

## HOZIRGI KUNDA ROBOTOTEXNIKADA QILINGAN VA QILINAYOTGAN ISHLAR

Isoqova Muxlisa Faxriddin qizi

Muhammad Al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot  
texnologiyalari universiteti talabasi

### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada hozirgi kunda robototexnikalarning amalga oshirayotgan ishlari haqida, robototexnika qachon, qayerda paydo bo'lgani haqida, u kim tomonidan yaratilgani haqida, uni foydali tomonlari haqida so'z boradi.

**Kalit so'zlar:** Robototexnika, yaratish, ishga tushirish, foydalanish, robot, programma, qism, samara, odamlar, yig'ish, yetkazish, bajarish, laboratoriya, asbob-uskunalar.

1942-yilda fantastika yozuvchisi Isaak Asimov robototexnikaning uchta qonunini ixtiro qildi. 1948-yilda Norbert Viner eksperimental robototexnika asosini tashkil etuvchi kibernetika tamoyillarini ishlab chiqdi. To'liq avtonom robotlar faqat 20-asrning ikkinchi yarmida paydo bo'ldi.

Robototexnika-bu robotlardan tashqari avtomatlashtirilgan texnik tizimlar va ishlab chiqarish jarayonlarining eng yangi texnik integratsiyasini ishlab chiqish va ulardan foydalanish yo'llarini o'rganadigan fan.

Birinchi raqamli boshqariladigan programlanadigan robot Unimate edi. U eritish mashinasidan robotning issiq temir qismlarini olish va yig'ish uchun mo'ljallangan. Bugungi kunda tijorat va sanoat robotlari keng tarqalgan. Bu robotlar ishni odamlarga qaraganda arzonroq, ixchamroq va samaraliroq bajaradi. Ushbu sohada qo'llaniladigan robotlarning ba'zi ishlari odamlar uchun iflos, xavfli va zerikarli. Robotlar yig'ish, yetkazib berish, yer va kosmik tadqiqotlar, tibbiy jarrohlik, asbob-uskunalar, laboratoriya tadqiqotlari va xavfsizlik uchun keng qo'llaniladi.<sup>[4]</sup>

Robototexnika robotlarini qurish, ishlatish va ulardan foydalanish, shuningdek ularni boshqarish, sezish va ma'lumotlarni qayta ishlash bilan shug'ullanadigan mexanik, elektrotexnika va elektron muhandislik va kompyuter fanining birlashgan sohasi hisoblanadi. Avtomatlashtirilgan mashinalar, boshqacha aytganda, robotlar xavfli hududlarda yoki fabrikalarda yig'ish jarayonlarida odamlar o'rniga ishlashi mumkin. Robotlar tashqi ko'rinishi, xatti-harakati va idrokida odamlarga juda o'xshash bo'lishi mumkin. Hozirda olimlar inson shaklidagi robotlarni imkon qadar odamga o'xshatishga harakat qilmoqda.

Avtonom robotlar haqida qadim zamonlardan beri o'ylangan, ammo bu boradagi tadqiqotlar 20-asrgacha boshlangan. Ertak davridan beri robotlar bir kun kelib inson xatti-harakatlariga taqlid qilib, inson ishlarini bajarishi bashorat qilingan. Bugungi kunda robototexnika jadal rivojlanayotgan sohadir. Texnologiya tez rivojlanar ekan, robototexnika ham tez rivojlanmoqda, chunki robototexnika texnologiya bilan chambarchas bog'liq. Texnologiyaning rivojlanishi bilan tadqiqot va ishlanmalar o'zgarib, rivojlanmoqda, buning natijasida robotlarni qo'llash sohasi ham o'sib bormoqda. Bugungi kunda robotlar uylarda, korxonalarda va harbiy sohada qo'llaniladi. Ko'pgina robotlar odamlarga to'g'ridan-to'g'ri zarar yetkazadigan holatlarda, masalan, minalar va bombalarni zararsizlantirishda qo'llaniladi.

Insoniyat takomillasha borgan sari o'zining ishini doimiy ravishda yengillashtirib borgan holda, uni sun'iy intellekt zimmasiga yuklamoqda. Hozirda taraqqiyot yanada ildamlab ketdi va odamzot turli mexanik amaliyotlarni bajara oladigan haqiqiy sun'iy mashinalar – robotlarni yarata boshladi.

Ushbu jarayon inson quvvati sanoat miqyosida robotlashtirilgan tizimlar bilan almashtirilayotgan paytda, ishlab chiqarishga avtomatlashtirish komponentlaridan biri sifatida qarash lozim.

Ko'pincha yirik korxonalar, butun kompleksning ishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan universal robotlardan foydalanishga harakat qiladilar. Ularning asosiy afzalliklari shundaki, ular istalgan vaqtda mutlaqo boshqa anjom va buyumlarni ishlab chiqarish uchun qayta moslashtirilishi mumkin, buning uchun uskunaga boshqa dasturni kiritish kifoya qiladi. Bu kabi robototexnikadan foydalanish hisobiga aksariyat korxonalar sezilarli darajada iqtisod qilishga erishmoqdalar. Ishlab chiqarishni robotlashtirish jarayoni turli anjomlarga ishlov berish bilan shug'ullanuvchi korxonalarda katta ahamiyatga ega. Bu yerda mahsulotning 50% kichik partiyalarda ishlab chiqariladi va agar sanoat korxonalarida robotlar bo'lmasa, u holda ushbu anjomlarni ishlab chiqarishga ish kunining 5 foiziga yaqin vaqt sarflanadi. Qolgan vaqt uskunalarini qayta sozlash va moslashtirishga, anjomlarni va asboblarni almashtirishga ketadi.

