ISNN 3030-3907

2026
MAY
ISSUE - 5
VOLUME - 1

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

MAY 2026
Issue - 5, VOLUME - 1

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

UDK: 677:658.5:62.001.6

YENGIL SANOATDA MUHANDISLIK VA TEXNOLOGIK JARAYONLARNING INNOVATSION USULLARI

Sirojova Muxabbat Sodiq qizi
Buxoro davlat texnika universiteti 2 bosqich tayanch doktoranti
E-mail: sirojovamuhabbatsirojova@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada yengil sanoat tarmoqlarida muhandislik yechimlari va texnologik jarayonlarni takomillashtirishning innovatsion usullari tahlil qilinadi. Bugungi globallashuv sharoitida tekstil, tikuv-trikotaj, charm-poyabzal va boshqa yengil sanoat korxonalarida raqobatbardoshlikni oshirish uchun zamonaviy texnologiyalarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ishlab chiqarishni avtomatlashtirish, raqamlashtirish, energiya tejamkor uskunalardan foydalanish, sifat nazoratining aqlli tizimlari hamda ekologik toza ishlab chiqarish usullari sanoat rivojining ustuvor yo‘nalishlariga aylanmoqda. Maqolada innovatsion texnologiyalarning iqtisodiy samaradorligi, mahsulot sifati, mehnat unumdorligi va eksport salohiyatiga ta’siri yoritilgan. Shuningdek, O‘zbekiston yengil sanoatini modernizatsiya qilish bo‘yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: yengil sanoat, innovatsiya, muhandislik, tekstil, avtomatlashtirish, texnologik jarayon, raqamlashtirish, sifat nazorati.

Аннотация. В данной статье анализируются инновационные методы совершенствования инженерных решений и технологических процессов в отраслях легкой промышленности. В условиях современной глобализации внедрение современных технологий имеет первостепенное значение для повышения конкурентоспособности предприятий текстильной, швейной и трикотажной, кожевенной и обувной промышленности, а также других отраслей легкой промышленности. Автоматизация производства, цифровизация, использование энергоэффективного оборудования, интеллектуальных систем контроля качества и экологически безопасных методов производства становятся приоритетными направлениями развития промышленности. В статье освещается влияние инновационных технологий на экономическую эффективность, качество продукции, производительность труда и экспортный потенциал. Также в ней разработаны предложения и рекомендации по модернизации легкой промышленности Узбекистана.

Ключевые слова: легкая промышленность, инновации, машиностроение, текстиль, автоматизация, технологический процесс, цифровизация, контроль качества.

Abstract. This article analyzes innovative methods for improving engineering solutions and technological processes in the light industry sectors. In today's

globalized environment, implementing modern technologies is of great importance for enhancing competitiveness in textile, sewing-knitting, leather-footwear, and other light industry enterprises. The automation of production, digitalization, the use of energy-efficient equipment, intelligent quality control systems, and environmentally friendly manufacturing methods are becoming priority directions for industrial development. The article highlights the impact of innovative technologies on economic efficiency, product quality, labor productivity, and export potential. It also develops proposals and recommendations for the modernization of Uzbekistan's light industry.

Keywords: light industry, innovation, engineering, textile, automation, technological process, digitization, quality control.

KIRISH.

Yengil sanoat mamlakat iqtisodiyotining muhim tarmoqlaridan biri bo‘lib, u aholini kundalik iste’mol mahsulotlari bilan ta’minlash, yangi ish o‘rinlari yaratish, eksport hajmini oshirish va sanoat diversifikatsiyasini kuchaytirishda alohida o‘rin tutadi. Ayniqsa, tekstil, tikuv-trikotaj, charm-poyabzal, ipakchilik va boshqa yo‘nalishlar ko‘plab davlatlarda iqtisodiy o‘sishning muhim omili sifatida qaraladi. O‘zbekiston sharoitida ham yengil sanoat paxta xomashyosini chuqur qayta ishlash, tayyor mahsulot ishlab chiqarish va tashqi bozorlarga chiqishda strategik ahamiyatga ega.

