

SUN'IY INTELEKT VA ROBOTOTEXNIKA YORDAMIDA ISH JOYLARINI AVTOMATLASHTIRISH.

Sulaymonov Jasurbek Bahromjon o'g'li Qo'qon Universiteti Raqamli
texnologiyalar va matematika kafedrasida o'qituvchisi
jasur.1996.07.09@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tezisdan avtomatlashtirishning birinchi toifasi SI va RTni ish joylarida qo'llashni osonlashtirish va optimallashtirishdir. SI tizimlari, misol uchun, ma'lumotlarni qurilgan maqolalar yoki qo'shimcha yuklamalar orqali o'rganish orqali ishga kirishi mumkin. RT esa masofaviy avtomatlashtirish va ro'yxatga olish muammosini bartaraf etishda yordam beradi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, robototexnika, ish joylari avtomatlashtirish, ma'lumotlar analizi, algoritmlar, ma'lumotlar foydalanish, avtomatizatsiya, texnologiya.

Kirish: Robotik jarayonlarni avtomatlashtirish - bu odamlar bajaradigan ishlarni takrorlaydigan xizmatlar vazifalarini avtomatlashtirishdir.

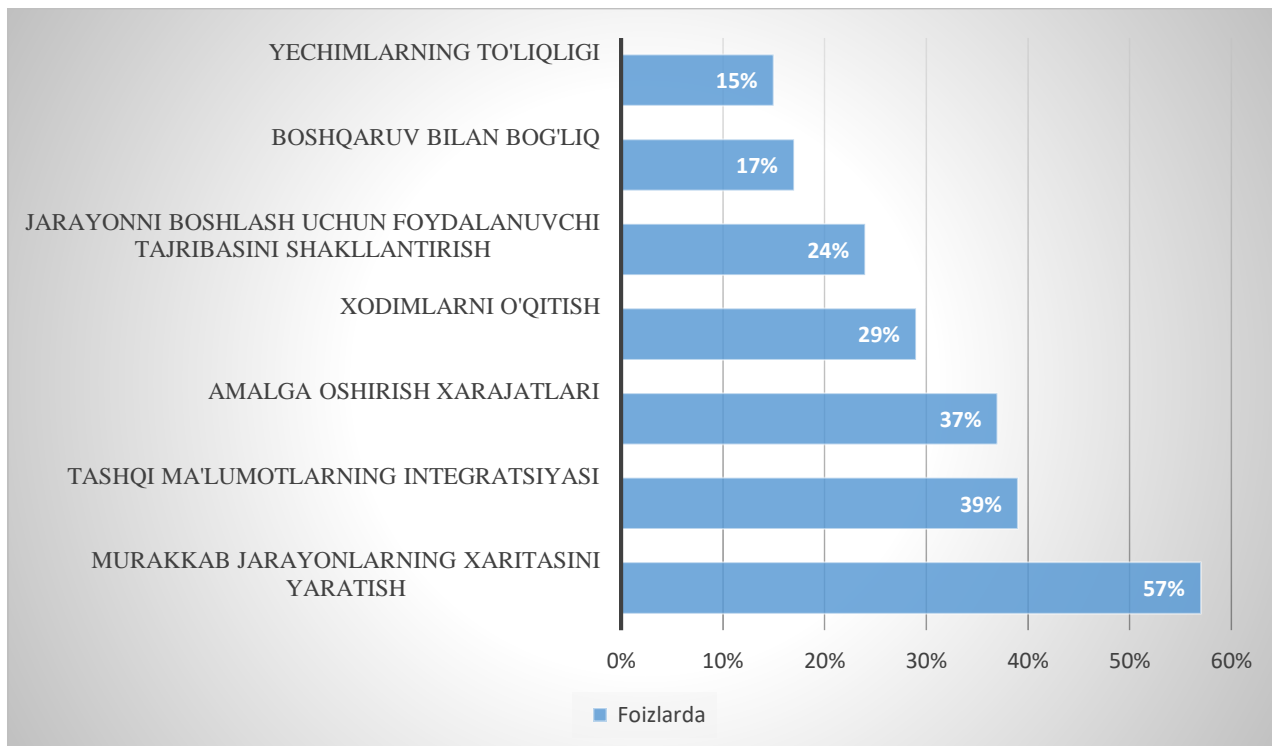
Raqamli xizmatlarning mavjudligi jamiyatda axborot tizimlarining keng tarqalishi va biz turli darajalarda guvohi bo'layotgan texnologik evolyutsiyadan ko'proq foydalanishni hisobga olgan holda kompaniya darajasida o'sib borayotgan tendentsiya sifatida qaraladi. Fuqarolar, kompaniyalar va muassasalar o'rtasidagi aloqa shakli asosan raqamli ma'lumotlar almashinuvi orqali amalga oshirila boshlandi. Tashkilotlar o'rtasida almashinadigan axborot va raqamli hujjatlarning yuqori hajmini hisobga olgan holda, umuman olganda, barcha ma'lumotlarni qayta ishlashga o'z vaqtida javob berish va jarayonlarni ichki kuzatib borish inson omili jihatdan mumkin emas. Shu ma'noda biz Robotik jarayonlarni avtomatlashtirishning muhimligini ta'kidlaymiz. Robotik jarayonlarni avtomatlashtirish nuqtasi nazardan va qisqacha aytganda, Robotik jarayonlarni avtomatlashtirish vositalari takroriy vazifalar sonini kamaytirish, ularni avtomatlashtirish orqali ishni yaxshilashga qaratilgan texnikalar to'plamiga mos keladi. Robotik jarayonlarni avtomatlashtirishdan foydalanishdan tashqari, sun'iy intellekt (SI) bilan to'ldiruvchi - algoritmlar va texnikalar - avtomatlashtirilgan jarayonlarni bajarishning aniqligini oshirishga imkon beradi. Sanoat 4.0 texnologik jarayonlar va sensorlar to'plamini ko'rib chiqadi, bu esa tashkiliy jarayonlar uchun sun'iy intellekt dasturlarini avtomatlashtirish jarayonlari va ilovalarida yanada ko'proq muvaffaqiyatga erishishga imkon beradi, yaxshi ishlashga hissa qo'shadi va yangi imkoniyatlarni taqdim etadi.

