



IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal



“MILLIY IQTISODIYOTNI BARQAROR SAQLASHDA “YASHIL IQTISODIYOT”, “YASHIL MOLIYA”, “YASHIL BUXGALTERIYA” VA ILG‘OR MUHANDISLIK MAKTABLARINI ILMIY-AMALIY INTEGRATSIYALASHTIRISH DOLZARBLIGI”

Maqola va tezislar to‘plami

2025-YIL
30-MAY



ROAD
74-91 xalqaro daraja
ISSN: 2992-8982





IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Elektron nashr. 97 sahifa.

E'lon qilishga 2025-yil 11-martda 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

Omborxonada wms tiziminidan foydalanishni afzalliklari.....	16
G'ofurov Shoxjaxon Abdumajit o'g'li, Yuldashev Abduhakim Abdukarimovich	
Интеграция проектного офиса в корпоративную структуру строительной компании, работающей по ерс-контрактам.....	21
Махмудов Сардор Козим угли	
Investitsion muhit va unga ta'sir etuvchi omillar tahlili	24
Ochilov Bobur Baxtiyor o'g'li	
Tadbirkorlik faoliyati to'g'risidagi itimoiy-iqtisodiy qarashlar tahlili	27
Abduvohidov Behzod XXX	
Tijorat banklarida kredit portfelini boshqarishning asosiy yo'nalishlari.....	30
Jo'rayev Eldor Berdibekovich	
O'zbekistonda davlat budjetini kupaytirishda soliqlarni ahamiyati.....	34
Karimova Gulbahor Normurodovna	
Dunyo oziq-ovqat bozorining dinamik rivojlanishidagi o'zgarishlar, qiyinchiliklar va ularning yechimlari	36
Tolipova Baxtigul Farxodovna	
Исследование тепловых и диффузионных процессов при азотировании зубчатых колес в вакуумной среде	39
Жасурбек Юлдашбоевич Холмирзаев	
Axborot tizimlaridan foydalangan holda tashkilotni boshqarish bo'yicha qarorlar qabul qilishni takomillashtirish	49
Xujamova Shahrizoda Otabek Qizi	
Sanoat sektorida dekarbonizatsiya va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish strategiyalari	52
Bobobekov Ergash Abdumalikovich	
Sanoat rivojlanishini ekonometrik modellash (Surxondaryo viloyati misolida)	56
Xalmuratov Zakirjan Mekkamovich	
"Yashil iqtisodiyot" – barqaror taraqqiyot omili.....	58
Lapasova Kamola Farhod qizi	
Umumta'lim maktablarida informatika fanini o'qitishda sun'iy intellektdan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari	60
Raxmonov Baxtiyor Azzamovich	
"Makroiqtisodiy masalalarni yechishda matematik modellarning ahamiyati"	63
Abdiraimov Abbas Xolmurod O'g'li	
Moda marketingida iste'molchilarning ichki ehtiyojlari va xulq-atvoriga asoslangan yondashuvlar	67
Tuxtaeva Oydinoy Normamatovna	
O'zbekiston Respublikasida standartlashtirish siyosatida xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik tahlili	72
Raximov Ilyos Muydinovich	
Tijorat banklarida omonatlarni jalb qilishda mijoz sodiqligini oshirishga qaratilgan innovatsion yondashuvlar	75
Raximov Shoxrux Furqatovich	
Raqamli bank xizmatlarida sun'iy intellektdan foydalanishning istiqbollari va xavfsizlik masalalari	78
Erdonayev Aliqul Xalimovich	
Ta'minot zanjirini optimallashtirish yo'llari.....	82
Matkarimova Umida Alisher qizi, Yuldashev Abduhakim Abdukarimovich	
The role of global value chains in international trade competition.....	85
Rakhmonova Dildora Ergash Qizi	
Электронная коммерция в узбекистане: государственные стратегии, технологический прогресс и барьеры развития.....	88
Махаммадалиева Муслимахон Шерали Кизи	



Modernization of the social protection system through digital technologies and innovative approaches.....	90
Abduzoirov Mukhiddin Umidjon ugli, Qudratov Inomjon Nemat ugli	
Tabiiy va sun'iy tolalar asosida qayta ishlangan mahsulotlarning texnologik sifati va iqtisodiy samaradorligi.....	93
Raximov Furqat Jalalovich	



