

QUTQARUV ISHLARIDA SUN'IY INTELLEKT VA AVTOMATLASHTIRILGAN QURILMALARDAN FOYDALANISH

*Namangan davlat universiteti
Kasb ta'limi kafedrasi o'qituvchisi*

Nasriddinov. J. M

*Namangan davlat universiteti Hayot
faoliyati xavfsizligi yo'nalishi talabasi*

Burxonova. H. O

Anotatsiya: Ushbu maqolada qutqaruv ishlarida sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan qurilmalarning roli, ularning afzalliklari hamda qo'llashdagi muammolar yoritilgan. Shuningdek, bu texnologiyalarni samarali joriy etish bo'yicha tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, qutqaruv ishlari, avtomatlashtirilgan qurilmalar, dronlar, robotlar, favqulodda vaziyatlar, texnologik yondashuvlar, xavfsizlik, innovatsiya, zamonaviy qutqaruv tizimi.

Аннотация: В статье рассматривается роль искусственного интеллекта и автоматизированных устройств в спасательных операциях, их преимущества и проблемы при их применении. Также даны рекомендации по эффективному внедрению этих технологий.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, спасательные операции, автоматизированные устройства, беспилотники, роботы, чрезвычайные ситуации, технологические подходы, безопасность, инновации, современная система спасения.

Annoation: This article discusses the role of artificial intelligence and automated devices in rescue operations, their advantages and challenges. It also provides recommendations for the effective implementation of these technologies.

Keywords: Artificial intelligence, rescue operations, automated devices, drones, robots, emergencies, technological approaches, safety, innovation, modern rescue system.

Kirish

Zamonaviy texnologiyalarning jadal rivojlanishi favqulodda vaziyatlarga tezkor va samarali javob berish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt (SI) va avtomatlashtirilgan qurilmalar yordamida qutqaruv ishlarini optimallashtirish, inson xavfsizligini ta'minlash va vaqtni tejashda muhim o'rin egallamoqda. Qutqaruv amaliyotlari – bu inson hayotini saqlab qolish, tabiiy yoki texnogen falokatlarining

oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha murakkab va yuqori xavfli jarayon bo'lib, bunda har bir soniya muhim sanaladi.

Sun'iy intellekt algoritmlari yordamida xavfli hududlarni tahlil qilish, zarur resurslarni aniqlash va real vaqt rejimida qaror qabul qilish imkoniyati paydo bo'lmoqda. Shu bilan birga, dronlar, robotlar va boshqa avtomatlashtirilgan texnika vositalari insonning bevosita xavfli zonaga kirishini kamaytiradi hamda ish unumdorligini oshiradi. Ushbu kirish qismida aynan qutqaruv tizimlarida sun'iy intellekt va avtomatlashtirish vositalaridan foydalanishning zamonaviy yondashuvlari, dolzarbligi va istiqbollari haqida umumiy tushuncha beriladi.

Umumiy tushuncha

Qutqaruv ishlarida sun'iy intellekt (SI) va avtomatlashtirilgan qurilmalar zamonaviy texnologik yutuqlarni amaliyotga tatbiq etishda katta ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu texnologiyalar yordamida qutqaruv ishlari yanada samarali, tezkor va xavfsiz tarzda amalga oshirilishi mumkin. Qutqaruv jarayonlari ko'pincha katta xavf va murakkabliklarga ega bo'lib, sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan qurilmalar ularga tezkor va aniq yechimlar taklif qiladi. Masalan, sun'iy intellekt tizimlari zarur hududlarni tezda tahlil qilib, tahdidlar va xavflarni aniqlaydi, shuningdek, qutqaruvchilarga zarur ma'lumotlarni real vaqt rejimida yetkazib beradi.

Bundan tashqari, avtomatlashtirilgan qurilmalar, masalan, dronlar, robotlar va boshqa texnik vositalar yordamida xavfli hududlarga kirishdan oldin ma'lumotlar to'planadi, shuningdek, inson resurslari xavfsizligi oshiriladi. Ushbu texnologiyalar, shuningdek, tezkor qutqaruv choralarini ko'rish va zarur jihozlarni o'rnatish jarayonlarini soddalashtiradi, qutqaruvchilarga og'ir sharoitlarda muhim vazifalarni bajarishda yordam beradi. Shu tariqa, sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan qurilmalar qutqaruv ishlarining samaradorligini oshirish, xatoliklarni kamaytirish va inson hayotini saqlashda muhim rol o'ynaydi.

