmaydi. Muammoni hal etish maqsadida bozor narxlari, biologik transformatsiya darajasi, mahsuldorlik ko'rsatkichlari va kutilayotgan iqtisodiy manfaatlarni integratsiyalashtiruvchi ko'p omilli baholash modeli ishlab chiqilgan. Model tegishli integral tuzatish koeffitsiyenti orqali biologik aktivning haqqoniy qiymatini aniqlaydi. Tadqiqot natijalari qishloq xo'jaligi korxonalarida moliyaviy hisobot ma'lumotlarining ishonchligi, shaffofligi va investitsion jozibadorligini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: biologik aktivlar, haqqoniy qiymat, ko'p omilli model, biologik transformatsiya, baholash, moliyaviy hisobot, qishloq xo'jaligi, MHXS (IAS 41), integral koeffitsiyent.

Аннотация: В статье исследованы теоретические и практические проблемы оценки биологических активов по справедливой стоимости. Действующая традиционная оценка опирается преимущественно на активные рыночные цены и недостаточно учитывает биологическую трансформацию, продуктивность и ожидаемые экономические выгоды. Для решения этой проблемы разработана многофакторная модель оценки, интегрирующая рыночные цены, уровень биологической трансформации, показатели продуктивности и ожидаемые экономические выгоды. Модель определяет справедливую стоимость биологического актива через интегральный корректирующий коэффициент. Результаты повышают достоверность, прозрачность и инвестиционную привлекательность финансовой отчетности сельскохозяйственных предприятий.

Ключевые слова: биологические активы, справедливая стоимость, многофакторная модель, биологическая трансформация, оценка, финансовая отчетность, сельское хозяйство, МСФО (IAS 41), интегральный коэффициент.

Abstract: The paper examines the theoretical and practical problems of measuring biological assets at fair value. Conventional measurement relies mainly on active-market prices and insufficiently reflects biological transformation, productivity and expected economic benefits. To address this, a multi-factor measurement model integrating market prices, the degree of biological transformation, productivity indicators and expected economic benefits is developed. The model derives the fair value of a biological asset through an integral adjustment coefficient. The results serve to enhance the reliability, transparency and investment appeal of the financial statements of agricultural enterprises.

Keywords: biological assets, fair value, multi-factor model, biological transformation, measurement, financial statements, agriculture, IFRS (IAS 41), integral coefficient.

KIRISH

Qishloq xo'jaligi O'zbekiston iqtisodiyotining strategik tarmoqlaridan biri bo'lib, uning asosiy resurs bazasini biologik aktivlar — chorva mollari, qishloq xo'jaligi ekinlari va ko'p yillik daraxtzorlar tashkil etadi. Agrar korxonalar balansida biologik aktivlarning ulushi barqaror o'sib borayotgan bir sharoitda ushbu aktivlarni tan olish va baholashning to'g'riligi moliyaviy hisobot ma'lumotlarining sifatini belgilovchi hal qiluvchi omilga aylanmoqda. Moliyaviy hisobotning xalqaro standartlariga (IAS 41 «Qishloq xo'jaligi») ko'ra biologik aktivlar dastlabki tan olishda va har bir hisobot sanasida haqqoniy qiymat (fair value) bo'yicha aks ettirilishi lozim. Ammo haqqoniy qiymatni aniqlash amaliyotda bir qator obyektiv qiyinchiliklar bilan bog'liq.

Biologik aktivlarga xos o'ziga xoslik shundan iboratki, ular biologik transformatsiya — o'sish, ko'payish, yetilish va degradatsiya jarayonlarini boshdan kechiradi, buning natijasida aktivning fizik holati ham, iqtisodiy qiymati ham uzluksiz o'zgarib boradi. Amaldagi an'anaviy baholash asosan faol bozordagi joriy narxlarga tayanadi va biologik transformatsiya darajasi, aktivning mahsuldorlik salohiyati hamda undan kelajakda kutilayotgan iqtisodiy manfaatlarni yetarlicha hisobga olmaydi. Natijada moliyaviy hisobotda aks ettirilgan biologik aktivlarning qiymati ularning haqiqiy iqtisodiy mazmunini to'liq ifodalamay qoladi, bu esa baholashning ishonchligini pasaytiradi.