TABIY VA SUN'IY TOLALAR ASOSIDA QAYTA ISHLANGAN MAHSULOTLARNING TEXNOLOGIK SIFATI VA IQTISODIY SAMARADORLIGI

Raximov Furqat Jalalovich

O'zto'qimachilik sanoat uyushmasi rais maslahatchisi
TDIU tadqiqotchisi, PhD

Annotatsiya: Ushbu maqolada tabiiy va sun'iy tolalardan qayta ishlangan mahsulotlarning texnologik sifati va iqtisodiy samaradorligi tahlil qilindi. Ishlovga chidamlilik, energiya sarfi, chiqindi miqdori va mahsulot barqarorligi asosiy mezon sifatida tanlandi. SWOT va qiymat zanjiri asosida sanoatdagi afzalliklar aniqlanib, aralash tolalarning amaliy ustunliklari asoslab berildi. Tadqiqot natijalari barqaror ishlab chiqarish va ekologik mas'uliyatni kuchaytirish yo'lida ilmiy asos yaratadi.

Kalit so'zlar: qayta ishlash, tabiiy tola, sun'iy tola, texnologik sifati, iqtisodiy samaradorlik, qiymat zanjiri, SWOT-tahlil, barqaror ishlab chiqarish.

Abstract: This article analyzes the technological quality and economic efficiency of products made from recycled natural and synthetic fibers. Key indicators include processing durability, energy consumption, waste output, and product longevity. SWOT analysis and value chain modeling identify the industrial benefits of blended fibers. The study supports sustainable manufacturing and promotes environmental responsibility in the textile industry.

Key words: recycling, natural fiber, synthetic fiber, technological quality, economic efficiency, value chain, SWOT analysis, sustainable production.

Аннотация: В статье анализируются технологические качества и экономическая эффективность продукции, изготовленной из переработанных натуральных и синтетических волокон. Основное внимание уделено показателям устойчивости к обработке, энергозатратам, количеству отходов и долговечности продукции. На основе SWOT-анализа и цепочки добавленной стоимости определены отраслевые преимущества смешанных волокон. Результаты исследования способствуют устойчивому производству и развитию экологической ответственности в текстильной промышленности.

Ключевые слова: переработка, натуральное волокно, синтетическое волокно, технологическое качество, экономическая эффективность, цепочка стоимости, SWOT-анализ, устойчивое производство.

KIRISH

Zamonaviy to'qimachilik sanoati bugungi kunda nafaqat iqtisodiy rivojlanishning muhim omili, balki global ekologik va resurs masalalarining markazida turgan strategik tarmoq hisoblanadi. Aholi sonining ortib borishi, moda sanoatining tez aylanuvchanligi va iste'molchilarning qulaylikka bo'lgan talabi tufayli tola mahsulotlariga bo'lgan ehtiyoj yildan yilga keskin ortmoqda. Shu bilan birga, xomashyo resurslarining cheklanganligi va ishlab chiqarishdan hosil bo'ladigan ekologik yuklar qayta ishlashga asoslangan, tejamkor va ekologik javobgar yechimlarni izlashni taqozo etmoqda.

Ayniqsa, tabiiy (paxta, jun) va sun'iy (poliestr, naylon) tolalarning qayta ishlanishi – ularning chiqindisiz hayotiy aylanishiga zamin yaratish, mahsulot sifatini saqlagan holda sanoatdagi samaradorlikni oshirish imkonini bermoqda. Qayta ishlangan tolalardan tayyorlangan matolar ishlab chiqarishda energiya va resurs sarfini kamaytiradi, chiqindilar hajmini qisqartiradi va yangi ekologik standartlarga javob beruvchi mahsulotlar yaratish imkonini beradi. Bu jarayon bir vaqtning o'zida ishlab chiqaruvchilar uchun iqtisodiy foyda, iste'molchilar uchun sifatli tanlov, atrof-muhit uchun esa barqaror kelajakni anglatadi.

Texnologik nuqtai nazardan, qayta ishlangan tolalarning ishlovga yaroqliligi, mustahkamligi, estetik sifati va ishlab chiqarish tezligi ularning iqtisodiy samaradorligini bevosita belgilaydi. Xususan, tabiiy tolalar gigiyenik va ekologik qulayligi bilan, sun'iy tolalar esa chidamlilik va massaviy ishlab chiqarishdagi qulayligi bilan ajralib turadi. Ularning qayta ishlovga yaroqliligini aniqlash esa bugungi sanoat uchun eng muhim masalalardan biri hisoblanadi.