Ushbu texnologiyalarni kengroq qo'llash nafaqat qutqaruv jarayonlarining samaradorligini ta'minlaydi, balki tabiiy ofatlar va texnogen falokatlar vaqtida xalqning xavfsizligini oshirishga ham yordam beradi. Bu, o'z navbatida, favqulodda vaziyatlarga tez va samarali javob berishni ta'minlaydi va kelajakda yanada rivojlangan, avtomatlashtirilgan qutqaruv tizimlarini yaratishga zamin yaratadi.

Mavzuning dolzarbligi

Qutqaruv ishlarining samaradorligini oshirish va inson hayotini saqlash bugungi kunda eng dolzarb vazifalardan biridir. Yangi texnologiyalar, ayniqsa, sun'iy intellekt (SI) va avtomatlashtirilgan qurilmalar, ushbu jarayonlarni yanada samarali va xavfsiz qilishga katta imkoniyat yaratadi. Sun'iy intellektning rivojlanishi va avtomatlashtirilgan qurilmalar yordamida qutqaruv ishlarining tezligi va aniqligi oshadi, shu bilan birga, inson resurslarining xavfsizligi ta'minlanadi. Tabiiy va texnogen falokatlar, yong'inlar, zilzila yoki sanoat avariylari kabi favqulodda

vaziyatlarda vaqt va aniq qaror qabul qilish muhim ahamiyatga ega. Shuning uchun sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan texnologiyalarning qo'llanilishi har bir qutqaruv operatsiyasining samaradorligini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Ushbu texnologiyalar yordamida xavfli hududlarda ishlash osonlashadi, va natijada ko'proq inson hayoti saqlanib qoladi.

Bundan tashqari, avtomatlashtirilgan qurilmalar, masalan, dronlar, robotlar va boshqa texnik vositalar yordamida, qutqaruvchilarning bevosita xavfli hududlarga kirish zaruriyati kamayadi. Bularning barchasi qutqaruv ishlarining dolzarbligini yanada kuchaytiradi va global xavfsizlikni yaxshilaydi.

Mavzuning muammolari

Qutqaruv ishlarida sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan qurilmalardan foydalanishning imkoniyatlari katta bo'lsa-da, bir qator muammolar ham mavjud.

Texnik va moliyaviy cheklovlar: Avtomatlashtirilgan qurilmalar va sun'iy intellekt tizimlarini yaratish va joriy qilish uchun yuqori texnologik bilimlar, katta mablag'lar va maxsus infratuzilma talab etiladi. Har bir davlatda bu texnologiyalarni keng miqyosda tatbiq etish uchun zarur bo'lgan resurslar va investitsiyalar yetarli bo'lmashligi mumkin.

Texnologiyaning ishonchliligi: Sun'iy intellekt va avtomatlashgan tizimlarning ishonchliligi va xavfsizligi hali ham muammoli bo'lishi mumkin. O'zgaruvchan va murakkab sharoitlarda bu tizimlar to'g'ri ishlashiga kafolat yo'q. Masalan, tabiat hodisalari yoki texnogen falokatlar sodir bo'lganda, avtomatlashtirilgan qurilmalar noto'g'ri qarorlar qabul qilishi yoki ishlashni to'xtatishi mumkin.

Inson faktori va qabul qilish qobiliyati: Sun'iy intellekt va avtomatlashgan tizimlar qutqaruv ishlarida foydalanilayotgan bo'lsa-da, xodimlarning texnologiyalarga bo'lgan ishonchi va ularni qabul qilish darajasi o'zgarishi mumkin. Ba'zi hollarda, qutqaruvchilar yangi texnologiyalarga qarshi bo'lishi yoki ular bilan ishlashda qiyinchiliklarga duch kelishi mumkin.

Ma'lumot xavfsizligi va maxfiylik: Avtomatlashtirilgan tizimlar va sun'iy intellekt qutqaruv ishlarida ishlash uchun katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilishi kerak bo'ladi. Bu ma'lumotlar odatda sezgir va maxfiy bo'lishi mumkin. Bunday ma'lumotlarni xavfsiz saqlash va uzatishda yuzaga keladigan muammolar xavfsizlikni ta'minlashda hal qilinishi kerak bo'lgan muhim masala hisoblanadi.