So‘nggi yillarda jahon bozorida mahsulot sifati, dizayn, ekologik tozaligi va ishlab chiqarish tezligiga qo‘yilayotgan talablar keskin oshdi. Natijada an’anaviy ishlab chiqarish usullari o‘rniga zamonaviy muhandislik yechimlari va innovatsion texnologik jarayonlarni joriy etish zarurati paydo bo‘ldi. Endilikda korxonalar faqat ko‘p ishlab chiqarish bilan emas, balki tezkorlik, moslashuvchanlik va yuqori sifat bilan raqobatlashmoqda.

Innovatsion rivojlanish yengil sanoatda yangi uskunalar, robotlashtirilgan liniyalar, kompyuterlashtirilgan boshqaruv tizimlari, aqlli sensorlar, energiya tejamkor texnologiyalar va raqamli dizayn vositalarini keng qo‘llash orqali namoyon bo‘lmoqda. Bunday texnologiyalar mahsulot tannarxini kamaytirish, resurs sarfini qisqartirish va mehnat unumdorligini oshirish imkonini beradi.

Mazkur maqolaning maqsadi yengil sanoatda muhandislik va texnologik jarayonlarning innovatsion usullarini tahlil qilish, ularning afzalliklarini yoritish hamda O‘zbekiston korxonalarida qo‘llash istiqbollarini ko‘rsatishdan iborat.

ADABIYOTLAR TAHLILI.

Yengil sanoatda muhandislik va texnologik jarayonlarning innovatsion usullari masalasi sanoat modernizatsiyasi, raqobatbardoshlikni oshirish hamda resurslardan samarali foydalanish nuqtai nazaridan dolzarb ilmiy yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. So‘nggi yillarda tekstil, tikuv-trikotaj, charm-poyabzal va boshqa

ISSN 3030-3907

yengil sanoat tarmoqlarida avtomatlashtirish, raqamlashtirish, aqlli ishlab chiqarish hamda ekologik texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha ko‘plab ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda.

Xalqaro miqyosda United Nations Industrial Development Organization hisobotlarida yengil sanoatni rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarni qo‘llash ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, tannarxni kamaytirish va eksport salohiyatini kuchaytirishning asosiy omili sifatida baholanadi. Tashkilot mutaxassislari sanoat korxonalarida energiya tejamkor uskunalar, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari va chiqindisiz texnologiyalarni joriy etish zarurligini ta’kidlaydi.

International Labour Organization tadqiqotlarida esa yengil sanoatda innovatsiyalar nafaqat iqtisodiy samaradorlik, balki mehnat xavfsizligi va ish o‘rinlari sifatini oshirishga xizmat qilishi ko‘rsatib berilgan. Ayniqsa, tikuvchilik va tekstil korxonalarida robotlashtirilgan uskunalar, ergonomik ish joylari va raqamli monitoring tizimlari mehnat unumdorligini sezilarli darajada oshirishi qayd etiladi.

Muhandislik texnologiyalarini rivojlantirish bo‘yicha ilmiy adabiyotlarda Industry 4.0 konsepsiyasi alohida o‘rin tutadi. Ushbu yondashuv asosida sensorlar, IoT qurilmalari, sun’iy intellekt va katta ma’lumotlar tahlili yordamida ishlab chiqarish jarayonlarini real vaqt rejimida boshqarish imkoniyati yaratiladi. Natijada xomashyo sarfi kamayadi, sifat nazorati kuchayadi va nosozliklarning oldi olinadi.