Tadqiqotning obyekti sifatida agrar soha korxonalarida biologik aktivlarni haqqoniy qiymatda baholash bilan bog'liq munosabatlar tanlab olindi. Maqolaning maqsadi biologik aktivlarni haqqoniy qiymatda baholashning



yaxlit, ko'p omilli metodologiyasini ishlab chiqish va uni amaliyotda qo'llash mexanizmini asoslashdan iborat. Ushbu maqsaddan kelib chiqib, quyidagi vazifalar hal etildi: haqqoniy qiymat konsepsiyasining biologik aktivlarga tatbiq etilishidagi muammolarni aniqlash; baholashga ta'sir etuvchi asosiy omillarni tizimlashtirish; ko'p omilli baholash modelini va uning integral koeffitsiyentini ishlab chiqish; modelning amaliy samarasini raqamli misolda asoslash.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Biologik aktivlarni haqqoniy qiymatda baholash muammosi jahon iqtisodiy adabiyotida faol muhokama qilinadigan yo'nalishlardan biri hisoblanadi. J.M. Argilés, J. Garcia-Blandon va T. Monllau (2011) Ispaniya fermer xo'jaliklari misolida tarixiy qiymat va haqqoniy qiymat asosidagi baholashni qiyoslab, ikkala usul ham kelgusi pul oqimlarini bashorat qilishda sezilarli farq bermasligini, biroq qishloq xo'jaligida bozor narxlarining keskin tebranishi haqqoniy qiymatning ishonchliligini pasaytirishi mumkinligini ko'rsatgan (Argilés va boshq., 2011). Keyingi tadqiqotlarida J.M. Argilés-Bosch va hammualliflar (2018) haqqoniy qiymatda baholash pul oqimlarini bashorat qilish uchun nisbatan foydaliroq ekanligini empirik jihatdan asoslaganlar (Argilés-Bosch va boshq., 2018).

R. Gonçalves va P. Lopes (2014) agrar sohada moliyaviy hisobotning korxonada darajasidagi omillarini tadqiq etib, biologik aktivlar ulushi yuqori bo'lgan korxonalarda haqqoniy qiymat ma'lumotlarining ochib berilishi investorlar uchun ahamiyatli ekanligini ko'rsatgan (Gonçalves va Lopes, 2014). R. Gonçalves, P. Lopes va R. Craig (2017) esa biologik aktivlar va ularning haqqoniy qiymatidagi o'zgarishlar moliyaviy hisobotning qiymat ahamiyatligini oshirishini aniqlaganlar (Gonçalves va boshq., 2017). J. Sedláček (2010) qishloq xo'jaligi hisobida baholash usullarini tahlil qilib, biologik transformatsiyani hisobga oluvchi kompleks yondashuvning zarurligini ta'kidlagan (Sedláček, 2010).

MDH mamlakatlari olimlaridan R.A. Alborov va uning ilmiy maktabi biologik aktivlar va ularning biotransformatsiyasi natijalarini hisobga olish muammolariga e'tibor qaratib, transformatsiya jarayonini mustaqil hisob obyekti sifatida ko'rib chiqishni asoslaganlar. Milliy iqtisodchi olimlar N.K. Rizayev, S.N. Tashnazarov, B.Y. Menglikulov va A.S. Boltayev tadqiqotlarida biologik aktivlarni tan olish mezonlari, haqqoniy qiymat asosida baholash hamda hisob siyosatida aks ettirish masalalari yoritilgan. Xususan, A.S. Boltayev yondashuvida aktiv ustidan nazoratning mavjudligi, kelgusida iqtisodiy foyda olish ehtimoli va qiymatni ishonchli baholash imkoniyati asosiy mezonlar sifatida qaraladi.