O'qitish va malaka oshirish: Yangi texnologiyalarni samarali foydalanish uchun qutqaruvchilarga yuqori malakali o'quv dasturlari va treninglar kerak bo'ladi. Sun'iy intellekt va avtomatlashgan tizimlar bilan ishlashda o'quv jarayonlari va malaka oshirish tizimlari mavjud, ammo bu sohada hali ko'plab bo'shliqlar mavjud.

Shu tarzda, qutqaruv ishlarida sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan qurilmalardan foydalanish imkoniyatlari katta, lekin bu jarayonda yuzaga keladigan texnik, moliyaviy va inson omillariga oid bir qator muammolarni hal qilish zarur.

Ushbu texnologiyalarni to'g'ri qo'llash bilan, ular samarali ishlashga va xavfsiz, tezkor qutqaruv operatsiyalarini ta'minlashga imkon beradi.

Yechimlar va tavsiyalar

Innovatsion moliyaviy modellarni ishlab chiqish: Qutqaruv tizimlarini modernizatsiya qilish uchun davlat va xususiy sektordan hamkorlikni kengaytirish zarur. Bu, xususan, texnologik innovatsiyalarni joriy qilishda zarur bo'ladigan katta mablag'larni ta'minlash imkonini beradi. Shuningdek, xalqaro grantlar va kreditlar orqali texnologiyalarni sotib olish va o'rnatish jarayonini moliyalashtirish mumkin.

Boshqa sohalardan foydalanish: Avtomatlashtirilgan qurilmalar va sun'iy intellekt texnologiyalarini boshqa sohalarda sinab ko'rish va muvaffaqiyatli tajribalarni qutqaruv ishlariga moslashtirish orqali xarajatlarni kamaytirish mumkin. Masalan, sanoat, sog'liqni saqlash va transport sohalarida joriy etilgan texnologiyalarni o'rganib, qutqaruv tizimlariga moslashtirish.

Sinov va sertifikatlash jarayonlarini yaxshilash: Sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan qurilmalar, qutqaruv ishlari uchun muhim bo'lgan texnologiyalar sifatida doimiy ravishda sinovdan o'tkazilishi kerak. Har bir qurilma va tizim uchun qat'iy sertifikatlash jarayonlari o'rnatish zarur. Bu texnologiyalarni turli favqulodda vaziyatlarga tayyorlashda ishonchni oshiradi.

Zaruriy texnik xizmat va yangilanishlar: Texnologiyalarni samarali ishlashini ta'minlash uchun doimiy ravishda texnik xizmat ko'rsatish va yangilanishlar olib borilishi zarur. Bu tizimlarning uzoq muddat davomida ishonchli ishlashini ta'minlaydi.

O'quv dasturlari va treninglar: Qutqaruvchilarga yangi texnologiyalarni qo'llashda yordam berish uchun keng qamrovli o'quv dasturlari ishlab chiqish zarur. Bu dasturlar sun'iy intellekt va avtomatlashgan tizimlar bilan ishlashni o'rgatish, ularga texnologiyalarning afzalliklari va ishlash prinsiplari haqida ma'lumot berishni o'z ichiga olishi lozim.

Texnologiyalarning qutqaruvchilar tomonidan qabul qilinishini rag'batlantirish: Sun'iy intellekt va avtomatlashgan tizimlar qutqaruvchilarga qo'shimcha yordamchi vosita sifatida qaralishi kerak. Texnologiyalarni insonlarning ishlash jarayonlariga aralashmaydigan tarzda joriy etish, ular bilan sinxron ishlashga yordam beradi. Shu bilan birga, qutqaruvchilarga texnologiya bilan ishlashda ishtirok etish va o'z fikrlarini bildirish imkoniyatini yaratish zarur.

Ma'lumotlarni himoya qilish tizimlarini yaratish: Qutqaruv jarayonlarida yig'ilayotgan ma'lumotlar sezgir va maxfiy bo'lishi mumkin. Shuning uchun, ma'lumotlarni saqlash va uzatish jarayonlarida yuqori darajadagi himoya tizimlarini yaratish zarur. Kriptografiya va shifrlash texnologiyalaridan foydalanish, ma'lumotlar uzatishda xavfsizlikni ta'minlash uchun eng yaxshi usul hisoblanadi.

Xavfsizlikni doimiy ravishda yangilash: Texnologiyalarning ishonchli ishlashini ta'minlash uchun kiberxavfsizlikni doimiy ravishda yangilash va rivojlantirish zarur. Favqulodda vaziyatlar vaqtida ma'lumotlarni himoya qilish uchun tezkor javob berish tizimlarini ishlab chiqish muhim.