Robotik jarayonlarni avtomatlashtirish (RPA) bu odamlar bajaradigan ishlarni takrorlaydigan xizmatlar vazifalarini avtomatlashtirishdir.

Avtomatlashtirish dasturiy ta'minot robotlari yoki SI ishchilari yordamida amalga oshiriladi, ular aniq, takrorlanadigan vazifalarni bajarishga qodir. Vazifa ko'rsatmalari ishlab chiquvchi tomonidan ekranni yozib olish va o'zgaruvchilarni aniqlashning ba'zi shakllaridan foydalangan holda o'rnatiladi. Bu vazifalarga ilovalarga kirish, ma'lumotlarni nusxalash va joylashtirish, elektron pochta xabarlarini ochish, shakllarni to'ldirish va boshqalar kiradi.

Asosiy qism: An'anaviy usullardan farqli o'laroq, RPA axborot infratuzilmasining bir qismi emas, balki uning tepasida joylashgan bo'lib, past darajadagi intruzivlikni anglatadi, ehtimol xarajatlarni kamaytiradi. Ba'zi hisobotlarda RPA texnologiyalaridan foydalangan holda umumiy xizmatlar doirasidagi tranzaksiya faoliyatining operatsion xarajatlari 30% dan 50% gacha kamaygan.

Bir vaqtlar SI asosiy qo'llash sohalari bo'lingan tushuncha edi. Tabiiy tillarni qayta ishlash, avtomatik dasturlash, robototexnika, computer vision, teoremlarni avtomatik isbotlash, ma'lumotlarni aqlli izlash va boshqalar. Hozirda bu qo'llash sohalari shu qadar kengiki, ularning har birini o'ziga xos soha deb hisoblash mumkin. SI hozirda ushbu ilovalarning ko'pchiligini ta'kidlaydigan asosiy g'oyalar guruhi sifatida tasvirlangan. Mashinalar tomonidan murakkab vazifalarni bajarish, xarajatlarni kamaytirish va tovarlar va xizmatlar sifatini yaxshilash uchun sun'iy intellektdan foydalanish aqlli fabrikalar va sanoat 4.0 ning asosiy prinsipi hisoblanadi. SI texnologiyalari ishlab chiqarish sanoatiga kirib bormoqda va kiber-fizik tizimlar yordamida jismoniy va virtual olamlarni birlashtirmoqda. SI dan foydalanish ishlab chiqarish sanoatini aqlli qiladi va moslashtirilgan talablar, bozorga chiqish vaqtini qisqartirish va uskunalarda ishlatiladigan sensorlar sonini ko'paytirish kabi zamonaviy muammolarni hal qilishga qodir. SI bilan birgalikda moslashuvchan robotlardan foydalanish turli xil mahsulotlarni ishlab chiqarishni osonlashtiradi. SI usullari turli sensorlardan to'plangan real vaqt rejimida katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilishga qodir. Albatta avtomatlashtirishni amalga oshirish tashkilotlarga qiyinchiliklar olib keladi, 1-diagrammada berilgan qiyinchiliklarni ko'rish mumkin.



