

TO'QIMACHILIK SANOATIDA "DATA SCIENSENI" O'RNI VA AHAMIYATI

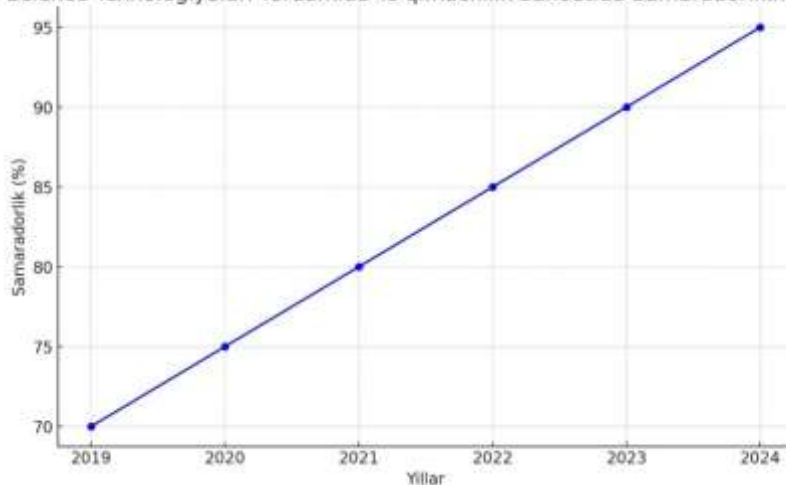
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti talabasi **Pinazarov Asadbek Abduboqi o'g'li**

**Annotatsiya:** Ushbu maqola to'qimachilik sanoatida "Data scienseni" (ma'lumotlar ilmi)ning o'rni va ahamiyatini o'rganishga bag'ishlangan. Tadqiqotning asosiy maqsadi data science texnologiyalari yordamida to'qimachilik jarayonlarini optimallashtirish, mahsulot sifatini oshirish va samaradorlikni ta'minlash imkoniyatlarini aniqlashdir. Tadqiqot natijalari data science texnologiyalarining to'qimachilik sanoatida katta salohiyatga ega ekanligini va ishlab chiqarish jarayonlarini raqamli transformatsiyalash orqali sezilarli darajada yaxshilanishi mumkinligini ko'rsatadi. Ushbu natijalar to'qimachilik kompaniyalari uchun strategik qarorlar qabul qilishda va raqobatbardoshlikni oshirishda foydali bo'lishi mumkin.

**Tayanch so'zlar:** Data science, to'qimachilik sanoati, ma'lumotlar tahlili, mashinaviy o'qitish, raqamli transformatsiya, optimallashtirish, mahsulot sifati, samaradorlik, raqobatbardoshlik, ilg'or texnologiyalar.

"Data science" statistik ma'lumotlarni matematika, informatika va soha tajribasini ma'lumotlardan tushuncha va bilimlarni olish uchun birlashtiradi. To'qimachilik sanoatida data science orqali ishlab chiqarish samaradorligini, mahsulot sifatini va mijozlar ehtiyojini qondirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. To'qimachilikda ishlab chiqarish, xom ashyoni qayta ishlashdan tayyor mahsulotni yig'ishgacha bo'lgan bir necha murakkab bosqichlarni o'z ichiga olgan jarayondir. To'qimachilikda ishlab chiqaruvchilar data science orqali kerakli ma'lumotlarni yig'ish, tahrirlash va bu ma'lumotlardan foydalanib, ishlab chiqarish jarayonlarini yaxshilash hamda xarajatlarni kamaytirish uchun ushbu ma'lumotlarni ko'rib chiqishi mumkin.

Data Science Texnologiyalari Yordamida To'qimachilik Sanoatida Samaradorlikning Oshishi



(1-rasm)

**Diagramma:** Data scienseni texnologiyalari yordamida to'qimachilik sanoatida samaradorlikning oshishi ushbu 1-rasmda ko'rsatilgan diagramma data scienseni

texnologiyalari joriy etilishi natijasida to'qimachilik sanoatida samaradorlikning yillik oshishini ko'rsatadi. 2019-yildan 2024-yilgacha bo'lgan davrni qamrab olgan bu diagrammada samaradorlikning har yili oshib borishi kuzatilmoqda. 2019-yilda 70% bo'lgan samaradorlik, 2024-yilga kelib 95% ga yetishi kutilmoqda. Diagrammada samaradorlik foizlari chiziqli o'sish tendensiyasi bilan ko'rsatilgan bo'lib, har bir yil uchun markerlar yordamida belgilangan. Ushbu tendensiya data scienseni texnologiyalari, jumladan, ma'lumotlar tahlili, mashinaviy o'qitish va suniiy intellektni qo'llash orqali to'qimachilik jarayonlarini optimallashtirish va mahsulot sifatini oshirish orqali erishilgan yutuqlarni ifodalaydi. Mazkur natijalar to'qimachilik sanoatida raqamli transformatsiyaning qanchalik ahamiyatli ekanligini va samaradorlikni oshirishda data science texnologiyalarining muhim rol o'ynashini yana bir bor tasdiqlaydi.