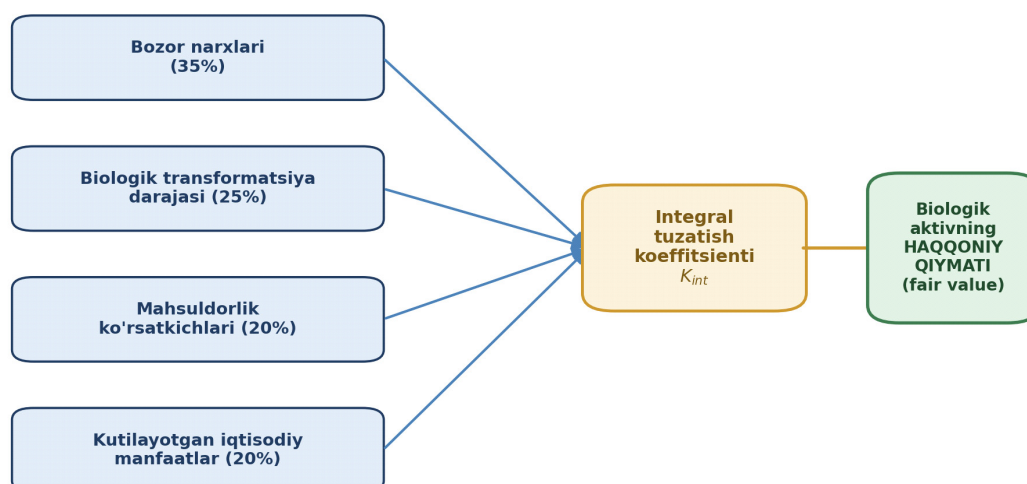
Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, mavjud tadqiqotlarning aksariyati haqqoniy qiymatning tarixiy qiymatga nisbatan afzalliklarini asoslash yoki ochib berish darajasini baholashga qaratilgan. Biroq biologik aktivning haqqoniy qiymatini shakllantiruvchi omillarni yaxlit, miqdoriy jihatdan integratsiyalashtiruvchi amaliy baholash modeli yetarlicha ishlab chiqilmagan. Aynan shu ilmiy bo'shliq ushbu tadqiqotning yo'nalishini belgilaydi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot ilmiy abstraksiya, tahlil va sintez, induksiya va deduksiya, tizimli hamda qiyosiy tahlil usullariga tayanadi. Nazariy asos sifatida MHXS (IAS 41 «Qishloq xo'jaligi») talablari, milliy me'yoriy-huquqiy hujjatlar hamda xorijiy va mahalliy olimlarning ilmiy ishlari xizmat qildi. Empirik tahlil O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasining rasmiy ma'lumotlari va qishloq xo'jaligi korxonalarining moliyaviy hisobot ma'lumotlari asosida amalga oshirildi. Ko'p omilli baholash modelini ishlab chiqishda omillarni ekspert baholash va ularga nisbiy ulush (vazn) berish usulidan foydalanildi; modelning amaliy samarasi sut yo'nalishidagi chorvachilik korxonasi misolida raqamli hisob-kitob orqali asoslandi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Olib borilgan tadqiqot natijalarida biologik aktivlarni haqqoniy qiymatda baholashning ko'p omilli modeli taklif etildi. Model biologik aktivning qiymatini to'rtta o'zaro bog'liq omilning integratsiyasi asosida aniqlaydi va shu tariqa MHXS (IAS 41)da belgilangan haqqoniy qiymat konsepsiyasining mazmunini yanada to'liqroq ochib beradi. An'anaviy baholashdan farqli o'laroq, ushbu modelda bozor narxlari asosiy langar bo'lib qolgani holda, biologik transformatsiya darajasi, mahsuldorlik va kutilayotgan iqtisodiy manfaatlar ham baholash tizimiga qo'shiladi (1-rasm).



1-rasm. Biologik aktivlarni haqqoniy qiymatda baholashning taklif etilgan ko'p omilli modeli¹

Modelga kiritilgan har bir omilning mazmuni va biologik aktivni baholashga ta'siri 1-jadvalda keltirilgan. Bozor narxlari aktivning joriy qiymatini belgilasa, biologik transformatsiya darajasi qiymatning o'sishini, mahsuldorlik ko'rsatkichlari ishlab chiqarish salohiyatini, kutilayotgan iqtisodiy manfaatlar esa aktivdan olinadigan kelgusi nafillikni ifodalaydi (1-jadval).

1-jadval.

