

## AXBOROT XAVFSIZLIGI SOXASIDA SUNIY INTELEKTNING O‘RNI VA UNING AXAMIYATI

**Qulliyev Javohirbek G‘anijon o‘g‘li**

*Buxoro davlat pedagogika instituti*

*“Matematika va informatika” kafedrası o‘qituvchisi*

**Annotatsiya.** *Suniy intellekt bugungi dunyoda texnologik jarayonlarni Keskin o‘zgartirib yubordi. Sun‘iy intellekt kiberxavfsizlik muammolarini hal qilishda ko‘pgina yechimlarni taqdim qilmoqda . Bu apparat yoki dasturiy ta‘minot ko‘rinishida bo‘lishi mumkin bo‘lgan aqilli tizimarni yaratishga imkon beradi. Ushbu tizimlar kuzatish, o‘rganish va oqilona qarorlar qabul qilish orqali muayyan xavfsizlik muammolarini samarali hal qilish uchun mo‘ljallangan. Ular murakkab kodning zaif tomonlarini topishlari, foydalanuvchilarning tizimga kirishlaridagi noodatij urinishlarini payqashlari va hatto oddiy vositalar o‘tkazib yuborishi mumkin bo‘lgan zararli dasturlarning yangi turlarini aniqlashlari mumkin.*

*Himoya tizimlarida suniy intellektdan foydalanilganda, ular kiruvchi ma‘lumotlarni, shu jumladan ilgari aniq bo‘lmagan ma‘lumotlarni tahlil qilish uchun u o‘zining bilimlardan foydalanadi. Ko‘plab tashkilotlar suniy intellektni xavfsizlik strategiyasining asosiy vositasi sifatida qabul qilmoqda. Quyidagi ma‘lumotlarda suniy intellektning kiberxavfsizlikdagi o‘rni haqida qisqacha yoritib o‘tilgan.*

**Kalit so‘zlar:** *Kiberxavfsizlik, Suniy intellekt, kiberhujumlar, machine learning, aqilli tizimlar*

## THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FIELD OF INFORMATION SECURITY AND ITS SIGNIFICANCE

**Qulliyev Javohirbek G‘anijon o‘g‘li**

*Bukhara State Pedagogical Institute*

*Teacher of the “Mathematics and Informatics” department*

**Abstrakt.** *Artificial intelligence has radically changed technological processes in the modern world. Artificial intelligence offers many solutions to cybersecurity problems. This allows the creation of intelligent systems, which can be in the form of hardware or software. These systems are designed to effectively solve specific security problems by monitoring, learning and making intelligent decisions. They can find vulnerabilities in complex code, identify unusual user login attempts, and even detect new types of malware that conventional tools might miss.*

*When artificial intelligence is used in defense systems, it uses its knowledge to analyze incoming data, including data that was previously unclear. Many organizations are using*

*artificial intelligence as a key tool in their security strategy. The information below provides a brief overview of the role of artificial intelligence in cybersecurity.*

**Key words:** *Cybersecurity, Artificial intelligence, cyber attacks, machine learning, intelligent systems*

## KIRISH

Suniy intellekt kiberxavfsizlik muammolarini hal qilishda hal qiluvchi omil ekanligini isbotlab berdi va muayyan xavfsizlik muammolarini samarali hal qilish uchun avtomat tizimlarni ishlab chiqish imkonini beradi. Tizimlar apparat yoki dasturiy ta'minot korinishida bo'lishi mumkin, taxlil qilish va asosli qarorlar qabul qilish orqali belgilangan maqsadlarga erishish mumkin. Ushbu tizimlar murakkab bo'lgan kodlarda zaifliklarni aniqlay oladi, foydalanuvchi tomonidagi tizim nosozliklarini aniqlaydi.

Kiberxavfsizlikda SI xavfsizlik mutaxassislariga quyidagicha yordam beradi:

Kiberxavfsizlikda suniy intellekt murakkab ma'lumotlar bilani ishlay olishi, amaliy yechimlar berishi, tavsiyalar va avtonom javob berish imkonini berish orqali xavfsizlik mutaxassislariga yordam beradi. Bu tahdidni oldini olish va aniqlashda bir qancha ustunliklar beradi, qarorlar qabul qilishni qo'llab-quvvatlaydi va hodisalarga javob berishni tezlashtiradi.