Bundan tashqari, data science bozor tendentsiyalari va boshqa ma'lumotlarni tahlil qilish orqali mijozlar afzal ko'rgan mahsulot dizaynlarini aniqlash uchun ishlatilishi mumkin. Ishlab chiqaruvchilar ma'lumotlarni tahlil qilish orqali to'plangan ma'lumotlar yordamida mijozlar ehtiyojlari va afzalliklarini yaxshiroq qondiradigan mahsulotlarni hosil qilish mumkin.

Data science to'qimachilik sanoatida mahsulot ishlab chiqarishda ta'minot zanjirini turli jihatlarini boshqarish va mijozlarning xatti-harakatlari haqida tushuncha berish orqali muhim ro'l o'ynashi mumkin. Quyida to'qimachilik sanoatida data science oldindan aytishi mumkin bo'lgan ba'zi jixatlari keltirilgan:

**Oldindan ta'mirlash:** data science to'qimachilikda ishlab chiqaruvchilarga mashina va uskunalarga texnik xizmat ko'rsatish qachon zarurligini taxmin qilishga yordam beradi. Mashinalardan olingan ma'lumotlarni tahlil qilib, ishlab chiqaruvchilar texnik xizmat ko'rsatish qachon zarurligini ko'rsatadigan ko'rsatkichlarni aniqlashlari va uskunaning ishdan chiqishini oldini olish, ishlamay qolish vaqtini kamaytirish va texnik xarajatlarni minimallashtirish uchun faol choralar ko'rishlari mumkin.

**Sifat nazorati:** data science real vaqt rejimida nuqsonlar va og'ishlarni aniqlash uchun kameralar va sensorlardan ma'lumotlarni tahlil qilishi mumkin. Keyin ishlab chiqaruvchilar ushbu muammolarni hal qilish, mahsulot sifatini yaxshilash va chiqindilarni kamaytirish uchun tuzatish choralarini ko'rishlari mumkin.

**Ta'minot zanjirini boshqarish:** to'qimachilik sanoati xom ashyodan tayyor mahsulotgacha bo'lgan murakkab ta'minot zanjirini o'z ichiga oladi. Data science yetkazib beruvchilar, logistika va ishlab chiqarish ma'lumotlarini tahlil qilish orqali ta'minot zanjirini optimallashtirish, yetkazib berish vaqtlarini qisqartirish va inventarizatsiya xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi.

**Mahsulot dizayni:** data science mahsulot dizayni bo'yicha qarorlar qabul qilish uchun mijozlarning afzalliklari, bozor tendentsiyalari va boshqa ma'lumotlarni tahlil qilish uchun foydalanish mumkin. Ishlab chiqaruvchilar ma'lumotlarni tahlil qilish uchun mashinani o'rganish algoritmlaridan foydalangan holda mijozlar ehtiyojlari va afzalliklariga yaxshiroq javob beradigan mahsulotlarni loyihalashlari mumkin.

**Barqarorlik:** data science to'qimachilikda ishlab chiqarishining atrof-muhitga ta'sirini tahlil qilishda chiqindi va energiya iste'molini kamaytirish imkoniyatlarini aniqlash uchun foydalanish mumkin. Bu ishlab chiqaruvchilarga barqarorlik maqsadlariga erishish va iste'molchilarning ekologik toza mahsulotlarga bo'lgan talabini qondirishga yordam beradi.

To'qimachilik sanoatidagi data science vazifasi ma'lumotlardan innovatsiyalarni rivojlantirish va biznes natijalarini yaxshilash uchun to'g'ri va mas'uliyatli tarzda ishlatilishini ta'minlashdan iborat. Bunga quyidagilar kiradi:

**Ma'lumotlar maxfiyligi:** data science shaxsiy va maxfiy ma'lumotlarni himoya qilish qonunlari va qoidalariga muvofiq to'planishi, qayta ishlanishi va saqlanishini ta'minlashi kerak. Bunga jismoniy shaxslardan rozilik olish va ma'lumotlarning ruxsatsiz kirishdan himoyalanganligini ta'minlash kiradi.