Tekstil muhandisligi bo‘yicha ilmiy ishlarda aqlli matolar, nanomateriallar va funksional tolalar yaratish masalalari ham keng yoritilgan. Masalan, antimikrob xususiyatga ega matolar, namlikni boshqaruvchi sport kiyimlari, issiqlikni saqlovchi maxsus materiallar yoki ekologik toza qayta ishlangan tolalar bozor talabini oshirayotgan innovatsion mahsulotlar sifatida baholanadi.

Mahalliy tadqiqotlarda O‘zbekiston yengil sanoatini rivojlantirish, paxta xomashyosini chuqur qayta ishlash, tayyor mahsulot ulushini oshirish va eksport geografiyasini kengaytirish masalalari ko‘rib chiqiladi. O‘zto‘qimachiliksanoat tizimidagi islohotlar natijasida klaster tizimi, zamonaviy tekstil korxonalari va raqamli boshqaruv texnologiyalarini joriy etish bo‘yicha amaliy ishlar olib borilmoqda.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, mavjud adabiyotlarda yengil sanoatdagi innovatsion texnologiyalarning umumiy jihatlari keng yoritilgan bo‘lsa-da, O‘zbekiston korxonalarida ularni joriy etish samaradorligi, hududiy imkoniyatlar, kadrlar tayyorlash masalalari va ekologik ta’sir bo‘yicha tadqiqotlar yetarli darajada emas. Ayniqsa, kichik va o‘rta korxonalarda avtomatlashtirish, raqamli transformatsiya va muhandislik boshqaruvi bo‘yicha amaliy izlanishlarni kengaytirish muhim ahamiyat kasb etadi.

ISSN 3030-3907

ASOSIY QISM.

Yengil sanoatda ishlab chiqarish samaradorligi ko‘p jihatdan texnologik jarayonlarning to‘g‘ri tashkil etilishiga bog‘liq. Agar ishlab chiqarish zanjiri aniq rejalashtirilsa, uskunalar zamonaviy bo‘lsa va mehnat jarayonlari optimallashtirilsa, korxona raqobatbardosh bo‘ladi. Shu sababli muhandislik yondashuvlari sanoat rivojida asosiy vosita sifatida maydonga chiqmoqda.

Bugungi kunda tekstil korxonalarida avtomatlashtirilgan yigiruv, to‘quv va bo‘yash uskunalari keng qo‘llanmoqda. Avvallari qo‘lda yoki yarim mexanik tarzda bajarilgan ko‘plab jarayonlar endilikda kompyuter boshqaruvi asosida amalga oshirilmoqda. Bu esa inson omili ta’sirini kamaytirib, mahsulot sifatining barqaror bo‘lishini ta’minlaydi. Masalan, ip yigirish sexlarida avtomatik sensorlar tolalarning namligi, zichligi va mustahkamligini nazorat qiladi. Agar me’yor buzilsa, tizim operatorga darhol signal beradi.

Tikuv-trikotaj korxonalarida esa kompyuterlashtirilgan kesish mashinalari katta ahamiyat kasb etmoqda. Bunday uskunalar matoni minimal chiqindi bilan kesadi, bir necha daqiqada murakkab andazalarni tayyorlaydi va buyurtma hajmiga mos ravishda ishlab chiqarishni moslashtiradi. Natijada xomashyo tejaladi va mahsulot tannarxi pasayadi. Shu bilan birga, modellashtirish dasturlari yordamida kiyim dizaynini oldindan virtual ko‘rinishda yaratish va o‘lchamlarni avtomatik moslashtirish imkoniyati mavjud.

Raqamli texnologiyalar yengil sanoatni tubdan o‘zgartirmoqda. Industry 4.0 konsepsiyasi asosida ishlab chiqarish korxonalarida aqlli boshqaruv tizimlari joriy etilmoqda. Bunda sensorlar, internet tarmoqlari va ma’lumotlar bazalari orqali barcha uskunalar o‘zaro bog‘lanadi. Masalan, bo‘yash sexidagi harorat ko‘tarilsa yoki energiya sarfi ortsa, markaziy tizim bu holatni darhol aniqlaydi va avtomatik tarzda tuzatish choralarini ko‘radi.

