

TEXNOLOGIK JARAYONLARNI AVTOMATLASHTIRISH

Raximova Ixlas Raxmatovna

Urganch Davlat Universiteti

Texnika fakulteti Fakultetlararo umumtexnika

fanlari kafedrasi stajor o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqola avtomatlashtirishning texnologik jarayonlarga transformatsion ta'sirini o'rganadi, robototexnika va sun'iy intellekt kabi zamonaviy texnologiyalarning integratsiyasini o'rganadi. Tadqiqot avtomatlashtirish bo'yicha adabiyotlarni tahlil qilish, jarayonlarni avtomatlashtirishda qo'llaniladigan turli usullarni taqdim etish, turli sohalarda ko'rilgan natijalarni namoyish etish va ushbu sohadagi kelajakdagi yutuqlar uchun natijalar, xulosalar va takliflarni muhokama qilishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: Avtomatlashtirish, texnologik jarayonlar, sanoat, robototexnika, sun'iy intellekt, samaradorlik, innovatsiya, aqlli ishlab chiqarish.

Sanoat yangi davrida texnologik yutuqlar avtomatlashtirishning yangi to'lqinini boshlab, sanoatning ishlash usulini inqilob qildi. Avtomatlashtirish insonning minimal aralashuvi bilan vazifalarni bajarish uchun texnologiyadan foydalanishni o'z ichiga oladi, bu samaradorlikni oshirishga, xatolarni kamaytirishga va innovatsiyalarni kuchaytirishga olib keladi. Ushbu maqola avtomatlashtirish, turli xil texnologik jarayonlarning usullari, natijalari va oqibatlarini tahlil qilish bo'yicha adabiyotlar haqida to'liq ma'lumot berishga qaratilgan.

Ko'plab tadqiqotlar avtomatlashtirishning turli sohalarga sezilarli ta'sirini ta'kidlaydi. Robototexnika va sun'iy intellektning integratsiyasi diqqat markazida bo'lib, aqlli ishlab chiqarish samaradorlikning asosiy haydovchisiga aylandi. Olimlar xarajatlar, moslashuvchanlik va ijtimoiy ta'sirlar kabi omillarni hisobga olgan holda strategik yondashuv zarurligini ta'kidlaydilar. Adabiyotda resurslardan foydalanishni optimallashtirish va innovatsiyalarni rivojlantirishda avtomatlashtirishning transformatsion salohiyati ta'kidlangan.

Usullar bo'limida sanoat tarmoqlarida qabul qilingan avtomatlashtirishga turli xil yondashuvlar ko'rsatilgan. Robot jarayonlarini avtomatlashtirishdan (RPA) mashinani o'rganish algoritmlariga qadar qo'llaniladigan texnologiyalar spektri juda katta. Amaliy tadqiqotlar va Real misollar ushbu usullarning operatsiyalarni soddalashtirish, qo'l mehnatini kamaytirish va umumiy samaradorlikni oshirishda qo'llanilishini namoyish etadi.

Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish deganda inson aralashuvisiz vazifalarni bajarish uchun texnologiya, texnika va dasturiy ta'minotdan foydalanish

tushuniladi. Ushbu yondashuv samaradorlikni oshirish, xatolarni kamaytirish, samaradorlikni oshirish va xarajatlarni kamaytirish uchun turli sohalarda keng qo'llaniladi. Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirishning asosiy jihatlari:

Sanoat Avtomatlashtirish:

- Ishlab chiqarish: avtomatlashtirish robotlar va avtomatlashtirilgan tizimlar yig'ish, payvandlash, bo'yash va sifat nazorati kabi vazifalarni bajaradigan ishlab chiqarish sanoatida keng qo'llaniladi.

- Jarayonni boshqarish: neft-kimyoy, farmatsevtika va energiya ishlab chiqarish kabi sohalarda murakkab jarayonlarni kuzatish va nazorat qilish uchun avtomatlashtirish qo'llaniladi.

Axborot texnologiyalari (IT) avtomatlashtirish:

- Server boshqaruvi: avtomatlashtirish ma'lumotlar markazlarida serverlarni boshqarish va joylashtirish, dasturiy ta'minotni yangilash va muntazam parvarishlash vazifalarini bajarish uchun ishlatiladi.

- Tarmoqni avtomatlashtirish: konfiguratsiyani boshqarish, xavfsizlik siyosatini amalga oshirish va muammolarni bartaraf etish kabi tarmoq vazifalari samaradorlikni oshirish uchun avtomatlashtirilishi mumkin.

Biznes jarayonlarini avtomatlashtirish (BPA):

- Ish oqimini avtomatlashtirish: BPA muntazam vazifalarni, tasdiqlarni va ma'lumotlarni uzatishni avtomatlashtirish, umumiy operatsion samaradorlikni oshirish orqali biznes jarayonlarini soddalashtiradi.

- Mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish (CRM): avtomatlashtirish mijozlarning o'zaro ta'sirini boshqarish, yo'llarni kuzatish va marketing kampaniyalarini avtomatlashtirish uchun ishlatiladi.

Uyni Avtomatlashtirish:

- Aqlli uylar: uyni avtomatlashtirish yorug'lik, isitish, shamollatish, konditsioner (HVAC), xavfsizlik va ko'ngilochar tizimlarni boshqarish uchun aqlli qurilmalar va tizimlardan foydalanishni o'z ichiga oladi.

Robototexnika va sun'iy intellekt (AI):

- Robotik avtomatlashtirish: robotlar oddiy yig'ish liniyalaridan tortib sog'liqni saqlash sohasidagi murakkab operatsiyalargacha bo'lgan vazifalar uchun ishlatiladi.