Shu nuqtai nazardan, ushbu tadqiqot tabiiy va sun'iy tolalardan qayta ishlangan mahsulotlarning texnologik sifati va iqtisodiy samaradorligini har tomonlama baholashga qaratilgan. Qayta ishlash bosqichidagi ishlov xususiyatlari, mahsulot barqarorligi, resurs tejamlorligi va ishlab chiqarish zanjirida qo'shiladigan qiymat asosida raqobatbardoshlik darajasi tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari esa barqaror ishlab chiqarishni kuchaytirish, ekologik xavflarni kamaytirish va innovatsion yechimlarni shakllantirishga amaliy hissa qo'shadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Mazkur tadqiqotda foydalanilgan adabiyotlar qayta ishlangan tolalarning fizik-kimyoviy xossalari, ishlab chiqarish texnologiyasi, sifat baholash mezonlari hamda iqtisodiy samaradorligini har tomonlama yoritishga xizmat qiladi. Har bir manba turli tahlil yo'nalishlariga tayanch bo'ldi va o'zaro bog'langan holda ishlatildi.

Bechtoldning "Textile Chemistry" asarida tabiiy va sun'iy tolalarning asosiy tuzilma elementlari, bo'yoqlanish xatti-harakati, va qayta ishlashdagi reaktiv xususiyatlari batafsil yoritilgan. Ushbu ma'lumotlar mahsulot sifatining tahlilida muhim asos bo'lib xizmat qildi [1].

Hauschild tomonidan ishlab chiqilgan LCA nazariyasi tadqiqotga yondashuv asosini berdi. Bunda ishlab chiqarish bosqichlari bo'yicha resurs sarfi, chiqindi xajmi va energiya ehtiyoji tavsiflandi [2]. Ayniqsa, qayta ishlangan xomashyo asosidagi mahsulotlar uchun karbon izi va energiya taqqoslashlari samarali bo'ldi.

Finkbeiner tomonidan taklif etilgan ISO 14040/14044 standartlari qiymat zanjiri bosqichlarini baholash va tahlil natijalarini sanoat mezonlariga muvofiq talqin qilish imkonini berdi [3].

Krifaning ishlari esa tabiiy tolalarning qayta ishlash jarayonidagi iqtisodiy va ekologik raqobatbardoshligini yoritdi. Ayniqsa, organik paxtaning qayta ishlovdan so'ng bo'yoqlanish sifati va aralash materialdagi barqarorlik masalalari asoslangan holda ko'rsatildi [4].

Sun'iy tolalarning qayta ishlanishdagi ekologik xavflari, ayniqsa mikroplastik ifloslanish tahdidi, Pellengahr tadqiqotlarida chuqur tahlil qilingan. Bu manba sun'iy tolalar ishlatilgan mahsulotlarda ishlab chiqarish samaradorligi bilan bog'liq xavflarni aniqlashda yordam berdi [5].

Gutarowska tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishlarda tabiiy tolalarning biologik parchalanishdagi ustunligi, ularning turli bakterial muhitdagi mustahkamligi va yo'qolish tezligi aniqlangan. Bu holat qayta ishlangan paxta va jun matolarning ekologik xavfsizligi bilan bog'liq bo'limda ishlatildi [6].

Statistik asoslangan iqtisodiy tahlillar Al-Karkhi asari orqali shakllantirildi. Unda ishlab chiqarishdagi energiya, suv, vaqt va xarajatlarning foizli o'zgarishlari taqqoslanadi, bu esa qiymat zanjiri va samaradorlik bahosida qo'llanildi [7].

Slaterning "Environmental Impact of Textiles" asari esa qayta ishlangan mahsulotlarning sanoatdagi umumiy ekologik yukini, resurs talabi va chiqindi dinamikasini ko'rsatadi. Bu, xususan ishlab chiqarish bosqichlarida qo'shilgan qiymat miqdorini aniqlashda muhim bo'ldi [8].