**Shaffoflik:** data science ma'lumotlar qanday to'planishi, qayta ishlanishi va ishlatilishi haqida shaffof bo'lishi kerak. Bu ma'lumotlarni yig'ish usullarini, ma'lumotlarni qayta ishlash algoritmlarini va ma'lumotlarni almashish amaliyotlarini aniq tushuntirishni o'z ichiga oladi.

**Noto'g'rilikni kamaytirish:** data science ma'lumotlarni to'plash, qayta ishlash va tahlil qilishning noto'g'riligini kamaytirishi kerak. Bu ma'lumotlar to'plamlari o'rganilayotgan populyatsiyani ifodalashini va algoritmlar noto'g'ri fikrlarni davom ettirmasligi yoki kuchaytirmasligini ta'minlashni o'z ichiga oladi.

**Meyoriy chegaralar:** data science o'z ishining meyoriy chegaralarini hisobga olishi va ma'lumotlarni tahlil qilishning foydalari har qanday jiddiy zararga nisbatan muvofiq bo'lmasligini ta'minlashi kerak. Bunga ma'lumotlar tahlilining maxfiylik, xavfsizlik va inson huquqlarini himoyalash kiradi.

To'qimachilik sanoati keng turdagi mahsulotlar, jumladan, kiyim-kechak, uy to'qimachilik, texnik to'qimachilik va sanoat to'qimachilik mahsulotlarini ishlab chiqaradigan yirik va xilma-xil sanoatdir. Bu yerda to'qimachilik sanoatining ba'zi asosiy ilovalari keltirilgan.

**Kiyim-kechak:** kiyim-kechak to'qimachilik sanoatining asosiy qo'llanmalaridan biridir. Bunga ko'ylaklar, shimlar, yubkalar, kurtkalar va boshqalar kabi ko'plab mahsulotlar kiradi. To'qimachilik sanoati moda sanoati va iste'molchilar talablarini qondirish uchun har xil turdagi matolarni ishlab chiqaradi.

**Uy to'qimachilik mahsulotlari:** Uy to'qimachiliklari choyshablar, sochiqlar, pardalar, qoplamali matolar va boshqalar kabi keng turdagi mahsulotlarni nazarda tutadi. Ushbu mahsulotlar uylarimizga qulaylik va uslubni ta'minlash uchun mo'ljallangan.

**Texnik to'qimachilik:** texnik matolar mustahkamlik, chidamlilik va atrof-muhit sharoitlariga qarshilik kabi o'ziga xos funksiyalarga ega bo'lish uchun mo'ljallangan. Ushbu to'qimachilik avtomobil, aerokosmik, tibbiy, geotekstil, himoya kiyimlari va boshqa ilovalarda qo'llaniladi.

**Sanoat to'qimachilik mahsulotlari:** sanoat to'qimachilik filtrlash, izolyatsiyalash, mustahkamlash va boshqalar kabi keng ko'lamli ilovalarda qo'llaniladi.

Ushbu to'qimachilik mustahkamlik, chidamlilik va kimyoviy qarshilik kabi maxsus talablarni qondirish uchun mo'ljallangan.

**Moda aksessuarlari:** to'qimachilik sanoati, shuningdek, sumkalar, shlyapalar, sharflar va boshqalar kabi keng turdagi moda aksessuarlarini ishlab chiqaradi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, data science ishlab chiqaruvchilarga ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, xarajatlarni kamaytirish, mahsulot sifatini yaxshilash va barqarorlik maqsadlariga erishishda mijozlar ehtiyojini qondirish imkonini berish orqali to'qimachilik sanoatida keskin o'zgartirish imkoniyatiga ega. To'qimachilikda ishlab chiqaruvchilar o'zlarining ma'lumotlaridan qimmatli tushunchalarni olishlari va taxminiy texnik xizmat ko'rsatish, sifat nazorati, ta'minot zanjiri boshqaruvi, mahsulot dizayni va barqarorlikni tahlil qilish kabi data sciencening usullaridan foydalangan holda asosli qarorlar qabul qilishlari mumkin. To'qimachilik sanoati rivojlanishda va innovatsiyalarda davom etar ekan, data science, shubhasiz, uning kelajagini shakllantirishda tobora muhim ro'l o'ynaydi. Natijada, data science bo'yicha mutaxassislar ham katta talabga ega bo'ladi.

#### **ADABIYOTLAR:**

1. Абдугаффаров Х.Ж., Муродов О.Ж. О подшипниках скольжения на древесной основе дляхлопкоочистительных машин. Ж.Технология текстильной промышленности .-Россия, -2023-№ 1-С.114-120.

2. Агзамов М. Будин Е.Ф. Влияние количества колосников на эффективность очистки хлопка-сырца. Хлопковая промышленность. №2 1983. с. 6-8.