



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

№4



ISSN: 2992-8982

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

2025



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Elektron nashr. 1066 sahifa.

E'lon qilishga 2025-yil 7-aprelda 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 Xodjayevich, 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 Shoira 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 nomzodi (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 Viktorovna, Candidate of Economic Sciences (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

Цифровизация социально-трудовых отношений: вызовы и перспективы для работников	18
Абдумухтаров Анваржон Акрамжонович	
O'zbekistonda faoliyat ko'rsatayotgan soliq to'lovchi yuridik shaxslarning iqtisodiy faoliyatini rag'batlantirish masalalari.....	26
To'xtaboyev Nuriddin Isomiddin o'g'li	
Ecotourism in Protected Areas: A Literature Review.....	32
Ismoilova Maftuna Mamat qizi	
Iqtisodiyotning innovatsion rivojlanishi sharoitida xizmatlar sohasini rivojlantirishning hududiy xususiyatlari.....	38
Primova Shaxlo Jumayevna	
Statistik baholash va ekonometrik modellashtirish orqali biznes rivojlanish tendensiyalarini samaradorligini baholash.....	43
Xabibullayev Ibrohim, Saidova Marhabo Xabibullo qizi	
Tijorat banklarida xususiy kapital hisobi va auditini takomillashtirish	52
Qodirova Zilola Maxmud qizi	
Qo'shilgan qiymat solig'i ma'muriyatchiligining ilg'or xorij tajribasi.....	57
Erkayev Nodir Xudayberdiyevich	
O'zbekistonda yashil iqtisodiyotni joriy etish holati va asosiy yo'nalishlari.....	71
Madraximova Zulfiya Nurmatovna, Ishankulova Komila Kurbanovna, Ortiqboeva Aziza Xolmurza qizi, Omonkulova Ro'zigul Akmaljon qizi	
Challenges and opportunities in implementing green economy indicators in uzbekistan's industrial sector under the fourth industrial revolution.....	76
Shodmonov Ruslan Golib ugli, Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich	
Rivojlangan mamlakatlarga ishchi kuchi oqimi va O'zbekiston mehnat bozoridagi o'zgarishlar.....	89
Tilabova Kumush Farhod qizi	
Mamlakatda "yashil" iqtisodiyotni rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish	95
Yuldashboyev Azizulloh Bunyodbek o'g'li, Matkarimov Inomjon Baxtiyorovich	
"Ta'lim muassasalarida moliyaviy resurslarni samarali rejalashtirish va boshqarish"	101
Bauyetdinov M.J., Medetbayeva D.T.	
Enhancing utilization and minimization of renewable energy systems in uzbekistan	105
Toyirova Hamida Umedovna	
Tijorat banklari daromadini oshirishda aholining savodxonligi va xulq atvorining roli	114
Shakhlo Davirova	
2020–2024-yillarda o'zbekistondagi iqtisodiy o'sish dinamikasi	120
Akbarov Nodir, Ibodullayev Navro'zbek	
O'zbekistonda xalqaro moliyaviy institutlarning yashil moliyalashtirish jarayonidagi roli va strategik yo'nalishlari	125
Gulmira Axmadjonova Xabibulla qizi	
Sug'urta tizimiga raqamli texnologiyalarning ta'siri	133
Uzaqova Kamola Bexzodovna, Yahyoyev Bahriddinxon Bahroil o'g'li	
Improving payment services practices in commercial banks: strategies for efficiency and security.....	138
Mamayusuf Abdusamatov	
Jahon moliya tizimi: asosiy tendensiyalar va rivojlanishning innovasion yo'nalishlari	143
Ataniyazov Jasurbek Xamidovich	
Повышение конкурентоспособности экологического туризма Узбекистана путём развития всесезонных горных туристических центров.....	150
Ахмедходжаев Равшан Темурович	
Xo'jalik yurituvchi subyektlar tashqi iqtisodiy faoliyatida valyuta operatsiyalarini takomillashtirish	157
Safarov Alisher Ibrohim o'g'li	



Oliy ta'lim tizimini miqdoriy va sifat ko'rsatkichlari asosida baholashning kompleks metodologiyasi.....	163
Hakimova Mushtariybonu Hamid qizi, Bozorova Muazzam Hamid qizi	
Ko'chmas mulkni boshqarish samaradorligini baholashning uslubiy yondashuvlari	167
Mirdjalilova Dildora Shuxratovna	
Xizmatlar sohasini rivojlantirishda kichik biznesning ahamiyati va uning innovatsion rivojlantirishdagi muhim xususiyatlari	173
Ulasova Oygul Baxtiyorovna	
Результаты долгосрочного прогнозирования и стратегического анализа эффективной организации современного управления жилищным фондом.....	178
Бердиева Дилфуза Ахатовна	
Improving long-term assets accounting and auditing	184
Gulboy Yusupov	
Davlat budjeti va xususiy sektor ishtirokida oliy ta'limni moliyalashtirishning optimal modeli.....	189
Bozorov Alisher Ro'zimurodovich	
Xufyona iqtisodiyotni qisqartirishda soliq islohotlari va raqamli texnologiyalar: O'zbekiston tajribasi va xalqaro yondashuvlar.....	193
Choriev Makhmayokub, Karimov Mamurbek, Xamrayev Olimjon, Urazov Mansur	
Bank aksiyalarining bozordagi narx dinamikasi va unga ta'sir etuvchi omillar	200
Nomozov Samandar Shuxrat o'g'li	
Sanoatda rivojlanish kafolati: moliyaviy boshqaruvni raqamli transformatsiya orqali avtomatlashtirish.....	206
To'qlijev Abdirauf Bahodir o'g'li	
Inson kapitalini rivojlantirishning jamiyat farovonligi, aholi daromadlariga ta'siri.....	214
Bozorova Saxobat Abdujapparovna	
Анализ конкурентной среды: методология, примеры и этапы процесса.....	219
Садикова Раъно Абдуллаевна	
Tijorat banklarida muammoli kreditlarning nazariy asoslari va ular bilan ishlash mexanizmining zaruriyati	225
Salixova G.J	
Iqtisodiyotda energiya xavfsizligiga erishishning xorij tajribasi.....	230
Samandarov Og'abek Alisher o'g'li	
Measuring methodologies of influence of the esg factors	235
Tolipova Feruza Alisherovna	
Совершенствование налогового администрирования в условиях экологически устойчивого развития	240
Омонов Отажон Журакулович	
Moliyaviy vositalar asosida erkin iqtisodiy zonalarni rivojlantirish strategiyasini takomillashtirish	249
Quziev Ravshan Ramazanovich	
Методологические аспекты внедрения управленческого учета в университетах Узбекистана.....	253
Каршиева Мохинур Олим кизи	
Budjet tashkilotlarida tovar-moddiy zaxiralar hisobini takomillashtirish (tibbiyot muassasalari misolida)	257
Tulyaganov Abdumalik Abdiraximovich	
Умные города как фактор экономического развития.....	261
Нозима Кахрамоновна Хакбердиева	
Перспективы зеленого фактора экономического роста в Республики Узбекистан.....	266
Исламова Насиба Улугбек кизи, Абдурашидов Отабек Улугбекович, Мамасалиева Мукаддас Ибадуллаевна	
Qurilish korxonalarida sifat menejmentini joriy qilish mexanizmlarini takomillashtirish	270
Ergashev O'tkir, Saidov Mash'al Samadovich	
Xorazm viloyatida eksportni rivojlantirish uchun potensial imkoniyatlar va ularni baholash.....	275
Fozil Xolmurotov	
Maishiy xizmatlar sohasini davlat tomonidan tartibga solishning nazariy jihatlarini.....	282
Quliyev Begimqul Melikovich	