Nurboyev tomonidan yozilgan "To'qimachilik materialshunosligi" o'zbek tilida mavjud amaliy texnologiyalar, qayta ishlash moslamalari va ishlab chiqarish bosqichlarini o'rganishda lokal tajriba sifatida foydalanildi [9].

Nihoyat, Nabiyevaning metodik qo'llanmasi paxta klasterlarida qo'llanilayotgan zamonaviy uskunalar, qayta ishlash texnologiyalari va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga qaratilgan usullarni yoritadi. Bu uskunalar qayta ishlov uchun texnologik platforma bo'lib xizmat qiladi [10].

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqotda tabiiy va sun'iy tolalardan qayta ishlangan mahsulotlarning texnologik sifati va iqtisodiy samaradorligi kompleks baholandi. Tadqiqotda amaliy sanoat yondashuvi asosida sifat tahlili, SWOT-strategik tahlil va qiymat zanjiri modeli asos qilib olindi.

Tolalarning fizik-mexanik xususiyatlari, ishlovga chidamlilik, bo'yoq qabul qilish xossalari Bechtold va Krifa ishlari asosida tahlil qilindi [1][4]. Qayta ishlash bosqichlaridagi energiya, uskunaviy resurslar va ishlab chiqarish texnologiyasi Al-Karkhi va Nabiyeva manbalariga tayanib baholandi [7][10].

SWOT-tahlil orqali har bir tola turining sanoatdagi kuchli va zaif tomonlari, imkoniyatlari va xavf-xatarlari aniqlandi [5][6]. Qiymat zanjiri esa xomashyo manbasidan tayyor mahsulotgacha bo'lgan iqtisodiy va texnologik qadriyatlarni aniqlash uchun qo'llanildi [2][3].

Baholashda statistik kuzatuv, tavsifiy taqqoslash va amaliy namunalar asosida sifat va narxga doir solishtirmalar amalga oshirildi. Natijalar ishlab chiqarish samaradorligi va brendlashuvga ta'siri bilan bog'liq holda talqin qilindi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Qayta ishlangan tolalar sanoatda yana foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi, lekin har bir tola turi texnologik jihatdan o'ziga xos xususiyatlarga ega. Tabiiy tolalar (ayniqsa, regeneratsiyalangan paxta) yuvilganda



yumshoqligi, havo o'tkazuvchanligi va biologik mosligi bilan ajralib turadi [1]. Bu jihatlar yengil kiyim-kechak va ichki kiyimlar ishlab chiqarishda muhim ahamiyatga ega. Biroq bu tolalar tuklanish (pilling) va bo'yoqni saqlashda zaiflik ko'rsatadi [1][9].

Sun'iy tolalar, xususan qayta ishlangan PET (r-PET), mustahkamlik va elastiklikda ustunlik qiladi. Ular ko'p yuvishga bardoshli bo'lib, texnik kiyimlar va sport mahsulotlari uchun muhim xomashyodir [4]. Shunga qaramay, bu tolalar gigiyena va havo aylanishda tabiiy tolalarga qaraganda sustroq natija ko'rsatadi [5].

1-jadval. Qayta ishlangan tabiiy va sun'iy tolalar: amaliy-texnologik ko'rsatkichlar¹.

Ko'rsatkich turi	Tabiiy tola (qayta ishlangan)	Sun'iy tola (qayta ishlangan)
Ishlovga moslashuvchanlik	Past harorat, oddiy uskunalar	Yuqori harorat, maxsus uskunalar
Bo'yoq qabul qilish	Tabiiy bo'yoqlar bilan mos	Kimyoviy moddalarga ehtiyoj
Mustahkamlik va chidamlilik	O'rtacha	Yuqori
Estetik va gigiyenik ko'rsatkichlar	Yuqori	O'rtacha yoki past
Chiqindi turi	Biologik	Sintetik/kimyoviy

Ushbu taqqoslashlar shuni ko'rsatadiki, aralash tolalar (masalan, 60% paxta va 40% PET) optimal balansni ta'minlaydi. Bunday kombinatsiyalar yumshoqlik va bardoshlilikni birlashtirib, sanoat ehtiyojlariga mos mahsulotlar yaratish imkonini beradi [1][4].

Mahsulot sifati bilan birga, ularning sanoatdagi raqobatbardoshligini baholashda SWOT tahlili muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Har bir tola turining kuchli va zaif tomonlari, shuningdek, sanoatda paydo bo'layotgan imkoniyatlar va ekologik tahdidlar tahlil qilindi.