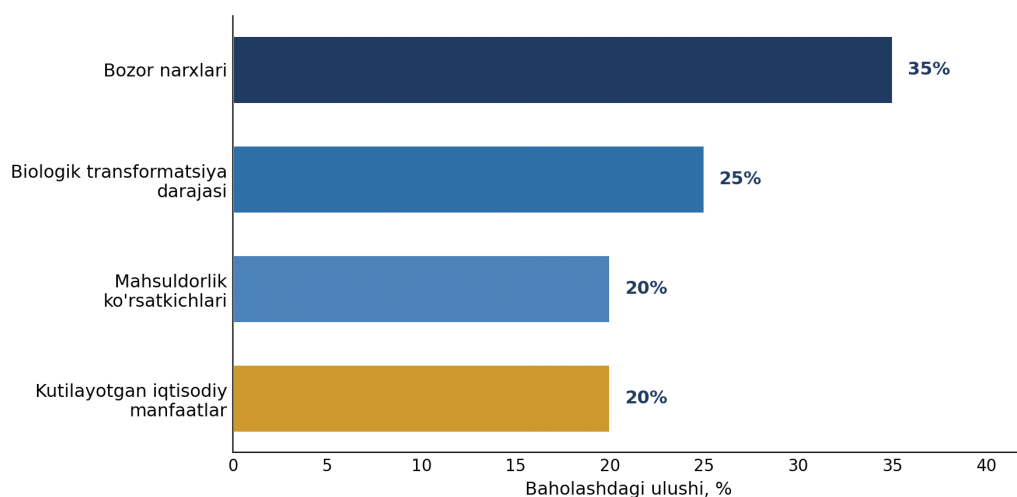
Biologik aktivni baholashga ta'sir etuvchi omillarning tavsifi²

№	Omil	Mazmuni	Baholashga ta'siri
1	Bozor narxlari	Faol bozordagi amaldagi narxlar	Joriy qiymatni aniqlaydi
2	Biologik transformatsiya darajasi	O'sish, yetilish va ko'payish jarayonlari	Aktiv qiymatining ortishini tavsiflaydi
3	Mahsuldorlik ko'rsatkichlari	Hosildorlik, sut sog'imi, tirik vazn va boshq.	Kelgusi ishlab chiqarish salohiyatini baholaydi
4	Kutilayotgan iqtisodiy manfaatlar	Kelajakdagi pul oqimlari va foyda	Aktivning iqtisodiy samarasini aniqlaydi

Baholashda omillarning nisbiy ahamiyati bir xil emas. Ekspert baholash natijalari asosida omillarga quyidagi ulushlar (vaznlar) berildi: bozor narxlari — 35%, biologik transformatsiya darajasi — 25%, mahsuldorlik ko'rsatkichlari — 20% va kutilayotgan iqtisodiy manfaatlar — 20% (2-rasm). Bozor narxlarining yetakchi ulushga ega bo'lishi haqqoniy qiymat konsepsiyasining bozorga asoslangan mohiyatini saqlab qoladi, qolgan omillar esa bozor narxi qamrab olmagan qo'shimcha iqtisodiy qiymatni tizimga kiritadi (2-rasm).

1 Manba: muallif ishlanmasi.

2 Manba: muallif ishlanmasi.



2-rasm. Biologik aktivning haqqoniy qiymatini shakllantiruvchi omillar ulushi³

Taklif etilayotgan modelda biologik aktivning haqqoniy qiymati bazaviy bozor qiymatini integral tuzatish koeffitsiyentiga ko'paytirish orqali aniqlanadi. Modelning umumiy ko'rinishi quyidagicha:

$$HQBA = BQ_{\text{баз}} \times K_{\text{инт}}$$

$$K_{\text{инт}} = w_{\text{бн}} \cdot I_{\text{бн}} + w_{\text{бт}} \cdot I_{\text{бт}} + w_{\text{м}} \cdot I_{\text{м}} + w_{\text{эф}} \cdot I_{\text{эф}}$$

buyerda: HQBA — biologik aktivning haqqoniy qiymati; BQ_{баз} — bazaviy (joriy) bozor qiymati; K_{инт} — integral tuzatish koeffitsiyenti; I_{бн}, I_{бт}, I_м, I_{эф} — mos ravishda bozor narxlari, biologik transformatsiya, mahsuldorlik va kutilayotgan iqtisodiy manfaatlar sub-indekslari (neytral holatda 1,0 ga teng); w_{бн}=0,35; w_{бт}=0,25; w_м=0,20; w_{эф}=0,20 — omillarning ulushlari, ularning yig'indisi 1,0 ga teng.