1-Diagramma. Avtomatlashtirishni amalga oshirishda tashkilotlar duch keladigan qiyinchiliklar.

SI ning qo'llanilishi haqida RPA asta-sekin o'zining avtomatlashtirish xususiyatlariga tasniflash, tan olish, toifalarga ajratish va hokazolar uchun ma'lum kontekstlarda qo'llaniladigan algoritmlar yoki SI usullarini (masalan: Korxonalar resurslarini rejalashtirish, buxgalteriya hisobi, inson resurslari) qo'shib kelmoqda. yillar davomida ba'zi akademik tadqiqotlar muammolar va potensial sifatida nashr etilgan, shuningdek, RPA va SI ning qo'llanilishiga ammo u aniq belgilangan, barqarorlashtirilgan va yetuk holatlarda qo'llanilishi kerak. jarayonlar, masalan, mijozlar vazifalariga qaratilgan strategik sohalarda, xodimlarning unumdorligini oshirish (odatiy vazifalarni optimallashtirish), jarayonlarni toifalarga ajratish va marshrutlashda aniqlikni oshirish, mijozlar va xodimlar bilan tajribani yaxshilash, tahliliy ma'lumotlarni tahlil qilishni yaxshilash, firibgarlikni kamaytirish va "jarimalar" to'lash kabilardir.

Sun'iy intellekt (SI) va robototexnika rivojlanishi ish joylariga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu avtomatlashtirish tendentsiyasi odamlar tomonidan ilgari bajarilgan vazifalarni bajarish uchun mashinalardan foydalanishni o'z ichiga oladi.

Bu ham ijobiy, ham salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin. Yaxshi tomoni shundaki, SI va robotlar takrorlanadigan yoki xavfli vazifalarni hal qilish orqali samaradorlik va mahsuldorlikni oshirishi mumkin. Shuningdek, ular qimmatli tushunchalarni yaratish uchun katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilishlari

mumkin. Bu xodimlarni yanada murakkab, vazifalarga e'tibor qaratishdan ozod qiladi.

Biroq, avtomatlashtirish ish joyini almashtirish bilan bog'liq xavotirlarni ham keltirib chiqaradi. Mashinalar yanada murakkablashgani sayin, ular hozirda odamlar tomonidan bajariladigan ko'plab ishlarni egallashlari mumkin. Bu ishchilarni rivojlanayotgan ish joyida zarur bo'lgan ko'nikmalar bilan jihozlash uchun ishchi kuchini rivojlantirish va qayta tayyorlash dasturlarini talab qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

- [1] Q.A. Al-Radaideh, E. AlNagi, "Using data mining techniques to build a classification model for predicting employees performance," *International Journal of Advanced Computer Science and Applications* vol. 3, no. 2, 144–151 2012.
- [2] M. Azizjon, A. Jumabek and W. Kim, "1D CNN based network intrusion detection with normalization on imbalanced data," *2020 International Conference on Artificial Intelligence in Information and Communication (ICAIIIC)*, Fukuoka, Japan, 2020, pp. 218-224, doi: 10.1109/ICAIIIC48513.2020.9064976.
- [3] S. Khodabandehlou and M., Zivari Rahman, "Comparison of supervised machine learning techniques for customer churn prediction based on analysis of customer behavior," *Journal of Systems and Information Technology*, n 1/2, pp. 65-93, 2017.
- [4] Elbek, A. (2022). MOLIVAVIY XIZMATLARDA FINTECHNING QO'LLANILISHI VA MUHIMLIGI. *Yosh Tadqiqotchi Jurnali*, 1(5), 391-394.
- [5] F., Pedregosa, G., Varoquaux, A., Gramfort, V., Michel, B., Thirion, O., Grisel, É., Duchesnay, "Scikit-learn: Machine learning in Python". *the Journal of machine Learning research*, no 12, pp. 2825-2830, 2011.
- [6] T., Akiba, S., Sano, T., Yanase, T. Ohta and M., Koyama, "Optuna: A next-generation hyperparameter optimization framework." *Proceedings of the 25th ACM SIGKDD international conference on knowledge discovery & data mining* pp. 2623-2631. 2019
- [7] A., Meliboev, J., Alikhanov and W., Kim. "Performance evaluation of deep learning based network intrusion detection system across multiple balanced and imbalanced datasets". *Electronics*, 11(4), p.515. 2022.
- [8] Askarov, E., 2022. ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND SOFTWARE BASED ARTIFICIAL INTELLIGENCE. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(12), pp.722-728.