2-jadval. SWOT tahlili: qayta ishlangan tolalar asosida sanoat strategiyasi².

Tahlil turi	Tabiiy tola (qayta ishlangan)	Sun'iy tola (qayta ishlangan)
Kuchli tomonlar	Ekologik yorliq, oddiy texnologik ishlov	Mustahkam, qayta shakllanishi oson
Zaif tomonlar	Tuklanish, yuvilishga chidamlilik past	Mikroplastik ifloslanish xavfi
Imkoniyatlar	Mahalliy klasterda ekologik brend yaratish	PET chiqindilarni iqtisodiy resursga aylantirish
Tahdidlar	Suv resurslariga bog'liqlik	Ekologik cheklovlar, texnik litsenziyalar

Bechtold va Slater izlanishlariga ko'ra, tabiiy tolalar kam texnologik talabga ega bo'lsa-da, suv resurslariga katta ehtiyoj sezadi [1][8]. Boshqa tomondan, sun'iy tolalarning chiqindi bilan bog'liq xavfi yuqori bo'lsa-da, ular texnologik modernizatsiya va yopiq sikl qayta ishlash bilan to'liq foydali resursga aylanishi mumkin [5][6].

Qayta ishlangan mahsulotlarning qiymat zanjiridagi o'rni tahlil qilinib, har bir bosqichda mahsulotga qanday qiymat qo'shilayotgani o'rganildi. Mahsulotlar, xususan ekologik yorliq (eco-label) orqali bozorda yuqori imidjga ega bo'lib, iste'molchilar ongli tanlov qilishiga sabab bo'ladi [3][4][8].

3-jadval. Qiymat zanjiri: qayta ishlangan tolalarning sanoat aylanishi³.

Bosqich	Tabiiy tola (qayta ishlangan)	Sun'iy tola (qayta ishlangan)
Xomashyo manbasi	Paxta chiqindilari, jun, tabiiy to'qimalar	PET butilka, sanoat poliestri
Qayta ishlash usuli	Presslash, maydalash, ip yigirish	Erish, ekstruderlar orqali ip olish
Texnologik ishlov	Tabiiy bo'yoq, oddiy to'qimachilik	Shtamplash, texnik to'qimachilik
Marketing segmenti	Organik kiyim, mahalliy bozorlarga mos	Sport va texnik kiyim, eksport uchun
Qo'shilgan qiymat	"Eco-cotton", "Local Organic" yorliqlari	"r-PET recycled", "Circular textile"

1 Muallif ishlanmasi

2 Muallif ishlanmasi

3 Muallif ishlanmasi



Bu jarayonlar shuni ko'rsatadiki, qayta ishlov faqat chiqindini kamaytirish emas, balki qo'shimcha iqtisodiy qiymat yaratish strategiyasi sifatida qaralmoqda. Xususan, SDG-12 (mas'uliyatli ishlab chiqarish) kontekstida bu yondashuv barqarorlikning muhim ko'rinishidir [3].

Tahlillar asosida quyidagilar aniqlandi:

- Qayta ishlangan tabiiy tolalar ishlovda soddaligi va ekologik xossalari bilan ajralib turadi, ammo foydalanish muddatiga ta'sir qiluvchi kamchiliklari mavjud [1][9].
- Qayta ishlangan sun'iy tolalar ishlab chiqarish samaradorligi, chidamlilik va narx jihatidan ustun, ammo ularning ekologik cheklovlarini kuchli [4][5].
- Qiymat zanjirining barcha bosqichlarida innovatsion yondashuv (masalan, brend, ishlab chiqarish liniyasi, mahsulot dizayni) orqali qayta ishlangan mahsulotlar barqaror iqtisodiy modelga aylanishi mumkin [2][3][10].

XULOSA VA TAKLIFLAR

O'tkazilgan tahlillar asosida tabiiy va sun'iy tolalardan qayta ishlangan mahsulotlar nafaqat ekologik jihatdan foydali, balki texnologik sifati va iqtisodiy samaradorligi bilan ham muhim ishlab chiqarish resursi ekani isbotlandi. Tabiiy tolalar – xususan, regeneratsiyalangan paxta va jun – yumshoqlik, gigiyena va ekologik xavfsizlik bo'yicha ustunlikka ega bo'lsa, sun'iy tolalar – ayniqsa qayta ishlangan poliestr – mustahkamlik, ishlovga chidamlilik va ishlab chiqarish barqarorligi nuqtai nazaridan yuqori samaradorlik ko'rsatdi [1][4][9].