O'zbekiston hududlarida chakana kreditlashning o'sishi.....	289
Eshqobulova Charos O'roq qizi	
Empowering uzbekistan's grain enterprises: innovative strategies for sustainable growth and operational efficiency.....	292
Kurbanova Dildora Abdurakhmanovna	
Kapital investitsiyalarga doir axborotlarni xususiy kapital to'g'risidagi hisobotda aks ettirish uslubiyatini takomillashtirish	298
Boronov Bobur Farxodovich, Muxammadiev Zarrux Umarovich	
To'qimachilik korxonalarining yashil iqtisodiyotga o'tishi va yengil sanoat korxonalarini muqobil energiyadan samarali foydalanish yo'llari	303
Xolbekova Feruzaxon Rasulovna, Jalolova Aziza Jalol qizi	
Research on the effects of interest rate, inflation rate and gross domestic product (GDP) on the level of foreign direct investment (FDI) inflows (evidence from Uzbekistan).....	307
Azimov Shakhzod	
Organik mahsulotlar eksportini rag'batlantirishda maqsadli bozorlarga yo'naltirilgan marketing strategiyalari.....	314
Xidirov Shohrux Bobir o'g'li	
Korxona iqtisodini barqarorligini ta'minlash masalalari.....	319
Abdullayev Maqsud Abdumaxmudovich	
Внедрение инновационных методов управления человеческих ресурсов в строительных компаниях.....	323
Джураева Гузаль Шавкатовна	
Sug'urta zararlarini baholashda sun'iy intellektni qo'llash istiqbollari	328
Shoraximova Zilola Nasirdjonovna	
O'zbekiston Respublikasi mahalliy budjet tizimini moliyalashtirish masalalari	332
Qo'ldoshev Diyor O'rol o'g'li	
Raqamli texnologiyalar asosida raqamli ekotizimlar va ularning biznes-jarayonlarga ta'sirini aniqlashga ilmiy qarashlar tahlili	336
Suvanova Dilnoza Dilmurod qizi	
Innovatsion salohiyatni oshirish asosida qurilish materiallari sanoati korxonalarining boshqaruv mexanizmlarini takomillashtirish	342
Xaydarova E'zoza Shukurullayevna	
Aholi turmush darajasini dinamik kontekstli normallashtirish va moslashuvchan vaznlar usuli orqali baholash	352
Xolto'rayev Islom Ilhomovich, Ollokulova Feruza Mansurovna	
O'zbekiston Respublikasida xufiyona iqtisodiyotini qisqartirish va mamlakat rivojlanishiga uning ta'siri.....	358
Baxtiyorov Sherali Muzaffarovich	
Qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarini aholi tomonidan xarid qilish va kompensatsiya ajratish jarayonlarini raqamlashtirish hamda tizimlar integratsiyasi istiqbollari.....	362
Ochilov Abdujabbor Akramovich	
O'zbekistonda kambag'allikni qisqartirish va aholi farovonligini oshirishda chet el tajribasining afzalliklari.....	369
Raxmatullayeva Shaxnoza Xamidovna, Akbarova Iroda Samatovna	
Qurilishda loyiha boshqaruvi konsepsiyasining mazmuni	375
Pulatov Shaxron Axmedovich	
Loyiha budjeti va uning ijrosini ta'minlash masalalari.....	379
Murodova Mohigul Chori qizi, Xamidov Odil Davurovich	
Qishloq xo'jaligidagi chorvachilik tarmog'ining iqtisodiy faoliyatini o'rta muddatli statistik prognozlarini tuzish (Andijon viloyati misolida).....	390
Iskandarov Davlatbek Xursanbekovich, Urishev Baxtiyor Abdusamatovich, Muydinov Xusniddin Nuriddin o'g'li	
Innovatsion faoliyatning iqtisodiy samaradorligini baholash va rivojlantirish yo'llari.....	397
Qurbonov Tolmasjon Namoz o'g'li, Shodiyev Fazliddin Qalandar o'g'li, Holmirzayeva Gulruh Akbarovna	
Fond bozorida kompaniyaning investitsion jozibadorligini baholash uslubiyoti	403
Yulduz Usmanova	
Jahon bozoriga kirishda elektron bozorlarning ahamiyati	411
Hamroyeva Umda	



Comparative statistical analysis of foreign trade indicators of the Republic of Uzbekistan	415
Abdujalilova Bibisora Bakhodir kizi	
Yaxshi korporativ boshqaruv orqali aksiyadorlik jamiyatlarining kapital qiymatini oshirish: metodologik yondashuv.....	423
Urinov Bobur Nasilloevich	
JAS – barqaror qishloq xo'jaligini rivojlantirishning yapon modeli vositasi	423
Baynazarov Elmurod Erkinovich	
Xususiy banklarning depozit operatsiyalarini mustahkamlash yo'llari	435
Olimov Abror Axadjon o'g'li	
The impact of digital financial technologies on the financial system.....	439
Yahyoyev Bahriddinxon Bahroil o'g'li, Pardayev Olim Mamayunosovich	
Korxona eksport salohiyatini oshirishning "yashil" marketing mexanizmi	443
To'rayev Shohrux Halimovich	
O'zbekistonda ichki turizmni rivojlantirishda turistik oqim mavsumiyligini boshqarish yo'llari	448
Fayazov Muxiddin Sobirovich	
Sanoat korxonalarida qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish bo'yicha xalqaro tendensiyalar	453
Bobobekov Ergash Abdumalikovich	
Ayollar tadbirkorligining tarixi: O'zbekiston va dunyo bo'yicha rivojlanishi.....	459
Burxanova Sabo Tulanovna	
Qimmatli qog'ozlar bozorida investorlar risklarini pasaytirishni takomillashtirish yo'llari.....	466
Xalilov Umid Ishtemirovich	
Korxona moliyaviy ko'rsatkichlari tahliliga fundamental yondashuv.....	470
Dilshodjon O'rinov, Sanobar Ismoilova	
Iqtisodiy o'zgarishlar davrida korxonalar moliyaviy barqarorligining ta'minlanishi omil va mezonlari	475
Xolbekova Dilobarxon Rasuljon qizi	
Cash accounting as a tool of financial discipline and transparency in the public sector.....	481
Marqaboyev Sardorbek Abdusalomovich, Annayev Abdurasul Abdurashidovich	
Пути совершенствования практике финансирования социального предпринимательства.....	486
И.Ж.Исаков	
O'zbekistonda an'anaviy resurslar va qayta ishlanadigan energiya manbalarini rivojlantirish imkoniyatlaridan unumli foydalanish	490
Normurodov Xusan Eshmaxmatovich, Kaxramanova Sevdal Shamsiddin qizi	
Ijtimoiy salohiyat – hududiy iqtisodiyotni rivojlantirishning boshqaruv obyekti sifatida.....	497
Erkayeva Gulbahor Panjiyevna, Zoirov G'olibjon Toshtemir o'g'li	
Xorazm oziq-ovqat bozorida mahsulotlarning raqobatbardoshligini oshirishda marketing faoliyatlarini baholash usullari	503
Abdikarimova Zilola Baxramovna	
Переход к зелёной энергетике узбекистана как возможность достижения устойчивого экономического роста.....	508
Бай Жин Хуан (Bai Jin xuan)	
Изучение условий финансирования проектов международными банками развития	513
Жалилова Барнохон Суръатжонова	
O'zbekiston respublikasi budjet jarayonida budjetlarning ochiqqligi va jamoatchilik ishtirokini oshirish.....	517
Shodmonqulov Temurbek Ulug'bek o'g'li	
Chiqib ketayotgan aktivlarni hisobga olish va baholash masalalari	522
Kuziyeva Dinora Bahodirovna	
Asosiy kapitalga investitsiyalarning iqtisodiy o'sishga ta'siri.....	528
Qo'shbaqov Aybek Shovqiyevich	
Changes in employee benefits and human resource management in accounting system of the Republic of Uzbekistan	535
Ravshanbekov Lazizbek Tolibjon o'g'li, Toshpulatova Munisabonu	



