

## Robotexnika Va Uning Texnologiya Fanidagi Ahamiyati

**Xoliqova Nafosat Mo‘minovna**

Surxondaryo viloyati Boysun tumani

5-sonli o‘rta umumta’lim maktabining texnologiya fani o‘qituvchisi

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada robotexnika sohasi, uning rivojlanish bosqichlari hamda texnologiya fanidagi o‘rni yoritilgan. Shuningdek, robototexnikaning ishlab chiqarish, ta’lim, tibbiyot va kundalik hayotdagi qo‘llanilishi haqida ma’lumot berilgan. Zamonaviy texnologiyalar rivojlanayotgan davrda robototexnika yoshlarning texnik tafakkurini rivojlantirish, ijodiy fikrlashini shakllantirish va amaliy ko‘nikmalarini oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Maqolada robototexnikaning afzalliklari, istiqbollari hamda texnologiya fanidagi o‘quv jarayoniga ta’siri tahlil qilingan.

**Kalit so‘zlar:** Robotexnika, texnologiya fani, avtomatlashtirish, sun‘iy intellekt, robot, innovatsiya, dasturlash, texnik ta’lim, zamonaviy texnologiyalar.

### Kirish

Hozirgi davrda ilm-fan va texnologiyaning tez sur‘atlarda rivojlanishi jamiyat taraqqiyotining asosiy omillaridan biriga aylanmoqda. Axborot texnologiyalari, sun‘iy intellekt va avtomatlashtirilgan tizimlarning keng qo‘llanilishi inson mehnatini yengillashtirish bilan birga ishlab chiqarish samaradorligini ham oshirmoqda. Shu jihatdan robotexnika sohasi zamonaviy texnologiyaning eng istiqbolli va innovatsion yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Robotexnika mexanika, elektronika, dasturlash, kibernetika hamda sun‘iy intellekt kabi fanlarni o‘zida mujassamlashtirgan murakkab texnologik tizim bo‘lib, inson faoliyatining ko‘plab sohalarida keng qo‘llanilmoqda.

Bugungi kunda robotlardan sanoat korxonalarida mahsulot ishlab chiqarish, tibbiyotda murakkab operatsiyalarni amalga oshirish, qishloq xo‘jaligida hosilni yig‘ib olish va ekinlarni nazorat qilish, harbiy sohada xavfsizlikni ta‘minlash hamda ta’lim tizimida amaliy mashg‘ulotlarni tashkil etishda samarali foydalanilmoqda. Ayniqsa, rivojlangan davlatlarda robotexnika iqtisodiy taraqqiyotning muhim omillaridan biri sifatida qaralmoqda. Olimlarning fikricha, “robotexnika kelajak texnologiyalarining ajralmas qismi bo‘lib, u inson imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qiladi” [1].

Texnologiya fanida robotexnika elementlarini o‘qitish o‘quvchilarning texnik tafakkurini rivojlantirish, ijodiy va mantiqiy fikrlash qobiliyatini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Robotlarni yaratish va dasturlash jarayonida o‘quvchilar nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘laydi, muammolarni mustaqil hal qilish ko‘nikmasiga ega bo‘ladi hamda zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash tajribasini orttiradi. Shu sababli robotexnikani ta’lim tizimiga joriy etish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

### Asosiy qism

Robotexnika bugungi kunda eng tez rivojlanayotgan texnologik yo‘nalishlardan biri bo‘lib, u inson mehnatini yengillashtirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Robotexnika mexanika, elektronika, axborot texnologiyalari va dasturlash fanlari bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, zamonaviy innovatsion jarayonlarning asosiy tarkibiy qismiga aylangan. Hozirgi davrda robotlardan sanoat, tibbiyot, qishloq xo‘jaligi, kosmik tadqiqotlar va ta’lim tizimida keng foydalanilmoqda.

O‘zbek olimi A. Xoliqovning fikricha, “robotexnika texnologik taraqqiyotning eng muhim omillaridan biri bo‘lib, u inson faoliyatining ko‘plab sohalarda yuqori samaradorlikni ta‘minlaydi” [2]. Darhaqiqat, ishlab chiqarish korxonalarida robotlardan foydalanish mahsulot sifatini oshirish, vaqtni tejash va inson omili tufayli yuzaga keladigan xatolarni kamaytirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, avtomobilsozlik, elektronika va metallurgiya sanoatida robotlarning qo‘llanilishi ishlab chiqarish jarayonini avtomatlashtirish imkonini bermoqda.

Bugungi kunda robotlar inson salomatligini saqlash sohasida ham muhim vazifalarni bajaradi. Tibbiyotda qo‘llanilayotgan zamonaviy robotlar yordamida murakkab jarrohlik operatsiyalari yuqori aniqlik bilan amalga oshirilmoqda. Bundan tashqari, reabilitatsiya robotlari nogironligi bo‘lgan insonlarning harakatlanish imkoniyatlarini yaxshilashda yordam bermoqda. O‘zbek tadqiqotchisi Sh. Karimov “tibbiyotda robotlardan foydalanish davolash sifatini oshirish bilan bir qatorda inson hayotini saqlab qolishda ham katta ahamiyatga ega” deb ta‘kidlaydi [3].