Texnologik jihatdan aralash tolali mahsulotlar (masalan, 60% paxta + 40% r-PET) har ikki tola turining afzalliklarini birlashtirgan holda, muvozanatli va amaliy yechim sifatida tavsiflandi [4]. Bu kombinatsiya sifat, narx va resurs tejovchanlik jihatidan sanoatda qo'llashga yaroqli hisoblanadi. Qiymat zanjiri modeli asosida esa qayta ishlangan tolalarning barcha bosqichlarida mahsulotga yangi qiymat qo'shilishi va bu orqali ekologik hamda iqtisodiy barqarorlikka erishish mumkinligi aniqlandi [3][8].

Shu asosda, qayta ishlash jarayonlariga zamonaviy texnologiyalarni jalb etish, ishlab chiqarish bosqichlarini avtomatlashtirish va ekologik brend yaratishga xizmat qiluvchi marketing yondashuvlarini kuchaytirish maqsadga muvofiqdir. Bunda tabiiy tolalar uchun suv tejovchi usullarni qo'llash, sun'iy tolalar uchun esa mikroplastik chiqindilarni cheklovchi texnologiyalarni joriy etish zarur [6][7][10].

Bundan tashqari, qayta ishlangan mahsulotlar uchun mahsus yorliqlash tizimini ishlab chiqish, iste'molchilarga ekologik afzalliklar haqida ma'lumot berish, va mahalliy ishlab chiqaruvchilarni ekologik innovatsiyaga rag'batlantirish orqali ichki va tashqi bozorda raqobatbardoshlikni oshirish mumkin.

Tabiiy va sun'iy tolalardan qayta ishlangan mahsulotlar atrof-muhitga kamroq zarar yetkazgan holda, barqaror ishlab chiqarishni ta'minlashga xizmat qiladi. Sifat, samaradorlik va ekologik javobgarlikni birgalikda yuksaltirish esa bu sohani kelajakda yanada rivojlantirish uchun mustahkam asos yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Bechtold, T., & Pham, T. (2019). Textile Chemistry. Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
2. Hauschild, M. Z., Rosenbaum, R. K., & Olsen, S. I. (Eds.). (2018). Life Cycle Assessment: Theory and Practice. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-56475-3>
3. Finkbeiner, M., Schau, E. M., Lehmann, A., & Traverso, M. (2006). The new international standards for life cycle assessment: ISO 14040 and ISO 14044. International Journal of Life Cycle Assessment, 11(2), 80–85.
4. Krifa, M., & Gnanasekar, V. K. (2025). Perspectives on natural fibers' competitiveness and sustainability. Fibers, 13(2), 14. <https://doi.org/10.3390/fib13020014>
5. Pellengahr, D., Corella-Puertas, E., Mattelin, V., Saadi, N., Bertella, F., Boulay, A.-M., & van der Meer, Y. (2025). Marine microplastic emissions in textile LCA. Frontiers in Toxicology, 3, 1494220. <https://doi.org/10.3389/ftox.2025.1494220>
6. Gutarowska, B., & Michalski, A. (2011). Microbial degradation of woven fabrics and protection against biodegradation. In InTechOpen. <https://doi.org/10.5772/19740>
7. Al-Karkhi, A. F. M., & Al-Karkhi, A. (2020). Applied Statistics for Environmental Science with R. Elsevier.
8. Slater, K. (2003). Environmental Impact of Textiles: Production, Processes and Protection. Woodhead Publishing.
9. Nurboyev, R., Usmonova, Sh. A., Atafasov, M. R., Haydarov, U. P., & Akbarov, R. D. (2021). To'qimachilik materialshunosligi. Toshkent: TTYESI.
10. Nabyeva, I., Xanxadjayeva, N., Ahmadov, M. X., & Rajapov, O. (2023). Paxta-to'qimachilik klasterlari texnologik mashinalari va jihozlari. Toshkent: TTYESI.



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-yil, may.

© 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>