Iqtisodiyot tarmoqlarida suv iste'molini boshqaruvining raqamlashtirish tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish istiqbollari.....	541
Karimov Anvarjon Muqumjonovich	
Теоретические аспекты налогообложения доходов физических лиц на основе всеобщего декларирования	547
Усманова Мухлиса Сагдуллаевна	
Bank tizimini raqamlashtirish va uning bank barqarorligiga ta'siri.....	555
Sayfullayev Jamshidjon Xabibjanovich	
Kambag'allikni qisqartirish va aholi bandligini ta'minlashda tadbirkorlik faoliyatining o'rni	560
Saparov Ismat Chorshanbiyevich	
Innovatsion korxonalarda xarajatlar hisobining zamonaviy usullari	565
Turayev Og'abek Kaxramonovich, Ochilov Shavkat Toshmamatovich	
Дополнительные услуги в индустрии гостеприимства как эффективный инструмент продвижения бренда предприятия	570
А.И. Лесников, Д.В. Мамаева	
Преимущества и вызовы перехода на зелёную экономику	580
Умарова Гузал Гайратовна, Лапасова Камола Фарход кизи	
Yashil iqtisodiyot sharoitida hududlarda ishlab chiqarish korxonalarining iqtisodiy samaradorligini oshirish	586
Ibrogimov Sherzodbek Xalimjon o'g'li, Djurayeva Maxliyoxon Xayrullayevna	
Yashil iqtisodiy o'sishni ta'minlashda bevosita soliqlar rolini oshirish masalalari	591
Abdullayev Dilmurod Aliyar o'g'li	
The main directions for improving innovative activities in agriculture	598
Aytmuratova Miyrigul Zhalgasovna	
Klaster tizimi orqali O'zbekistonda qishloq xo'jaligining iqtisodiy o'sishi	605
Xaydarov Sardor Komil o'g'li	
Inklyuziv ta'lim: adolatli va teng jamiyat sari	610
Muxamedjanova Dilshodxon Muzaffarovna	
Yashil iqtisodiyot: muammo va yechimlar	615
Boymatov Xoliyor Qurbonovich	
Issues of using foreign loans in the development of the transport system in the Republic of Uzbekistan	621
Alimov Ilhomjon Ikromovich	
Проблемы и резервы развития пищевой промышленности в экспортном направлении.....	628
Ўролова Севара Бехзод кизи	
Оценка степени риска инновационной деятельности	634
Алиева Эльнара Аметовна	
Yashil innovatsiyalar, ularning turlari va omillari.....	638
Maxkamova Sayyora Shokirovna	
Qishloq xo'jaligida transport tizimidan samarali foydalanishning nazariy asoslari.....	641
Turdiyeva Irodaxon Ismoil qizi	
Soliq ma'murchiligida nazorat funksiyasi va unda kameral soliq tekshiruvi hamda takomillashtirish yo'llari.....	648
Hujamuradov Abrorbek Ro'zimurat o'g'li	
Sanoat korxonalarida xarajatlarni mahsulot tannarxiga taqsimlash metodologiyasini takomillashtirish istiqbollari	653
Safarov Javohir Ismoilovich	
Moliyaviy hisobotlarni shakllantirishda milliy standartlarni xalqaro standartlarga uyg'unlashtirish masalalari	659
G'aniyev Zafar Usanovich	
Ta'lim kreditini moliyalashtirish jamg'armasi faoliyati.....	666
Adilov Zuxriddin Marip o'g'li	
Tibbiyot muassasalarining moliyaviy ta'minoti va resurslardan foydalanish mexanizmlariga ta'sir qiluvchi omillar	670
Elmurodov G'ayratjon Abdumurodovich	
Tourism finance for sustainability: investing in green futures	674
Tashpulatov Sadriddin Sayfulloyevich	