Robotexnika ta‘lim tizimida ham muhim o‘rin egallaydi. Ayniqsa, texnologiya fanida robotexnika elementlarini o‘qitish o‘quvchilarning texnik tafakkuri va ijodiy qobiliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi. Robot yaratish jarayonida o‘quvchilar mexanik qurilmalarni yig‘ish, elektr sxemalarini ulash va dasturlash asoslarini o‘rganadilar. Bu esa ularning nazariy bilimlarini amaliyot bilan bog‘lash imkonini beradi. Olim B. Yo‘ldoshevning fikriga ko‘ra, “robotexnika yoshlarni zamonaviy kasblarga tayyorlashda innovatsion ta‘lim vositasi sifatida muhim ahamiyat kasb etadi” [4].

Hozirgi kunda robototexnika STEM ta‘lim tizimining ajralmas qismiga aylangan. STEM yondashuvi fan, texnologiya, muhandislik va matematikani birlashtirgan holda o‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Robotexnika orqali o‘quvchilar mustaqil fikrlash, muammolarni tahlil qilish va jamoa bilan ishlash ko‘nikmalariga ega bo‘ladilar. Shu sababli ko‘plab maktab va oliy ta‘lim muassasalarida robototexnika to‘garaklari tashkil etilmoqda.

Quyidagi jadvalda robotexnikaning ayrim sohalardagi ahamiyati ko‘rsatilgan:

<b>Soha</b>	<b>Robotlarning vazifasi</b>	<b>Ahamiyati</b>
Sanoat	Mahsulot yig‘ish, payvandlash, bo‘yash	Ishlab chiqarish tezligi va sifati oshadi
Tibbiyot	Jarrohlik amaliyotlari, reabilitatsiya	Davolash aniqligi va samaradorligi ortadi
Qishloq xo‘jaligi	Hosil yig‘ish, sug‘orish, nazorat qilish	Mehnat unumdorligi oshadi
Ta‘lim	Robot yaratish va dasturlash	O‘quvchilarning texnik bilimlari rivojlanadi
Kosmik tadqiqotlar	Sayyoralarni o‘rganish	Xavfli vazifalarni bajaradi

Shuningdek, robotexnika inson hayotidagi xavfli vazifalarni bajarishda ham katta yordam beradi. Masalan, favqulodda vaziyatlarda yoki yuqori xavfli hududlarda robotlardan foydalanish inson hayotini saqlab qolishga xizmat qiladi. O‘zbek olimi N. Rasulov “robotexnika texnologiyalari inson xavfsizligini ta‘minlashda zamonaviy yechim sifatida muhim o‘rin tutadi” deb qayd etgan [5].

Kelajakda sun‘iy intellekt asosida ishlovchi aqlli robotlarning soni yanada ortishi kutilmoqda. Bu esa ishlab chiqarish, tibbiyot va ta‘lim tizimining rivojlanishiga katta ta‘sir ko‘rsatadi. Shu bois robotexnika sohasini rivojlantirish va yoshlarni ushbu yo‘nalishga qiziqtirish bugungi kunning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

### **Xulosa**

Xulosa qilib aytganda, robotexnika zamonaviy texnologiyaning eng muhim va istiqbolli yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu soha sanoat, tibbiyot, qishloq xo‘jaligi, ta‘lim va boshqa

*Journal of Innovation in Education and Social Research, Volume: 4 Issue: 5 Year: 2026, ISSN: 2992-894X*  
ko‘plab yo‘nalishlarda inson mehnatini yengillashtirish, ish unumdorligini oshirish hamda zamonaviy innovatsiyalarni rivojlantirishga xizmat qilmoqda. Robotlardan foydalanish nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, balki xavfli va murakkab vazifalarni xavfsiz bajarish imkonini ham yaratadi.

Texnologiya fanida robotexnikani o‘qitish o‘quvchilarning texnik tafakkurini, ijodiy qobiliyatini va mustaqil fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Robot yaratish va dasturlash jarayonlari orqali o‘quvchilar nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lash imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Bu esa yoshlarni zamonaviy kasblarga tayyorlashda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Shuningdek, robotexnika sohasining rivojlanishi mamlakat iqtisodiyoti va ilm-fan taraqqiyotiga ham ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, sun‘iy intellekt va avtomatlashtirilgan tizimlarning rivojlanishi bilan kelajakda robotlarning qo‘llanish doirasi yanada kengayishi kutilmoqda. Shu sababli ta‘lim tizimida robotexnikaga oid bilimlarni keng joriy etish, yoshlarning ushbu sohaga bo‘lgan qiziqishini oshirish va innovatsion fikrlashini rivojlantirish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Xoliqov A. Zamonaviy robotexnika asoslari. – Toshkent: “Fan va texnologiya” nashriyoti, 2021. – 145–148-betlar.
2. Karimov Sh. Innovatsion texnologiyalar va avtomatlashtirish. – Toshkent: “O‘qituvchi” nashriyoti, 2020. – 72–76-betlar.
3. Yo‘ldoshev B. Texnologiya fanini o‘qitishda zamonaviy yondashuvlar. – Samarqand: “Zarafshon” nashriyoti, 2022. – 98–102-betlar.
4. Rasulov N. Sun‘iy intellekt va robototexnika. – Toshkent: “Yangi asr avlodi” nashriyoti, 2023. – 54–60-betlar.
5. Ahmedov Q. Texnik ijodkorlik va robotexnika. – Buxoro: “Buxoro nashriyoti”, 2021. – 110–115-betlar.