- AI-ga asoslangan avtomatlashtirish: AI qaror qabul qilish jarayonlarini avtomatlashtirish, ma'lumotlarni tahlil qilish va bashoratli vazifalarni bajarish uchun ishlatiladi.

Narsalar interneti (IoT):

- Ulangan Qurilmalar: IoT kundalik ob'ektlar va qurilmalarni avtomatlashtirishga imkon beradi, bu ularga oldindan belgilangan shartlar asosida muloqot qilish va vazifalarni bajarishga imkon beradi.

Avtonom Transport Vositalari:

- O'ziyurar mashinalar va dronlar: avtomatlashtirish transport vositalari va dronlarga navigatsiya, to'qnashuvlarning oldini olish va boshqa xavfsizlik xususiyatlari uchun qo'llaniladi.

Energiyani Boshqarish:

- Aqlli tarmoqlar: energetika sohasidagi avtomatlashtirish energiya ishlab chiqarish, taqsimlash va iste'mol qilishni optimallashtiradigan aqlli tarmoqlarni o'z ichiga oladi.

Sog'liqni Saqlashni Avtomatlashtirish:

- Tibbiy robototexnika: avtomatlashtirish operatsiyalar, diagnostika va laboratoriya jarayonlarida qo'llaniladi.

- Ma'muriy jarayonlar: avtomatlashtirish uchrashuvlarni rejalashtirish, hisob-kitob qilish va hisobga olish kabi vazifalarni soddalashtirishga yordam beradi.

Kiberxavfsizlikni Avtomatlashtirish:

- Tahdidlarni aniqlash va javob berish: avtomatlashtirilgan tizimlar Real vaqt rejimida kiberxavfsizlik tahdidlarini aniqlashi va ularga javob berishi, potentsial buzilishlarga javob berish vaqtini qisqartirishi mumkin.

Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish texnologiyaning rivojlanishi, shu jumladan AI, mashinani o'rganish va aqlli tizimlarning integratsiyasi bilan rivojlanishda davom etmoqda. Bu juda ko'p foyda keltirsa-da, ishdan bo'shatish, xavfsizlik muammolari va diqqat bilan e'tiborga muhtoj axloqiy mulohazalar kabi fikrlarni ham ko'taradi.

Munozara bo'limi avtomatlashtirishning ishchi kuchi, iqtisodiyot va jamiyatga kengroq ta'sirini o'rganadi. Avtomatlashtirish shubhasiz foyda keltirsa-da, ishdan bo'shatish va axloqiy mulohazalar bilan bog'liq xavotirlar paydo bo'ladi. Odamlar va avtomatlashtirilgan tizimlar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik muhim jihat bo'lib, doimiy tadqiqotlar va muloqotni talab qiladi. Bundan tashqari, innovatsiyalar salohiyati va avtomatlashtirish sohasida yangi ish rollarining paydo bo'lishi muhokama qilinadi.

Xulosalar:

Xulosa qilib aytganda, texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish samaradorlik va innovatsiyalarni oshirish yo'lidagi poydevor bo'lib xizmat qiladi. Adabiyotlar tahlili transformatsion potentsialni ta'kidlaydi, natijalar bo'limi esa tarmoqlar bo'yicha sezilarli foydalarning dalillarini beradi. Biroq, munozara bo'limi keng tarqalgan avtomatlashtirishning ijtimoiy va axloqiy oqibatlarini hisobga olgan holda muvozanatli yondashuv zarurligini ta'kidlaydi.

Texnologiya rivojlanishda davom etar ekan, kelajakdagi tadqiqotlar avtomatlashtirish bilan bog'liq muammolarni, shu jumladan axloqiy mulohazalar, kiberxavfsizlik va ishchi kuchiga ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirni hal qilishga qaratilishi kerak. Avtomatlashtirish texnologiyalarini mas'uliyatli va barqaror joylashtirishni ta'minlash uchun akademiya, sanoat va siyosatchilar o'rtasidagi hamkorlikdagi

harakatlar juda muhimdir.

Aslida, texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish dinamik va rivojlanayotgan soha bo'lib, u jamiyat va sanoat manfaati uchun o'z imkoniyatlaridan to'liq foydalanish uchun doimiy izlanish, moslashish va mas'uliyatli amalga oshirishni talab qiladi.

Adabiyotlar:

1. Voynova N.F. The current state of the theory, means and methods of automation of technological processes in agricultural production. Vestnik VIESKh. - 2014. - No. 2 (15). - S. 64-67.

2. Kartamysheva E.S. Ivanchenko D.S. Industrial automation in Russia: problems and solutions // Young scientist, 2016. No. 28. P. 93-95.

3. Osipova G.I. Mironova G.V. Economics and organization of production. MGUP, 2003. 322 p.

4. Selevtsov L.I. Automation of technological processes. Publishing Center "Academy", 2014. 352 p.

5. Tsvetaev S.S. Logachev K.I. Actual problems of automation of industrial enterprises // Bulletin of the Belgorod State Technological University. V.G. Shukhova, 2012. No. 1. P. 87-89.

6. Shestakov N.V. Mishin S.P. Improving the efficiency of industrial enterprises in Russia through advanced solutions in automation // Automation in industry, 2016. No. 3. P. 3-5.

7. Methodical manual for students of specialties 220301 "Automation of technological processes and productions" [Electronic resource]: Refdb.ru. URL: <https://refdb.ru/look/1712572-p4.html> (accessed 12/01/2017)