Ta'lim jarayonlarini boshqarishda mobil texnologiyalar	681
Esonova Mohiraxon Sodiqjon qizi, Ovxunov Iqboljon Abdunabiyevich, Sherzodbek Nabiyev Nurmuhammad o'g'li	
Banklarda risklarni nazorat qilishning amaliyoti	686
Jumanazarov Muzaffar Jumanazar o'g'li	
Налоговые реформы в Узбекистане: вызовы, достижения и перспективы	692
Садиков Искандар Гайратович, Буранова Лола Вахобовна	
Turizm xizmatlari samaradorligini baholash usullari va vositalari tahlili	704
Jiyanov Uktam Panjiyevich	
Korxona va tashkilotlarda xodimlarni boshqarish strategiyasi	712
Raxmonova Feruza Musakulovna	
Maktabgacha ta'lim tashkiloti direktorlarini menejerlik faoliyatiga tayyorlashning ahamiyati	716
Dusmaxamedov Abduljalil Abdusabirovich	
Davlat korxonasini xo'jalik jamiyatiga o'zgartirishning foydali jihatlari	720
Z.D. Sanjarov	
The role and main types of agricultural tourism in Uzbekistan	724
M.Xolmuratova, G.N.Tojiyeva	
Цифровые технологии как драйвер повышения эффективности банковского маркетинга	727
Кахрамонов Хуршиджон Шухрат угли, Маннабова Хулкар Фарход кизи	
Потребительская стоимость товаров в условиях экономики Узбекистана	735
Мусаева Шоира Азимовна	
Valyuta risklarini boshqarishda metching siyosatining ahamiyatini oshirish	739
Yahyayev Ziyodilla Lutfullayevich	
Yangi o'zbekiston iqtisodiyotida xususiy tadbirkorlikning roli va ahamiyati	744
Azimova Shoxista Salohiddinovna	
Improving the methodology for assessing the financial stability of banks	750
Sharipova N.H.	
Инструменты стратегического планирования и прогнозирования в управлении ООО "МТЕ ТЕХНИК": оценка и повышение финансовой стабильности	757
Нишоновна Муниса Одилжон кизи	
Актуальные вопросы налоговой политики	763
Бердыева Угулой Абдурахмоновна	
Ilm-fanni moliyalashtirish va innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlash jamg'armasi	768
Ramazonov Javohir Bekzod o'g'li	
Jizzax viloyatida ekologik, rekreatsiya turizmlarini rivojlantirishning iqtisodiy samaradorligini baholash va uni prognozlashtirish	773
G'apparov Azim Qayumovich	
Qashqadaryo viloyatida ekologik va yashil texnologiyalarga kiritilayotgan investitsiyalar	781
Meylikov Fazliddin Abduhalim o'g'li, Buriyev Shaxbos Baxtiyorovich	
Biznes subyektlari auditida soddalashtirilgan moliyaviy hisobot tayyorlash usulini qo'llash xususiyatlari	786
Tajekeev Ziyatdin Kobeysinovich	
Biznes jarayonlarni modellashtirishning nazariy asoslari	791
Mullajonova (Matchanova) Shaxsanam Taxiroyva	
Raqamli xizmatlar bozori: elektron tijorat orqali xizmat ko'rsatishning yangi bosqichlari	796
Maxammadaliyeva Muslimaxon Sherali Qizi	
"Yashil iqtisodiyot"ga o'tish zaruriyati va uni barqarorlashtirishning ahamiyati	800
Musurmankulova Gulchehra Isabekovna	
Ekologik turizm nuqtai nazaridan turizm marketingining usullari va asosiy vositalarining xususiyatlari	806
Yokubjonova Xulkarbonu Yokubovna	
O'zbekiston iqtisodiyotida turizmning o'rni va rivojlanish istiqbollari	815
Qosimova Fazilat, Kalandarov Ravshan	
Korporativ strategiyani ishlab chiqish bosqichlarining tahlili	819
Xidirova Marg'uba Rustamovna, Abduvasiyeva Marjona Anvarovna	



Mamlakatimiz turizmini rivojlantirishda investitsiyalarni jalb qilish bo'yicha o'tkazilayotgan islohotlarning o'rni.....	823
Ayubov Ilyos Ilxomovich, Nuridinov Bexruz Akbar o'g'li	
Hududlarda tadbirkorlarning islomiy investitsiyalardan foydalanish niyatlariga undovchi omillarning empirik tadqiqoti.....	829
Irgasheva Gulbahor	
Davlat vositalari yordamida innovatsion faoliyatni moliyaviy rag'batlantirish yo'nalishlari	836
Baxriddinov Nodirbek Zamirdinovich	
Важность качества управления на предприятиях общественного питания.....	842
Абдуллаева Зульфия Иззатовна, Махмудов Суннатжон Абдужаббор Угли	
O'zbekistonda "yashil" moliyalashtirishni rivojlantirish yo'nalishlari	848
Shaislamova Nargiza Qabilovna	
Mahalliy budjetning qo'shimcha daromadlarini shakillantirish yo'nalishlari.....	856
Yuldashev Javohirbek Ikromjon o'g'li	
Davlat moliyaviy nazoratida axborot texnologiyalaridan foydalanishni kengaytirish masalalari	860
Ro'zimatova Nigora Abdullaevna	
Принципы «справедливой стоимости» в мсфо: достоинства и проблемы применения в банках узбекистана	869
Айтмуродова Рушана Бахтиеровна	
Yashil iqtisodiyot loyihalarini moliyalashtirishning nazariy jihatlari	876
Allaberganova Asalxon Kadirovna	
Davlat moliyaviy nazoratini tashkil etish hamda amalga oshirish tartibini takomillashtirish	880
Xasanov Ruslan Raxmatovich	
Yirik soliq to'lovchilar va ularning investitsiyaviy faolligini investitsiyaviy chegirmalar orqali rag'batlantirish	883
Tohirov Shuhrat Niyoz o'g'li	
MHXS bo'yicha moliyaviy hisobot tayyorlashda foydalaniladigan tuzatuvchi buxgalteriya yozuvlar.....	888
Sheraliyev Xayrulla Karimovich	
Qurilish korxonalarida investitsiyalarni boshqarishning xorijiy tajribalari va ularni mamlakatimizda foydalanish yo'llari	894
Karimov Inomjon Ortikbaevich	
Davlat xaridini tashkil etishning ijtimoiy-iqtisodiy amaliyati va uni iqtisodiyotga ta'siri.....	900
Burxanov G'ofur Baxodirovich	
Влияние технологических инноваций на международные финансовые рынки, а также на финансовый рынок нашего государства.....	904
Бабаназарова Гульзар Зиуатдиновна	
Strategic development of global companies in modern conditions.....	909
Nasimov Bakhtiyor Vasiyevich	
Hududlarda sog'liqni saqlash tizimi asosiy ko'rsatkichlarini noaniq modellashtirish yordamida kompleks baholash.....	914
Ismoilova Dilfuza Ibodullayevna	
Tijorat banklari faoliyatini transformatsiyalashuv jarayonlarini takomillashtirish.....	923
Kulboyeva Nargiz Majitovna	
Сущность и причины возникновения проблемных кредитов	929
Улмасой Ахмедова Хусан кизи	
The use of digitalization and technologies in updating credit policy.....	934
Otabek Ma'mirjon ogli Azimov	
Финансовое моделирование сценариев развития предприятия с использованием методов многокритериального принятия решений (МКПР).....	938
Axmedov Akbarali Sultonmurodovich, Yuldosheva Gulnoza Abdinabievna	
Yuqori samarali energiya tejash texnologiyalari va katalizga asoslangan konversiya jarayonlari.....	945
Yusupov Ulug'bek Mamayusupovich	
Kambag'allikni kamaytirish maqsadida aholining ijtimoiy himoyalash mexanizmini takomillashtirish	951
Kasimova Gulyar Axmatovna	



