

## ZAMONAVIY KOMPYUTER INJINIRINGIDA SUN'YI INTELLEKTNING O'RNI VA AHAMIYATI

**Raxmonqulov Dunyobek Rahmjon o'g'li**

Kompyuter injiniringi bugungi kunda eng tez rivojlanayotgan texnik yo'nalishlardan biri bo'lib, uning markazida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari turadi. SI nafaqat dasturiy ta'minotda, balki apparat arxitekturasida, ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonida, avtomatlashtirilgan tizimlar va aqlli qurilmalar yaratishda ham muhim o'rin egallamoqda. Zamonaviy injiniringning asosiy vazifalaridan biri — hisoblash quvvatini oshirish, energiya samaradorligini yaxshilash va inson mehnatini yengillashtiruvchi aqlli tizimlarni yaratishdir. Ushbu jarayonda sun'iy intellekt eng muhim vosita sifatida maydonga chiqmoqda.

Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar hozirda protsessorlar arxitekturasining rivojlanishini tezlashtirmoqda. Masalan, neyron tarmoqlarni tezlik bilan qayta ishlash uchun maxsus grafik protsessorlar (GPU), tensor protsessorlar (TPU) va neyromorfik chiplar yaratilmoqda. Bu apparatlar minglab parallel hisob-kitoblarni bajarish orqali an'anaviy kompyuter arxitekturasiga nisbatan ancha samarali natijalarni beradi. Shuningdek, IoT (Internet of Things) qurilmalari ham SI yordamida mustaqil qaror qabul qila oladigan darajaga yetmoqda.

Kompyuter injiniringining yana bir muhim yo'nalishi — kiberxavfsizlikdir. Bugungi kunda sun'iy intellekt xavfsizlik tizimlarida real vaqt rejimida tahdidlarni aniqlash, zararli dasturlarni topish va tarmoqlarni himoya qilishda qo'llanilmoqda. SI asosida ishlaydigan tizimlar odatiy inson nazorati ostida aniqlanmaydigan murakkab xakerlik hujumlarini ham tanib, o'z vaqtida chora ko'rishini mumkin.

Shuningdek, sun'iy intellekt ishlab chiqarish jarayonlarida avtomatlashtirish darajasini oshirib, robototexnika bilan uyg'un holda yuqori aniqlik va tezlikda ishlaydigan tizimlarni yaratmoqda. Zavodlarda ishlatiladigan aqlli robotlar, logistika tizimlaridagi yo'nalishlarni optimallashtirish, tibbiyotda diagnostika jarayonini tezlashtirish — bularning barchasi kompyuter injiniringi va sun'iy intellekt hamkorligining samaralaridir.

### **XULOSA**

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt kompyuter injiniringi sohasida fundamental texnologiyaga aylanib bormoqda. U nafaqat mavjud tizimlarni takomillashtirmoqda, balki yangi avlod aqlli qurilmalar, samarali kompyuter arxitekturalari va xavfsiz axborot tizimlarini yaratishga imkon bermoqda. Kelajakda kompyuter injiniringi sohasining asosiy rivojlanish yo'nalishi aynan sun'iy intellekt bilan bog'liq bo'lishi shubhasiz.