Modelning muhim xususiyati shundaki, barcha sub-indekslar 1,0 ga teng bo'lganda (ya'ni biologik transformatsiya, mahsuldorlik va kutilayotgan manfaatlar bo'yicha qo'shimcha qiymat mavjud bo'lmasa) integral koeffitsiyent ham 1,0 ga teng bo'ladi va haqqoniy qiymat sof bozor qiymatiga tenglashadi. Bu holda an'anaviy baholash ko'p omilli modelning xususiy holi sifatida namoyon bo'ladi. Sub-indekslar 1,0 dan oshganda esa model bozor narxi qamrab olmagan biologik va iqtisodiy qiymatni haqqoniy qiymatga qo'shadi.

Modelning amaliy qo'llanilishini sut yo'nalishidagi chorvachilikda yetiltirilayotgan bir bosh g'unajin misolida ko'rib chiqamiz. Faraz qilaylik, hayvonning joriy bozor qiymati 8 000 000 so'mni tashkil etadi. Ekspert baholash asosida sub-indekslar quyidagicha aniqlandi: bozor narxi indeksi I_{бн}=1,00; biologik transformatsiya indeksi I_{бт}=1,25 (hayvonning yetuklik davriga o'tishi); mahsuldorlik indeksi I_м=1,15 (kutilayotgan sut sog'imi salohiyati); kutilayotgan iqtisodiy manfaatlar indeksi I_{эф}=1,10. Integral koeffitsiyent quyidagicha hisoblanadi:

$$K_{\text{инт}} = 0,35 \cdot 1,00 + 0,25 \cdot 1,25 + 0,20 \cdot 1,15 + 0,20 \cdot 1,10 = 0,3500 + 0,3125 + 0,2300 + 0,2200 = 1,1125$$

$$HQBA = 8\,000\,000 \times 1,1125 = 8\,900\,000 \text{ so'm}$$

Shunday qilib, ko'p omilli model bo'yicha hayvonning haqqoniy qiymati 8 900 000 so'mni tashkil etadi. An'anaviy baholash esa faqat bozor narxiga tayangan holda uni 8 000 000 so'm darajasida aks ettirar edi. Ikki usul o'rtasidagi 900 000 so'mlik (11,25%) farq aynan biologik transformatsiya, mahsuldorlik va kutilayotgan iqtisodiy manfaatlar hisobiga yuzaga keladigan, sof bozor narxi qamrab olmaydigan iqtisodiy qiymatni ifodalaydi (2-jadval).

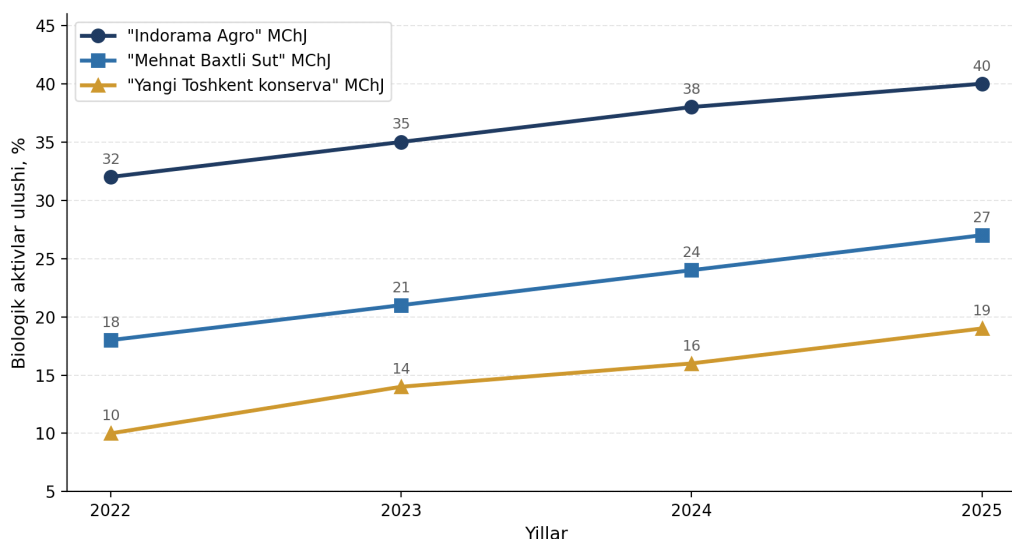
2-jadval. An'anaviy va taklif etilgan ko'p omilli baholash usullarining qiyosiy tavsifi⁴