Yengil sanoatda energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish ham dolzarb masaladir. Ayniqsa, matoni bo‘yash, quritish va bug‘lash jarayonlari ko‘p energiya talab qiladi. Zamonaviy issiqlik almashinish tizimlari, quyosh energiyasidan foydalanish, suvni qayta aylantirish texnologiyalari ishlab chiqarish xarajatlarini sezilarli kamaytiradi. Ko‘plab rivojlangan davlatlarda ekologik toza korxonalar aynan energiya samaradorligi hisobiga yuqori foyda ko‘rmoqda.

Sifat nazorati masalasida ham innovatsiyalar muhim rol o‘ynaydi. Avvallari mahsulot sifati ko‘proq inson ko‘zi bilan tekshirilgan bo‘lsa, hozir sun’iy intellekt asosidagi kamera tizimlari nuqsonlarni aniqlamoqda. Masalan, matodagi dog‘, teshik, rang farqi yoki chokdagi xatoliklarni maxsus kameralar bir necha soniyada topa oladi. Bu esa eksport standartlariga javob beradigan mahsulot ishlab chiqarishda katta yordam beradi.

ISSN 3030-3907

Yengil sanoatda logistika va ombor boshqaruvi ham innovatsion yondashuvni talab qiladi. RFID belgilar, QR kodlar va avtomatik hisob tizimlari yordamida xomashyo kirimi, tayyor mahsulot chiqimi va ombor zaxiralari real vaqt rejimida kuzatiladi. Natijada ortiqcha zahira yig‘ilishi kamayadi, buyurtmalar tez bajariladi va ishlab chiqarish uzluksiz davom etadi.

Ekologik innovatsiyalar bugungi kunda alohida e’tibor talab etadi. Jahon bozorida xaridorlar endi nafaqat chiroyli va arzon mahsulot, balki ekologik toza mahsulotni ham talab qilmoqda. Shu sababli qayta ishlangan tolalardan foydalanish, tabiiy bo‘yoqlarni qo‘llash, suv sarfini kamaytiruvchi texnologiyalar va chiqindilarni qayta ishlash tizimlari keng joriy etilmoqda. Bu usullar korxonaning xalqaro imijini oshiradi va yangi bozorlarga chiqish imkonini beradi.

O‘zbekiston yengil sanoati uchun innovatsion rivojlanish ayniqsa muhimdir. Chunki mamlakatda paxta xomashyosi, mehnat resurslari va geografik joylashuv kabi katta ustunliklar mavjud. Biroq xomashyoni oddiy eksport qilishdan ko‘ra, uni chuqur qayta ishlash orqali tayyor mahsulot ishlab chiqarish ancha foydalidir. Shu maqsadda zamonaviy klaster tizimlari, tekstil texnoparklari va yangi ishlab chiqarish korxonalari tashkil etilmoqda.

Mahalliy korxonalarda CAD/CAM dasturlaridan foydalanish, avtomatik tikuv liniyalarini joriy etish va eksport standartlariga mos laboratoriyalar tashkil etish ijobiy natija bermoqda. Ayrim korxonalarda robotlashtirilgan qadoqlash tizimlari ham yo‘lga qo‘yilgan. Bu esa mahsulotni qisqa muddatda tayyorlash va xorijiy buyurtmachilar talabiga tez javob berish imkonini yaratadi.

Shunga qaramay, ayrim muammolar ham mavjud. Eng avvalo, zamonaviy texnologiyalarni boshqaradigan malakali kadrlar yetishmovchiligi seziladi. Muhandis-texnolog, dasturchi, avtomatika mutaxassisi va dizaynerlarning tayyorlanishi hali ham talab darajasida emas. Shu sababli oliy ta’lim muassasalari va texnikumlarda dual ta’lim, amaliy laboratoriyalar va sanoat bilan integratsiyani kuchaytirish lozim.

