

## **ISHLAB CHIQRISHDA AVTOMATLASHTIRISH JARAYONINI SAMARALI USULLARI**

*Sultanova Dildora Ilhomjon qizi*

*AndMI Axborot texnologiyalari*

*kafedrasi stajyor o'qituvchi*

**Annotatsiya.** Bilamizki, hozirda avtomatlashtirish jarayonlari keng rivojlanib bormoqda. Ishlab chiqarish sohalarida bu jarayonlarni tashkil etish bo'yicha mutaxassislar yetarlicha emasligi muammo bo'lib kelmoqda.

**Kalit so'z:** avtomatlashtirish, resurslar, kritik, mashina, robot,

### **Effective methods of automation process in production**

Hozirgi kunda mamlakatimizda ishlab chiqarish jarayonlari tobora kengaymoqda, va shu qatori tadbirkorlarga ha keng imkoniyatlar yaratilib kelmoqda. Ishlab chiqarish jarayonlari jadallashib borayotgan bir paytda biz shu jarayonlarni yengillashtirish maqsadida, ishlab chiqarish jarayonini avtomatlashtirish va loyihalash o'z zamonaviy tashkilotlar uchun kritik muhim masalalarini hal qilish jarayonlari bilan tanishib chiqamiz. Bu, ishni samarali bajarish, xarajatlarni ozaytirish, xatolarini kamaytirish va projektlarni tezkor takomillashtirish imkoniyatini beradi.

Avtomatlashtirish - bir dastur yoki mashina orqali ishlarni bajarishni o'z ichiga oladigan uslubdir. Avtomatlashtirish yordamida, ma'lum bir vazifani o'zlashtirish uchun avtomatik qurilmalar, dasturlar, yoki dasturlash tillari ishlatiladi.

Avtomatlashtirish va loyihalash jarayonini boshlashdan oldin, qanday natijalarni olishni istaysiz va joriy jarayonning qanday yo'nalishlari borligini tushuning. Bu maqsadlarni, omonatlar, tijorat ko'nikmalar, va mijoz talablari kabi kriteriyalarni aniqlash orqali tashkillashtiring. O'z mehnatlarimizni avtomatlashtirish orqali qanday vaqtni, kuchni va resurslarni tejashni istaysizni tushunishimiz kerak. Loyihani yaratishda har bir vazifani va miqyosni aniqlashimiz zarur. Bu qadamda, vositalarning o'rniga keladigan skriptlar va dasturlarni yozishimiz mumkin. Yaratilgan avtomatlashtirish va loyihalash dasturlarini test qilishimiz kerak. Xato va kamchiliklarini aniqlab va to'g'rilash uchun ularga ishlov berish lozim. Ishlayotgan avtomatlashtirish va loyihalash vositalarini monitoring qilib, ma'lumotlar va natijalar to'plamini o'rganib va optimallashtirish lozim. Jarayonning boshida qoyilgan maqsadlarni taqdim etish uchun avtomatlashtirilgan

vositalardan olingan ma'lumotlarni o'rganib va tadqiq qilib, natijalarni qarshilab va keyinchalik o'stirish.

Ishchilarni avtomatlashtirish va loyihalash jarayonini qabul qilish va ularga qanday qilib vositalardan foydalanishini o'rgatish lozim. Bu ularning yangi vositalarni qanday ishlatishlari va ularga qanday qilib yordam bera olishlari kerakligini o'rgatishni o'z ichiga oladi.

Avtomatlashtirilgan vositalar va loyihalash natijalari orqali, kompaniyangizda samarali va samaradorlikni oshirishimiz mumkin. Raqobat, mijozlarga xizmat ko'rsatish va foydali ma'lumotlar orqali takliflarni o'rganib va rivojlantirishimiz kerak.

Tekshirib ko'rish va tahlil qilishni o'zgartirish uchun avtomatlashtirilgan vositalarni yanada rivojlantirish va qo'shimcha ishlab chiqarish loyihalashini boshlash lozim. Bu avtomatlashtirish va loyihalash jarayonini boshlash va boshqarish bo'yicha umumiy qadamlar. Har bir kompaniya va loyiha xususiyatlari farq qiladi, shuning uchun bu yo'lni yuritish uchun eng muhim narsalarni aniqlashimiz kerak.

Ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish ishlab chiqarishning turli jabhalarida samaradorlikni sezilarli darajada oshirishi mumkin. Avtomatlashtirish samaradorlikni oshirishga yordam beradigan ba'zi usullar :

Hosildorlikning oshishi: Avtomatlashtirilgan mashinalar va robotlar uzluksiz ishlashi mumkin, bu esa samaradorlikni oshiradi va vazifalarni bajarish uchun zarur bo'lgan vaqtni qisqartiradi.

Xatolarni kamaytiring: inson omillari ishlab chiqarish jarayonlarida xatolarga olib kelishi mumkin. Avtomatlashtirish xatolar ehtimolini kamaytirishi mumkin, bu esa mahsulot sifatini yaxshilaydi.

Yaxshilangan aniqlik va takroriylik: Avtomatlashtirilgan tizimlar vazifalarni yuqori aniqlik va takrorlanuvchanlik bilan bajarishi mumkin, bu ayniqsa kichik og'ishlar jiddiy oqibatlarga olib kelishi mumkin bo'lgan ishlab chiqarishda juda muhimdir.

Mehnatni tejash: Avtomatlashtirish ilgari qo'lda bajarilgan muntazam va mashaqqatli vazifalarni almashtirishi mumkin, bu esa kompaniyaga mehnat xarajatlarini kamaytirishga imkon beradi.

Ishlab chiqarish tezligining oshishi: Avtomatlashtirilgan tizimlar vazifalarni insonga qaraganda tezroq bajarishi mumkin, bu esa ishlab chiqarish hajmini oshirishga imkon beradi.

**Yaxshilangan xavfsizlik:** Avtomatlashtirish ish joyidagi baxtsiz hodisalar xavfini kamaytirishi mumkin, chunki xavfli vazifalar mashinalar va robotlarga topshirilishi mumkin.

**Resurslardan foydalanishni optimallashtirish:** Avtomatlashtirish materiallar va energiyadan foydalanishni optimallashtirishga yordam beradi, bu esa o'z navbatida xarajatlarni va atrof-muhitga ta'sirni kamaytiradi.

**Monitoring va nazorat:** Avtomatlashtirish tizimlari ishlab chiqarish jarayonlarining doimiy monitoringini ta'minlashi va real vaqt rejimida qaror qabul qilish uchun ma'lumotlarni taqdim etishi mumkin, bu esa o'zgaruvchan sharoitlarga tezkor javob berishga imkon beradi.

**Moslashuvchanlik va miqyoslilik:** Ba'zi avtomatlashtirilgan tizimlar turli mahsulotlarni yoki ishlab chiqarish jarayonidagi o'zgarishlarni qo'llab-quvvatlash uchun osongina moslashtirilishi va qayta konfiguratsiyasi mumkin.

**Qisqartirilgan ishlab chiqarish tsikli vaqti:** Avtomatlashtirish mahsulot ishlab chiqarish vaqtini qisqartirishi mumkin, bu sizga bozor talablariga tezroq javob berishga imkon beradi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, avtomatlashtirish jarayonini nafarqat ishlab chiqarishda barcha sohalarga ham zarur deb o'ylayman. Chunki, insonlar barajadigan o'g'ir ishlarni robotlar, avtomatlashtirilgan qurilmalar orqali yengillashtirishimiz mumkin. Ammo shuni ta'kidlash kerakki, avtomatlashtirishni amalga oshirish uskunalar va xodimlarni o'qitishga katta sarmoya kiritishni ham talab qilishi mumkin va uning salohiyatini maksimal darajada oshirish va yuqori ishlab chiqarish samaradorligiga erishish uchun puxta rejalashtirish va tahlil qilishni talab qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. X.Sh.Musayev, A.M.Kayumov. "Python dasturlash tili", O'quv qo'llanma, Toshkent, Aloqachi nashriyoti 2020, ISBN 978-9973-5807-5-6, 144s.
2. Tozhiev, Tokhirjon Halimovich, et al. "MONTE CARLO METHOD FOR CONSTRUCTING AN UNBELIEVED ASSESSMENT OF DIFFUSION PROBLEMS." European Science Review 1-2 (2020): 7-1
3. R. Zulunov. Use of artificial intelligence technologies in the educational process. Web of Scientist: International Scientific Research Journal (WoS), Volume 3, Issue 10, Oct., 2022, p. 764-770.
4. Navathe B.S.1992. Evolution of data modeling for data base.
5. Stonebaker,M.,Held,G.2000.Network, hierarchies and relational in database management system.