Tijorat banklarida foiz riski muammosi	957
Turdiyev Abdulhakim Kulbazarovich	
Milliy mahsulotlarni tashqi bozorlarga olib chiqishdagi to'siqlarni bartaraf qilish choralari.....	964
Abdivaliyev Shahzodbek Xayrullayevich	
Kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni moliyalashtirish usullari.....	970
Kaxorova Zamira Safaraliyevna	
O'zbekistonda mehmonxonalarda ovqatlantirish xizmatlarini takomillashtirish konsepsiyasi: strategik yondashuv.....	974
Yaxshiyev Xusniddin Tolibovich	
O'zbekiston sanoatida "yashil texnologiyalar" dan foydalanish va barqaror rivojlanish.....	979
Ubaydullaeva Gulchehra Erkabaevna	
Sanoat korxonalarida resurslarini rejalashtirish (ERP) tizimlarini joriy etishning orqali iqtisodiy samaradorlikni ta'minlash yo'llari	985
Azizov Abdulla Abdisalamovich	
Yashil texnologiyalar asosida sanoatni modernizatsiya qilish	990
Muftaydinov Mansur Kiyomidinovich	
Ta'lim va ilm-fan rivoji – taraqqiyot garovi	995
Jamalova Gulnora Gulomovna	
Yashil iqtisodiyot sharoitida turizm sektorida barqaror bandlikni ta'minlash masalalari.....	1000
To'rabekov Sohijon Sherboy o'g'li	
Yashil energitikani integratsiya qilish va energiya samaradorligini oshirishning zamonaviy usuli (aqlli tarmoqlar-smart grids)	1007
Karimova Salima Elamonovna	
Yashil iqtisodiyot sharoitida soliqlarni raqamlashtirishni takomillashtirish	1012
Jo'rayev Botir Abdiyevich	
Yashil iqtisodiyotda tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish samaradorligi (TEM ko'rsatkichlar izohi)	1018
Sharifova Nargiza Djurayevna	
Экономическое образование молодёжи основа будущего страны.....	1023
Айматова Фарида, Айтиниязова Наргиза	
Biznes turizmining bugungi kundagi rivojlanish tendensiyasi.....	1028
Yangiyeva Sabrina Ixtiyorovna, Daniyarova Feruza Bahriddinovna	
Особенности кредитования сельскохозяйственных организаций и этапы его развития.....	1032
Ж.Я.Нуриллаев	
Xorijiy tajriba asosida O'zbekiston yashil iqtisodiyotini takomillashtirish yo'llari.....	1039
Xikmatova Husnora Fatxulla qizi	
Yashil iqtisodiyot sharoitida kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirishda davlatning roli	1045
Umarov Muzaffar Yusupbayevich, Otamurodov Rasulbek Batirovich, Xaitbayev Jasurbek Otaxanovich, Atadjanov Kadambay Sapayevich	
Mintaqada raqamli transformatsiya rivojlanishida moliyaviy texnologiyalarning ahamiyati.....	1052
Rustamov Jasurbek Ravshanbek o'g'li	
Tijorat banklaridan olingan kreditni qaytarishda foiz stavkalari ta'sirining tahlili.....	1058
Xanmuratov Roushenbek Xalmuxammetovich, Vaxabov.A.V	
Tabiiy va sun'iy tolalarning ekologik ta'siri va yashil ishlab chiqarish texnologiyalariga o'tish bosqichlari.....	1066
Raximov Furqat Jalalovich	



TABIIY VA SUN'IY TOLALARNING EKOLOGIK TA'SIRI VA YASHIL ISHLAB CHIQUARISH TEXNOLOGIYALARIGA O'TISH BOSQICHLARI

Raximov Furqat Jalalovich

O'zto'qimachilik sanoat uyushmasi rais maslahatchisi

TDIU tadqiqotchisi, PhD

Annotatsiya: Ushbu maqolada tabiiy va sun'iy tolalarning ekologik ta'siri hayot aylanishi tahlili (LCA) asosida o'rganilgan. Xomashyo yetishtirishdan to chiqindiga aylanishgacha bo'lgan bosqichlar bo'yicha ularning resurs sarfi, chiqindi hajmi va toksiklik darajasi tahlil qilindi. Tabiiy tolalarning biologik parchalanish imkoniyati va sun'iy tolalarning texnologik ustunliklari o'zaro solishtirildi. Yashil ishlab chiqarish texnologiyalariga bosqichma-bosqich o'tish imkoniyatlari aniqlanib, ekologik xavflarni kamaytirish bo'yicha takliflar ishlab chiqildi. Tadqiqot sanoatda barqarorlikka erishish uchun ilmiy asoslangan yondashuv zarurligini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: tabiiy tolalar, sun'iy tolalar, ekologik ta'sir, LCA, yashil texnologiya, chiqindi, qayta ishlash, barqaror ishlab chiqarish.

Abstract: This article explores the environmental impact of natural and synthetic fibers using life cycle assessment (LCA). All production stages from raw material sourcing to disposal are analyzed in terms of resource consumption, waste output, and toxicity. The biodegradability of natural fibers is compared with the technological advantages of synthetics. Opportunities for transitioning to green production technologies are identified, and measures to reduce ecological risks are proposed. The study highlights the importance of a scientifically grounded approach to achieving sustainability in the textile industry.

Key words: natural fibers, synthetic fibers, environmental impact, LCA, green technologies, waste, sustainable production.

Аннотация: В данной статье рассматривается экологическое воздействие натуральных и синтетических волокон на основе анализа жизненного цикла (LCA). Проанализированы все этапы – от производства сырья до утилизации – по таким показателям, как потребление ресурсов, объем отходов и уровень токсичности. Сравнены биodeградация натуральных волокон и технологические преимущества синтетических. Выявлены возможности постепенного перехода к зелёным производственным технологиям и предложены пути снижения экологических рисков. Исследование подтверждает необходимость научно обоснованного подхода к устойчивому развитию текстильной промышленности.

Ключевые слова: натуральные волокна, синтетические волокна, экологическое воздействие, LCA, зелёные технологии, переработка, устойчивое производство.

KIRISH

Globalashuv va raqobat kuchaygan sanoat sharoitida to'qimachilik sohasi nafaqat iqtisodiy barqarorlikning, balki ekologik xavfsizlikning ham asosiy yo'nalishlaridan biriga aylanmoqda. Ayniqsa, tola ishlab chiqarish, ularni qayta ishlash va yakuniy mahsulot holatiga keltirish jarayonlarining atrof-muhitga ko'rsatadigan ta'siri xalqaro ilmiy hamjamiyat e'tiborida turibdi. Bu jarayonda ishlatiladigan asosiy resurslar – tabiiy va sun'iy tolalar – ekologik va texnologik mezonlar nuqtai nazaridan chuqur o'rganishni talab etadi.

Tabiiy tolalar o'zining qayta tiklanuvchanligi, biologik parchalanishi va inson salomatligiga xavfsizligi bilan e'tiborni tortadi. Shu bilan birga, ularning yetishtirilishida katta hajmdagi suv sarfi, agrokimyoviy vositalarga bo'lgan ehtiyoj, yer degradatsiyasi kabi ekologik muammolar mavjud. Boshqa tomondan, sun'iy tolalar yuqori texnologik samaradorlik va ishlab chiqarish hajmini tez kengaytirish imkoniyati bilan ajralib turadi, biroq ularning neft-gaz xomashyosiga asoslanganligi, toksik chiqindilar miqdori va qayta ishlashdagi murakkabliklari ekologik tahdid sifatida baholanadi.