Ikkinchi muammo – ayrim kichik korxonalarda investitsiya mablag‘larining cheklanganidir. Innovatsion uskunalar qimmat bo‘lgani sababli ko‘pchilik tadbirkorlar eski texnologiyalarda ishlashda davom etmoqda. Buni hal qilish uchun imtiyozli kreditlar, lizing dasturlari va soliq rag‘batlari muhim ahamiyatga ega.

Uchinchi muammo – ilmiy ishlanmalarni ishlab chiqarishga joriy etish darajasining yetarli emasligidir. Oliy ta’lim muassasalari va ilmiy markazlarda ko‘plab foydali g‘oyalar yaratilmoqda, biroq ularni korxonalarga yetkazish mexanizmi sust ishlaydi. Innovatsion markazlar va sanoat-oliy ta’lim hamkorligi bu masalani hal etishda muhim vosita bo‘lishi mumkin.

Kelajakda yengil sanoatda 3D texnologiyalar, individual buyurtma asosida ishlab chiqarish, sun’iy intellekt yordamida moda tahlili va robotlashtirilgan tikuv

ISSN 3030-3907

liniyalari keng tarqalishi kutilmoqda. Bu esa sohani yanada samarali va moslashuvchan holatga olib keladi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, innovatsion texnologiyalarni joriy etgan yengil sanoat korxonalarida mahsulot sifati oshadi, ishlab chiqarish tezlashadi va resurs sarfi kamayadi. Ayniqsa, avtomatlashtirish natijasida inson xatosi qisqaradi, ishlab chiqarish tannarxi pasayadi va buyurtmalarni bajarish muddati qisqaradi.

Raqamlashtirish orqali menejment sifati ham oshadi. Rahbariyat real vaqt rejimida ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarini ko‘rib boradi, muammolarni tez aniqlaydi va samarali qaror qabul qiladi. Bu esa korxonaning bozordagi o‘rnini mustahkamlaydi.

Eksport nuqtai nazaridan ham innovatsiyalar muhimdir. Xalqaro bozorda raqobat qilish uchun mahsulot sifati, sertifikatlash talablari va ekologik standartlarga moslik zarur. Zamonaviy texnologiyalar aynan shu talablarni bajarishga yordam beradi.

XULOSA.

Yengil sanoatda muhandislik va texnologik jarayonlarning innovatsion usullari sanoat taraqqiyotining asosiy omillaridan biridir. Zamonaviy uskunalar, avtomatlashtirish, raqamli boshqaruv, sun’iy intellekt asosidagi sifat nazorati va ekologik texnologiyalar korxonalarning samaradorligini sezilarli oshiradi.

O‘zbekiston sharoitida yengil sanoatni innovatsion rivojlantirish eksport hajmini kengaytirish, yangi ish o‘rinlari yaratish va milliy mahsulotlarning xalqaro bozordagi mavqeini mustahkamlashga xizmat qiladi. Shu bois ishlab chiqarish korxonalarini modernizatsiya qilish, kadrlar tayyorlash va ilmiy ishlanmalarni amaliyotga joriy etish ustuvor vazifa bo‘lib qoladi.

Kelajakda innovatsiyalarni faol qo‘llagan korxonalar yengil sanoatning yetakchi subyektlariga aylanadi. Demak, bugungi investitsiya va texnologik yangilanish ertangi iqtisodiy muvaffaqiyatning poydevoridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. UNIDO. Industrial Development Report. Vienna, 2023.
2. ILO. Technology and Employment in Manufacturing. Geneva, 2022.
3. O‘zto‘qimachiliksanoat uyushmasi materiallari. Toshkent, 2024.
4. Karimov S. Tekstil sanoatida innovatsion texnologiyalar. Toshkent, 2021.
5. Rasulov M. Yengil sanoatda muhandislik tizimlari. Toshkent, 2023.

ISSN 3030-3907