Ko'rsatkich	An'anaviy baholash	Ko'p omilli model
Bozor narxlari hisobga olinishi	+	+
Biologik transformatsiya hisobga olinishi	-	+
Mahsuldorlik ko'rsatkichlari hisobga olinishi	-	+
Kutilayotgan iqtisodiy manfaatlar hisobga olinishi	-	+
Baholash natijasi (misol bo'yicha), so'm	8 000 000	8 900 000
Baholashning aniqlik darajasi	O'rtacha	Yuqori
Moliyaviy hisobotning ishonchligi	O'rtacha	Yuqori
Investitsion jozibadorlik	O'rtacha	Yuqori

3 Manba: muallif ishlanmasi.

4 Manba: muallif ishlanmasi.

Modelning dolzarbligini agrar korxonalar balansida biologik aktivlar ulushining o'sib borayotgani ham tasdiqlaydi. Uch korxonaga — «Indorama Agro» MChJ, «Mehnat Baxtli Sut» MChJ va «Yangi Toshkent konserva» MChJ ma'lumotlari tahlili shuni ko'rsatadiki, 2022–2025-yillar davomida jami aktivlar tarkibida biologik aktivlarning solishtirma salmog'i barqaror o'sish tendensiyasiga ega bo'lgan. Biologik aktivlar ulushi qanchalik yuqori bo'lsa, ularni haqqoniy qiymatda to'g'ri baholashning moliyaviy hisobot sifatiga ta'siri shunchalik kuchli bo'ladi (3-rasm, 3-jadval).



3-rasm. Agrar korxonalar jami aktivlari tarkibida biologik aktivlar ulushi dinamikasi (2022–2025-yillar)⁵

3-jadval.

Tanlab olingan korxonalarda biologik aktivlar ulushi dinamikasi (% , 2022–2025-yillar)⁶

Korxonaga	2022	2023	2024	2025
«Indorama Agro» MChJ	32	35	38	40
«Mehnat Baxtli Sut» MChJ	18	21	24	27
«Yangi Toshkent konserva» MChJ	10	14	16	19

Tahlil natijalari ko'p omilli modelning bir necha ustunligini ko'rsatadi. Birinchidan, u haqqoniy qiymatni faqat joriy bozor narxi bilan cheklamay, biologik aktivning iqtisodiy mazmunini to'liqroq aks ettiradi. Ikkinchidan, biologik transformatsiya darajasini hisobga olish orqali aktiv qiymatining vaqt o'tishi bilan o'zgarib borishini izchil kuzatish imkonini beradi. Uchinchidan, mahsuldorlik va kutilayotgan iqtisodiy manfaatlarni tizimga kiritish moliyaviy hisobot ma'lumotlarining bashoratlash qobiliyatini va investorlar uchun nafilini oshiradi. To'rtinchidan, model integral koeffitsiyent orqali baholashni standartlashtiradi va uni auditorlik nazorati uchun shaffof va qayta tekshiriladigan qiladi.

Shu bilan birga, modelni amaliyotda qo'llashda bir qator sharoitlarni hisobga olish lozim. Sub-indekslar va ularning ulushlarini aniqlashda ekspert baholash ishtirok etgani bois, ularning obyektivligini ta'minlash uchun tarmoq bo'yicha uslubiy tavsiyalar va yagona baholash mezonlarini ishlab chiqish maqsadga muvofiq. Bundan tashqari, faol bozor yetarlicha rivojlanmagan hollarda bazaviy bozor qiymatini aniqlashda muqobil (diskontlangan pul oqimi) yondashuvlardan foydalanish talab etiladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari biologik aktivlarni haqqoniy qiymatda baholashning an'anaviy yondashuvi bozor narxlarining o'zgaruvchanligi va biologik aktivlarga xos xususiyatlarni yetarlicha qamrab olmasligini ko'rsatdi. Ushbu muammoni hal etish maqsadida bozor narxlarini, biologik transformatsiya darajasi, mahsuldorlik ko'rsatkichlari va kutilayotgan iqtisodiy manfaatlarni yaxlit tizimga birlashtiruvchi ko'p omilli baholash modeli ishlab chiqildi. Model biologik aktivning haqqoniy qiymatini integral tuzatish koeffitsiyenti orqali aniqlaydi va an'anaviy baholashni o'zining xususiy holi sifatida qamrab oladi.