Ilmiy tadqiqotlar va xalqaro ishlab chiqarish tajribalari shuni ko'rsatmoqdaki, to'qimachilik sanoatini ekologik jihatdan barqaror yo'nalishga o'tkazishning eng samarali usuli bu – tabiiy va sun'iy tolalarning imkoniyatlarini integratsiyalashgan yondashuv asosida baholash va ularni yashil ishlab chiqarish texnologiyalari bilan uyg'unlashtirishdir. Aynan shunday yondashuv orqali xomashyo tanlashdan tortib chiqindini qayta ishlashgacha bo'lgan barcha bosqichlarda ekologik ta'sirni kamaytirish mumkin.

Mazkur tadqiqot ushbu muammolarni kompleks yondashuvda tahlil qilishga, tabiiy va sun'iy tolalarning ekologik yuklamalarini solishtirma tahlil asosida baholashga, va ular asosida barqaror ishlab chiqarish modeliga o'tish strategiyalarini asoslab berishga qaratilgan. Shuningdek, hayot aylanishi tahlili (LCA) yondashuvi asosida ishlab chiqarishning har bir bosqichi uchun ekologik xavflarni aniqlash va ularni optimallashtirish yo'llarini ko'rsatish orqali, ushbu mavzu hozirgi davrning amaliy va ilmiy ahamiyatga ega dolzarb yo'nalishlaridan biri sifatida qoraladi.

ADABIYOTLAR SHARHI

Tabiiy va sun'iy tolalarning ekologik ta'siri masalasi zamonaviy to'qimachilik sanoatining eng dolzarb muammolar bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar sanoat jarayonlarini baholash, qayta ishlash texnologiyalarini joriy etish, va yashil transformatsiyaga o'tish ehtiyojini ochib bergan.

LCA – hayot aylanishi tahlili – ekologik baholashda asosiy metod sifatida keng qo'llanilmoqda. Hauschild va hammualliflar tomonidan ishlab chiqilgan teoretik asoslar ushbu metodologiyaning sanoatdagi qo'llanma modeliga aylanishiga zamin yaratdi [6]. Bu modelni tekstil sanoatiga tatbiq qilish orqali, mahsulotning xomashyo yetishtirish bosqichidan to'utilizatsiyagacha bo'lgan har bir fazasida atrof-muhitga bo'lgan ta'sir aniqlanishi mumkin.

Gonzalez va boshqalar olib borgan tadqiqotda tabiiy (paxta, zig'ir) va sun'iy (polyester, najlon) tolalarning ishlab chiqarish va qayta ishlashdagi karbon izi, suv sarfi va toksik chiqindilar miqdori LCA yondashuvi asosida o'rganilgan. Natijalarda sun'iy tolalarning energiya sarfi yuqori, tabiiy tolalarning esa suv resursiga qaramligi asosiy muammo sifatida ajratilgan [4].

Slater [14] o'z ishida tabiiy tolalarning ijobiy ekologik ko'rsatkichlariga qaramay, ularni yetishtirishdagi agro-xavfsizlik bilan bog'liq kamchiliklar – pestitsidlar, defoliantlar, o'g'itlar – ni ta'kidlagan. Ayniqsa, paxtachilik sanoatida chuchuk suv tanqisligi bor davlatlarda bu muammo jiddiy tus olgan.

Shuningdek, Choudhury [2] va Islam [7] asarlarida tekstil bo'yoqlarining atrof-muhitga ta'siri keng yoritilgan. Bo'yoqlarning tarkibidagi kimyoviy birikmalar (formaldehid, og'ir metall tuzlari) chiqindi suvlar orqali tuproq va suv havzalarini ifloslantiradi. Ayniqsa, polyester kabi tolalarning bo'yoq tutib olish darajasi past bo'lganligi sababli, ortiqcha bo'yoqlar chiqindi suvlar tarkibida qoladi, bu esa suv tizimlariga jiddiy zarar yetkazadi.

Muthu tomonidan nashr etilgan barqaror tekstil ishlab chiqarish bo'yicha qo'llanma [9], bu muammolarni texnologik nuqtai nazardan hal qilish uchun organik, biodegradatsiyalanadigan xomashyo, tabiiy bo'yoqlar, yopiq suv aylanishi tizimlari kabilarni taklif qiladi. Bunga javoban, Wang va hamkorlari tabiiy indigoni denim bo'yashda qo'llash tajribasini o'tkazib, bo'yoq samaradorligi va ekologik xavfsizlik o'rtasida ijobiy muvozanatni namoyish etgan [16].

Tabiiy va sun'iy tolalarning chiqindi holatidagi ta'siri ham keng muhokama qilinmoqda. Aldabahi [1] va Sandin [12] ishlarida qayta ishlanmagan sun'iy tolalar asosan mikroplastiklar shaklida tabiatda qolishi, va biologik parchalanmasligi sababli uzoq muddatli ifloslanish manbai ekanligi isbotlangan. Bunga qarshi, tabiiy tolalar tez va xavfsiz parchalanishi bilan ijobiy farqlanadi [5].

Shuningdek, Krifa va Gnanasekar [8] tabiiy tolalarning bozor raqobatbardoshligi va ekologik barqarorligini, shuningdek ularning global ta'minot zanjirlarida qayta tiklanuvchi resurs sifatidagi afzalliklarini ta'kidlagan. Biroq, ular ham ishlab chiqarish hajmini oshirish uchun texnologik innovatsiyalar va ilmiy yondashuvlar talab qilinishini eslatib o'tadi.

Sandin va Peters [12] tomonidan berilgan takliflar ichida tekstil mahsulotlarini qayta ishlash, resirkulyatsiya va "second-life" foydalanish strategiyalari asosiy ekologik yechimlardan biri sifatida ko'rsatilgan. Bu texnologiyalar chiqindi miqdorini kamaytirish va karbon izini pasaytirish imkonini beradi.

Xulosa qilib aytganda, mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, tabiiy va sun'iy tolalarning har biri turlicha ekologik yuklamaga ega, ammo ularni barqaror sanoatga yo'naltirish uchun ilmiy asoslangan texnologik o'zgarishlar, innovatsion ishlov berish usullari va resurslarni tejovchi ishlab chiqarish strategiyalari zarur [3], [4], [6], [9], [12].

TADQIQOT METODOLOGIYASI METODOLOGIYA

Tadqiqotda tabiiy va sun'iy tolalarning ekologik ta'sirini baholash va yashil ishlab chiqarish texnologiyalariga o'tish bosqichlarini aniqlash uchun hayot aylanishi tahlili (LCA) metodologiyasidan foydalanildi. Tahlil ISO



14040 va ISO 14044 standartlariga asoslangan bo'lib, har bir tola turining hayotiy siklidagi (xomashyo, ishlab chiqarish, bo'yash, chiqindi) asosiy ekologik yuklamalari miqdoriy ko'rsatkichlar orqali baholandi [3], [4], [6].