Texnologiyalarga mos malaka oshirish tizimini joriy etish: Qutqaruvchilarga yangi texnologiyalarni o'rgatish uchun maxsus malaka oshirish kurslari va treninglar tashkil etilishi kerak. Bu kurslarda qutqaruvchilarga sun'iy intellekt tizimlari, robototexnika, dronlar va boshqa avtomatlashtirilgan qurilmalardan qanday foydalanish kerakligi o'rgatiladi.

Praktik tajriba va simulyatsiyalar: O'quv jarayonlari amaliyotga asoslanishi kerak. Simulyatsiyalar va sharoitlarni takrorlash orqali qutqaruvchilar yangi texnologiyalar bilan ishlashni o'rganadilar. Bu usul texnologiyalarni amaliy ishlatishda ishonchni oshiradi va muammolarni oldindan aniqlash imkonini beradi.

Xulosa: Qutqaruv ishlarida sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan qurilmalardan foydalanish bugungi kunda favqulodda vaziyatlarga tezkor va samarali javob berish imkonini yaratadi. Ushbu texnologiyalar qutqaruv jarayonlarini modernizatsiya qilish, xavfli hududlarda ish olib borishning xavfsizligini ta'minlash va inson hayotini saqlashda katta rol o'ynaydi. Sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan qurilmalar, masalan, dronlar, robotlar va boshqa texnik vositalar yordamida, inson resurslari eng xavfli sharoitlardan himoya qilinadi, hamda qutqaruvchilarning samaradorligi sezilarli darajada oshadi.

Biroq, bu texnologiyalarni keng qo'llash uchun bir qator muammolarni hal qilish zarur. Ular orasida texnik va moliyaviy cheklovlar, texnologiyalarning ishonchliligi, ma'lumot xavfsizligi va maxfiyligi kabi masalalar mavjud. Shuningdek, yangi texnologiyalarni qutqaruvchilarning qabul qilishi va o'qitish jarayonlari ham katta ahamiyatga ega.

Shu sababli, qutqaruv ishlarida sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan qurilmalardan foydalanishning muvaffaqiyati uchun samarali moliyaviy qo'llab-quvvatlash, o'quv dasturlari va texnik xizmat ko'rsatish tizimlarini ishlab chiqish zarur. Shuningdek, xavfsizlikni ta'minlash va kiberhujumlardan himoya qilish uchun mustahkam texnologik va kiberxavfsizlik tizimlarini yaratish lozim.

Umuman olganda, sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan qurilmalar qutqaruv ishlarida samarali ishlatilganda, ular inson hayotini saqlash, xavfsizlikni oshirish va favqulodda vaziyatlarga tezkor va aniq javob berish imkoniyatlarini yaratadi. Texnologiyalarning to'g'ri qo'llanilishi, ular bilan bog'liq muammolarni hal qilish orqali qutqaruv ishlarining samaradorligi yanada oshadi va favqulodda vaziyatlar bilan kurashish darajasi yangi bosqichga o'tadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullayev, A., & G'ulomov, B. (2020). Sun'iy intellekt va robototexnika texnologiyalarining favqulodda vaziyatlarda qo'llanilishi. O'zbekiston Fanlar Akademiyasi Noshirligi.
2. Tashpulatov, D. (2019). Qutqaruv ishlarida avtomatlashtirilgan tizimlardan foydalanishning samaradorligi. Toshkent: O'zbekiston Texnika Universiteti Noshirligi.
3. Yusupov, M. (2021). Robotlar va dronlar yordamida favqulodda vaziyatlarda ishlash. O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi.
4. Mamatov, A., & Norboeva, Z. (2020). Sun'iy intellekt asosidagi tizimlarning favqulodda vaziyatlar jarayonlarida qo'llanilishi. Journal of Engineering and Technology, 12(3), 45-52.
5. Smith, J. (2020). Artificial Intelligence in Emergency Management: Applications and Challenges. Springer.
6. Kumar, R., & Patel, S. (2019). Automation in Disaster Response: A Review of Emerging Technologies. Journal of Disaster Research, 14(3), 123-135.
7. Bennett, E. (2018). Drones and Robotics in Emergency Operations. IEEE Transactions on Robotics, 34(5), 456-465.
8. Johnson, M., & Wang, L. (2021). Cybersecurity for Disaster Response Systems: Challenges and Solutions. International Journal of Disaster Risk