5 Manba: muallif ishlanmasi.

6 Manba: korxonalarining moliyaviy hisobot ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.



Raqamli misol ko'p omilli modelning biologik va iqtisodiy qiymatni sof bozor narxidan yuqoriroq va aniqroq baholashini tasdiqladi. Modelni amaliyotga tatbiq etish qishloq xo'jaligi korxonalarida moliyaviy hisobot ma'lumotlarining aniqligi, shaffofligi va ishonchligini oshirishga, investitsion qarorlar uchun sifatli axborot bazasini shakllantirishga hamda auditorlik nazoratini yengillashtirishga xizmat qiladi.

Kelgusi tadqiqotlarda sub-indekslarni aniqlashning obyektiv, tarmoqqa moslashtirilgan uslubiyatini ishlab chiqish, model asosida biologik aktivlarni hisobga oluvchi maxsus sintetik va analitik hisobvaraqlar tizimini takomillashtirish hamda modelni raqamli buxgalteriya dasturlariga integratsiyalash masalalariga e'tibor qaratish maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Argilés, J.M., Garcia-Blandon, J. and Monllau, T. (2011) 'Fair value versus historical cost-based valuation for biological assets: predictability of financial information', *Revista de Contabilidad – Spanish Accounting Review*, 14(2), pp. 87–113.
2. Argilés-Bosch, J.M., Miarons, M., Garcia-Blandon, J., Benavente, C. and Ravenda, D. (2018) 'Usefulness of fair valuation of biological assets for cash flow prediction', *Spanish Journal of Finance and Accounting*, 47(2), pp. 157–180.
3. Boltayev, A.S. (2022) Qishloq xo'jaligi korxonalarida biologik aktivlar hisobi va auditini takomillashtirish. Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. Toshkent: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti.
4. Elad, C. and Herbohn, K. (2011) *Implementing fair value accounting in the agricultural sector*. Edinburgh: The Institute of Chartered Accountants of Scotland.
5. Gonçalves, R. and Lopes, P. (2014) 'Firm-specific determinants of agricultural financial reporting', *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 110, pp. 470–481.
6. Gonçalves, R., Lopes, P. and Craig, R. (2017) 'Value relevance of biological assets under IFRS', *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 29, pp. 118–126.
7. Muxametov, A. va boshq. (2024) 'Qayta ijaraga olish uchun asosiy vositalarni sotish hisobi', *Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil*, 2(2), 182–191-b.
8. Rizayev, N.K. (2021) *Buxgalteriya hisobi va moliyaviy hisobotning xalqaro standartlari*. Toshkent: «Iqtisod-moliya».
9. Sedláček, J. (2010) 'The methods of valuation in agricultural accounting', *Agricultural Economics – Czech*, 56(2), pp. 59–66.
10. Tashnazarov, S.N. (2023) *Moliyaviy buxgalteriya hisobi*. Samarqand: Samarqand iqtisodiyot va servis instituti.
11. Алборов, Р.А., Концевая, С.М. (2020) 'Проблемы учёта биологических активов и результатов их биотрансформации в сельском хозяйстве', *Международный бухгалтерский учёт*, 23(4), с. 388–401.
12. Круглик, З.И. (2019) *Учёт и аудит биологических активов в сельскохозяйственных организациях*. Краснодар: КубГАУ.
13. *Buxgalteriya hisobining xalqaro standarti (IAS 41) «Qishloq xo'jaligi» (2001)*. London: Buxgalteriya hisobining xalqaro standartlari kengashi (IASB).
14. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 24-fevraldagi PQ-4611-son «Moliyaviy hisobotning xalqaro standartlariga o'tish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi qarori. Milliy qonunchilik ma'lumotlar bazasi, 25.02.2020, 07/20/4611/0203-son.
15. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 15-sentabrdagi PQ-282-son «Moliyaviy hisob tizimini xalqaro talab va standartlarga muvofiq takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori. Milliy qonunchilik ma'lumotlar bazasi, 2025-yil.

muhandislik

& iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Abdurahmon Qurbonov

2026. № 7

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

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100