Metod sifatida komparativ tahlil, ikkinlamchi ma'lumotlar tahlili, hamda texnologik xaritalash usullari qo'llanildi. Har bir bosqich uchun: energiya sarfi, suv iste'moli, issiqxona gazlari chiqishi, va toksiklik darajasi kabi indikatorlar tanlab olindi. Tahlillar mavjud ilmiy maqolalar, LCA modellari va xalqaro statistik ma'lumotlarga tayanib amalga oshirildi [1]–[16].

Mazkur metodologiya, keyingi bo'limda keltirilgan tahliliy natijalar asosini tashkil etib, turli tola turlarining sanoatdagi ekologik ustunlik yoki xavf omillarini aniqlashda ishonchli ilmiy asoslarga tayandi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Ushbu tadqiqotda tabiiy va sun'iy tolalarning ekologik ta'siri bosqichma-bosqich tahlil qilinib, ularning sanoatdagi mavjud o'rni va yashil ishlab chiqarish texnologiyalariga o'tish imkoniyatlari baholandi. Har bir bosqich – xom ashyo manbasi, qayta ishlash, bo'yash, chiqindi va hayot aylanishi – alohida ilmiy mezonlar asosida baholandi. Analiz davomida mavjud adabiyotlar asosida energiya sarfi, chiqindilar hajmi, toksiklik darajasi, suv iste'moli va uglerod izlari aniqlanib, har ikki tola turining ta'siri aniq ko'rsatildi.

Paxta, zig'ir, jute kabi tabiiy tolalar resursga boy, qayta tiklanuvchi materiallar hisoblanadi. Biroq ularning ishlab chiqarilishi katta miqdorda suv sarfi va pestitsidlarga tayanadi. [4] va [14] ma'lumotlariga ko'ra, 1 kg paxta ishlab chiqarish uchun o'rtacha 1700–2000 m³ suv talab etiladi. Bu, ayniqsa, O'zbekiston, Hindiston, Pokiston kabi suv tanqisligi bo'lgan davlatlar uchun sezilarli ekologik muammo tug'diradi. Pestitsid va kimyoviy o'g'itlarning yirik hajmda ishlatilishi esa nafaqat yer, balki ichimlik suv resurslariga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi [4].

Boshqa tomondan, sun'iy tolalar (polyester, viskoza, najlon) fossil xomashyolardan olinadi. Ular xomashyo sifatida suvdan kamroq foydalanadi, ammo CO₂ chiqindilari, energiya sarfi va toksik ta'sir ko'rsatkichlari yuqori. [6] va [4]da keltirilishicha, polyester ishlab chiqarish jarayonida karbon izi paxtanikiga nisbatan 2–3 baravar yuqori. Bundan tashqari, neft qazib olish, transport va polimerizatsiya bosqichlarida yer degradatsiyasi va atmosfera ifloslanishi yuz beradi.

Tola ishlab chiqarilgandan so'ng, u yigirish, to'qish va ishlov berish jarayonlaridan o'tadi. Ushbu bosqichlarda elektr energiyasi sarfi, ishlab chiqarish chiqindilari va havo ifloslantiruvchi gazlar miqdori asosiy mezonlar sifatida tanlandi.

Tabiiy tolalar uchun bu jarayonlarda energiya sarfi o'rtacha darajada bo'lsa-da, mato tayyorlashda texnikasiga qarab farq qiladi. [6]da qayd etilishicha, ipak kabi nozik tolalarning ishlov jarayoni juda murakkab bo'lib, issiqlik, bug' va presslash kabi bosqichlar ekologik yuklamani oshiradi.

Sun'iy tolalar ayniqsa polyester, issiqlikka chidamli bo'lgani uchun yuqori haroratda ishlanadi. Bu esa energiya sarfi va karbon chiqindilarining ortishiga olib keladi. Polimerlar asosida tola hosil qilishda havo chiqindilari (SO₂, NO_x) va yerga singuvchi texnologik chiqindilar ko'pligi kuzatiladi [4], [6].

Tekstil sanoatidagi eng og'ir ekologik bosqichlardan biri bu – bo'yash jarayonidir. Ayniqsa, sun'iy bo'yoqlarning ishlatilishi bilan bog'liq muammolar dolzarbdir. [7] ma'lumotlariga ko'ra, ayrim azo-bo'yoqlarning parchalanmasdan suv resurslariga tushishi suv hayoti uchun xavfli hisoblanadi. Formaldegid, fenol, og'ir metall tuzlari kabi birikmalar suv ekotizimiga toksik ta'sir ko'rsatadi.

[2] va [7] ishlarida sun'iy bo'yoqlar ishlatilgan matolarda bo'yoq yutilish samaradorligi past bo'lib, ortiqcha bo'yoq chiqindi suvlar tarkibida qoladi, bu esa tozalash tizimiga katta bosim yuklaydi.

Bundan farqli, [16]da keltirilgan tabiiy indigoni denim matoga qo'llash misolida, biologik parchalanadigan, toksik bo'lmagan bo'yoqlarning suv iste'moli va ifloslanishini kamaytirishdagi afzalliklari aniq ko'rsatib berilgan. Shu sababli, yashil ishlab chiqarish uchun tabiiy bo'yoqlarga o'tish strategiyasi ekologik xavfsizlikni oshirishda muhim bosqich bo'lishi mumkin.

Tekstil sanoati bo'yicha olib borilgan so'nggi hisobotlarga ko'ra, har yili millionlab tonna mato mahsulotlari chiqindi sifatida utilitatsiya qilinadi. [12] da AQSHdagi statistik ma'lumotlarga asoslangan holda, har yili 208 million funtga yaqin tekstil chiqindisi hosil bo'lishi qayd etilgan. Shundan atigi 15% qayta ishlanadi, qolgan qismi esa chiqindixonalarda yo'q qilinadi yoki yondiriladi.

Tabiiy tolalar chiqindi holatiga kelgach, bioparchalanish xususiyatiga ega bo'lishi tufayli atmosferaga zararli gazlar chiqarmaydi, tuproqqa singib ketadi yoki kompost sifatida ishlatilishi mumkin [5].

Sun'iy tolalar, ayniqsa polyester, 100 yildan ortiq parchalanmaydi va ularning yondirilishi dioksinlar va mikrozararchalar ajralishiga olib keladi [1], [4]. Bu esa atmosfera va inson salomatligi uchun xavfli hisoblanadi. Bundan tashqari, mikroplastiklar suv tizimlariga o'tib, okean ifloslanishining asosiy sabablaridan biridir [4], [1].

Quyidagi jadval orqali tabiiy va sun'iy tolalarning hayot aylanishi davomida ekologik yuklamasi taqqoslandi:

1-jadval. Tabiiy va sun'iy tolalarning hayot aylanishi bosqichlarida ekologik ta'sir ko'rsatkichlari¹.