Ishlab chiqarishning bu tarzda faoliyat yuritishi hech qaysi korxonaga naf keltirmaydi, chunki ularning har qaysisining maqsadi ishlab chiqarish hajmlarini ko'paytirish hisoblanadi. Buyum va anjomlarni ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirishdagi yana bir ijobiy samara – robotlar xomashyo va materiallarning anchagina miqdorini tejashga imkon beradi, biroq bu yerda barchasi ish jarayonini to'g'ri tashkil qilishga bog'liq bo'ladi.

Bugungi kunda robotlar va sun'iy intellekt inson olamiga tobora ko'proq kirib bormoqda. AQSh, Xitoy, Yaponiya, Yevropa Ittifoqi, Janubiy Koreya robototexnika masalasiga jiddiy yondashadi va bu kelajakning ishi ekanini rasman tan olishadi. Shunga ko'ra, robototexnikani huquqiy tartibga solish masalalari ushbu sohadagi raqobat fonida birinchi o'ringa chiqadi, bu esa aniq texnologik va iqtisodiy natijalarga olib kelishi mumkin. Masalan, 2008-yilda Janubiy Koreyada qabul qilingan "Intellektual robotlarni rivojlantirish va targ'ib qilish to'g'risida"gi qonun ularni ishlab chiqarishni 80 foizga oshirish va 2016-yilda davlatga 4 milliard dollardan ortiq daromad keltirish imkonini berdi. Shu bois davlat tomonidan qo'llab-quvvatlansa, rivojlanishni jadallashtirish mumkin. ushbu sohada va boshqa mamlakatlarda bir vaqtning o'zida yaratilgan standartlarga yo'naltiriladi.

Hozirgi kunda turli xil muhitda turli xil qo'llaniladigan robotlarning ko'p turlari mavjud. Maqsad va tashqi ko'rinish har xil bo'lsa ham, ularning barchasi tuzilishi jihatidan 3 o'xshashlikka ega. Har bir robotning mexanik asoslari ramkadan tashkil topgan qurilma. Kadr turi uning ishlatilish maqsadiga qarab turlicha bo'ladi. Masalan, agar robot loy va qum ustida harakatlansa, kuzatilgan traktorlardan foydalanish mumkin. Ixtirochining alohida masalani hal qilishning mexanik tomoni robot harakatlanadigan muhitga bog'liq. Robotning shakli uning bajaradigan funksiyasiga bevosita bog'liq. Har bir robot elektr qismlardan iborat. Ushbu qismlar robot tizimlarini to'liq boshqaradi. Masalan, zanjir bo'ylab harakatlanadigan robotni olaylik va bu zanjirlarni haydash uchun kuch talab etiladi. Ushbu quvvat elektr energiyasi sifatida keladi, simlardan o'tadi va batareyada saqlanadi; ushbu asosiy sxema. Gaz bilan

ishlaydigan mashinalar, shuningdek, gazni qayta ishlash uchun elektr energiyasini talab qiladi. Shu sababli, gaz bilan ishlaydigan vositalar kabi avtouloularda ham batareyalar mavjud. Elektr tizimi robot (dvigatel) harakatida o'lchov (issiqlik, tovush, joy va energiya miqdorini aniqlash uchun elektr signallari) va umumiy foydalanish uchun ishlatiladi (robot o'z motorlari va sensorlariga umumiy energiyani bajarish uchun bir oz energiya yuborishi kerak) asosiy operatsiyalar). Barcha robotlar biroz kompyuter kodiga muhtoj. Xuddi shu algoritmlar robotning qanday ishlashini ko'rsatadi. Kodni yozgan odam dasturda robot qanday va qachon qaror qabul qilishini va qanday ishlashini yozadi. Mexanik dizayni va konstruktsiyasi tufayli ushbu zanjir bo'ylab harakatlanadigan robot, batareyadan kerakli miqdordagi energiyani simlar orqali yutsa ham, kompyuter dasturisiz harakat qilmaydi; chunki dastur robotga qachon va qayerda harakat qilish kerakligini aytadi. Dastur robotning asosiy qismidir. Agar robotning mexanik va elektr qismlari mukammal tarzda ishlab chiqilgan bo'lsa-da, ammo yozma dastur yomon bo'lsa, robot ishlay olmaydi va u ishlagan taqdirda ham uning harakati va ishlashi tartibsiz bo'ladi. Algoritmning uchta asosiy turi mavjud: masofadan boshqarish, sun'iy intellekt va gibrid. Masofadan boshqariladigan robotlar buyruqlar to'plamiga ega. Masofadan boshqarish pultidan signal olgandan keyingina buyruqlarni bajaradi. Umuman olganda, odam robotni masofadan boshqarish uchun asbobdan foydalanadi. Sun'iy intellektli robotlar atrof-muhitga tegishli qarorlarni qabul qilishadi. Robot tizimida atrof-muhit omillari va ob'ektlariga turli xil reaksiyalar qayd etiladi. Sun'iy aqlning o'zi ushbu reaksiyalarni hisobga oladi va atrof-muhit omillariga ta'sir ko'rsatadi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

1. Ta'limda robotexnika va qo'shimcha darsliklar.
2. M.Aripov, B.Begatov va boshqalar "Axborot texnologiyalari"
3. Yusupov, S. (2022). ROBOTOTEXNIKA VA SUN'IY INTELLEKTNI HUQUQIY TARTIBGA SOLISHNING PSIXOLOGIK JIHATLARI.
4. International Journal of Philosophical Studies and Social Sciences, 2(4), 120-124.
5. Ziyonet.uz