Bosqich	Tabiiy tolalar	Sun'iy tolalar	Tavsiyalar
Xomashyo yetishtirish	Suv va pestitsid sarfi yuqori [4], [14]	Neft xomashyosi, CO ₂ chiqishi [4], [6]	Organik paxtachilik, agrosanoat integratsiyasi [13]
Ishlov berish (yigirish)	O'rtacha energiya sarfi [6]	Yuqori energiya sarfi va emissiyalar [6]	Kam energiyali jarayonlar, robotlashtirish
Bo'yash jarayoni	Pestitsidli chiqindi suv [7]	Toksik moddalar, og'ir metallar [7]	Tabiiy bo'yoqlar, yopiq suv aylanish tizimi [16]
Chiqindi bosqichi	Bioparchalanish mumkin [5]	Mikroplastik chiqadi [1], [12]	Qayta ishlash, biologik parchalanadigan sun'iy tolalar

XULOSA VA TAKLIFLAR

O'rganilgan adabiyotlar va o'tkazilgan tahlillar natijasi shuni ko'rsatadiki, tabiiy va sun'iy tolalarning ekologik ta'siri turlicha bo'lishiga qaramay, ularning har biri zamonaviy to'qimachilik sanoatida muhim strategik resurs sanaladi. Ushbu tolalar sanoat jarayonlarida nafaqat iqtisodiy ahamiyatga, balki ekologik barqarorlikka ta'sir ko'rsatadigan omillar sifatida ham e'tiborga olinmoqda.

Tabiiy tolalar qayta tiklanuvchanligi, biologik parchalanishi va gigienik qulayligi bilan ijobiy baholanadi. Shu bilan birga, ularni yetishtirishdagi suv sarfi va agrokimyo vositalariga bo'lgan ehtiyoj ularni yanada ekologik toza shaklda ishlab chiqarish zaruratini yuzaga chiqaradi. Bu yo'nalishda organik qishloq xo'jaligi asosidagi paxtachilik, tabiiy o'g'itlar va agroteknik tadbirlar muhim yechimlardan biri sifatida ko'riladi.

Sun'iy tolalar ishlab chiqarishda yuqori texnologik samaradorlikka ega bo'lib, mustahkamlik, elastiklik va uzoq muddatga chidamlilik kabi xususiyatlari bilan ajralib turadi. Shu bilan birga, ularning xomashyo manbai bo'lgan neft va gaz resurslari, hamda ishlab chiqarishdagi yuqori energiya sarfi global iqlimga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, biologik parchalanadigan sintetik materiallar, qayta ishlashga yaroqli polimerlar va past energiyali ishlab chiqarish texnologiyalarining joriy etilishi ekologik xavflarni sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

Sanoatda barqarorlikka erishish uchun ilmiy yondashuv asosida quyidagi kompleks chora-tadbirlarni joriy etish zarur:

- Tabiiy tolalarni ekologik toza agroteknologiyalar asosida yetishtirish,
- Ishlab chiqarish va bo'yash bosqichlarida toksik moddalardan voz kechish,
- LCA (hayot aylanishi tahlili) yondashuvini ishlab chiqaruvchilarning qaror qabul qilish jarayonlariga tatbiq etish,
- Chiqindilarni kamaytirishga qaratilgan yopiq aylanishli texnologiyalarni kengaytirish,
- Biobozil va qayta ishlanadigan materiallarga asoslangan mahsulot dizaynini rivojlantirish muhim strategik yo'nalish hisoblanadi.

Bu yondashuvlar tabiiy va sun'iy tolalar o'rtasidagi mavjud muvozanatni saqlagan holda, ekologik xavfsizlik, iqtisodiy samaradorlik va sanoat raqobatbardoshligini ta'minlashga xizmat qiladi. Barcha bosqichlarda innovatsion, ilmiy asoslangan va uzoq muddatga mo'ljallangan strategiyalarni amalga oshirish orqali to'qimachilik sanoatining global barqarorlik tamoyillariga muvofiq rivojlanishiga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Aldabahi, A., El-Naggar, M. E., El-Newehy, M. H., Rahaman, M., Hatshan, M. R., & Khattab, T. A. (2021). Effects of technical textiles and synthetic nanofibers on environmental pollution. *Polymers*, 13(1), 155. <https://doi.org/10.3390/polym13010155>
2. Choudhury, A. K. R. (2014). Environmental impacts of the textile industry and its assessment through life cycle assessment. In S. S. Muthu (Ed.), *Roadmap to sustainable textiles and clothing* (pp. 1–39). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-287-110-7_1
3. Finkbeiner, M., Schau, E. M., Lehmann, A., & Traverso, M. (2010). Towards life cycle sustainability assessment. *Sustainability*, 2(10), 3309–3322. <https://doi.org/10.3390/su2103309>
4. Gonzalez, V., Lou, X., & Chi, T. (2023). Evaluating environmental impact of natural and synthetic fibers: A life cycle assessment approach. *Sustainability*, 15(9), 7670. <https://doi.org/10.3390/su15097670>
5. Gutarowska, B., & Michalski, A. (2012). Microbial degradation of woven fabrics and protection against biodegradation. In *Microorganisms in Industry and Environment* (pp. 187–194). InTech. <https://doi.org/10.5772/50378>
6. Hauschild, M. Z., Rosenbaum, R. K., & Olsen, S. I. (2018). *Life cycle assessment: Theory and practice*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-56475-3>
7. Islam, M. T., Repon, M. R., Kabir, S. M., & Khan, M. A. (2022). Synthetic dyes for textile colouration: Process, factors

¹ Muallif ishlanmasi



- and environmental impact. *Textile & Leather Review*, 5(1), 327–373. <https://doi.org/10.31881/TLR.2022.27>
8. Krifa, M., & Gnanasekar, V. K. (2020). Perspectives on natural fibers' competitiveness and sustainability. *Fibers*, 13(1), 14. <https://doi.org/10.3390/fib13010014>
 9. Muthu, S. S. (Ed.). (2015). *Handbook of sustainable apparel production*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b18414>
 10. Pellengahr, F., Sandin, G., & Peters, G. M. (2023). Modeling marine microplastic emissions in life cycle assessment. *Environmental Modelling & Software*, 156, 105471. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2022.105471>
 11. Roy Choudhury, A. K. (2015). Sustainable chemical technologies for textile production. In *Sustainable Fibres and Textiles* (pp. 293–329). Woodhead Publishing. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102041-8.00011-0>
 12. Sandin, G., & Peters, G. M. (2018). Environmental impact of textile reuse and recycling – A review. *Journal of Cleaner Production*, 184, 353–365. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.266>
 13. Selvakumar, S., Muthuraman, C., & Kumaran, R. J. (2023). Impact of different nutrient management strategies on growth, yield components and yield of coloured cotton. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 2(1), 1544696. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.1544696>
 14. Slater, K. (2003). *Environmental impact of textiles: Production, processes and protection*. Woodhead Publishing. <https://doi.org/10.1533/9781855738607>
 15. Thakur, V., Ranjan, S., & Mandal, B. (2022). Microbial degradation of textile dyes: A review. *Frontiers in Toxicology*, 3, 1494220. <https://doi.org/10.3389/ftox.2021.1494220>
 16. Wang, K., Liu, Y., & Fang, X. (2023). Nitrogen-mediated dyeing of denim with natural indigo: Toward sustainable and efficient coloration. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5047517>



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. № 4

© 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>