Suniy intellektdan foydalanib muamolarga qanday yechim topish mumkin: U murakkab xavfsizlik muammolarini hal qilish uchun uchta asosiy mexanizmdan foydalanadi jumladan, odamlar uchun tahlil qilish qiyin bo'lgan ma'lumotlarni tanib olish va tasniflashda bir qancha yengilliklarga ega. U mavjud namunalardan qo'shimcha tekshirish va tahlil qilish uchun xavfsizlik mutaxassislariga hodisalarni taqdim etadi. Ayrim suniy intellekt tizimlari xavfsizlik masalalarini hal qilish va tuzatish uchun xavfsizlik mutaxassislari nomidan bevosita ish ko'rishlari mumkin.

Tashkilot malakali xavfsizlik mutaxassislariga, oxirgi vositalarga va yaxshi ishlovchi boshqaruv jarayonlariga ega bo'lsada, suniy intellekt tizimlar umumiy himoya qobiliyatini mustahkamlashi, mavjud resurslarni yaxshilash va takomillashtirishni ilgari suradi. Himoyadagi dastlabki qadam ko'pincha tajovuzkorlar foydalanishi mumkin bo'lgan zaifliklar yoki xatolarni aniqlashdir. Suniy intellekt ilova kodlarini skanerlash uchun bir qancha yengilliklar taqdim qiladi va muhandislarga ilovalarni ishlab chiqish jarayonida hamda testlash rejimlarida xavfsizlik xatolarini aniqlashga imkon beradi.

SI xavfsizlik mutaxassislarni qollab-quvvatlaydigan yana bir qulayligi bu tahdidlarga javob berishdir. Murakkab SI tizimlari xavfsizlik hodisalariga yechimlar va tahdidlar haqida ma'lumot beradi hamda xavfsizlik hodisalariga javob berish guruhlariga kontekstli tafsilotlarni taklif qiladi. Ushbu kontekstlar jamoaga tahdidlarga qarshi samarali javob berish, hodisalarga umumiy javob berish kabi jarayonlarda xavfsizlik mutaxassislarning imkoniyatlarini oshirishga yordam beradi.

Suniy intellektning kiberxavfsizlikdagi roli ananaviy usullardan farqli bo'lib, tashkilotlar o'z tizimlari va ma'lumotlarini himoya qilishda ulardan farqli xisoblanadi. Kiberxavfsizlik mutaxassislari SI imkoniyatlaridan foydalangan holda, xavfsizlik mutaxassislari kengaytirilgan aniqlash tizimlari hamda avtomatlashtirishdan foydalanishlari mumkin. Suniy intellektning bu imkoniyatlari doimiy rivojlanayotgan texnik olamda kiber tahdidlardan bir qadam oldinda yurishga imkon beradi.

Kiberxavfsizlikga suniy intellekt yutuqlarini quyidagicha taqdim qilish mumkin.

Suniy intellektni bugungi kunda kiberxavfsizlikda duch kelayotgan muammolarga tatbiq etilishi, murakkab muammolarining hal qilinishi uchun ilg'or yechimlarni beradi. Tahdidlarning ko'lami doimiy ravishda o'sayotgani va qurilmalar tobora turlicha bo'layotgani sababli, suniy intellekt va mashinani o'rganish(machine learning) turli xildagi tahdidlar va hujumlarga javob berishni avtomatlashtirish orqali kiberhujumlarga qarshi kurashda ananaviy dasturiy taminotga asoslangan yondashuvlarni ortda qoldirib, muhim omil bo'lishi mumkin.

Biroq, kiberxavfsizlik taqdim qiluvchi yechimlar o'ziga xos to'siqlarni taqdim etadi:

- Ko'p sonli hujum vektorlari: Kiber tahdidlar turli yo'llar orqali paydo bo'ladi, bir nechta kirish nuqtalarini kuzatish va himoya qilishni juda muhim xisoblanadi. Tashkilotlar har biri potentsial zaiflikni keltirib chiqaradigan o'nlab yoki yuz minglab qurilmalar bilan ishlaydi.

- Xavfsizlik mutaxassislarning kamligi: Xavfsizlik bo'yicha malakali mutaxassislarning yetishmasligi, ularning imkoniyatlarini oshirish uchun texnologik qurilmalarni talab qiladi.

- Ma'lumotlarning haddan tashqari yuklanishi: Ma'lumotlar hajmi foydalanuvchilar sonidan oshib ketadi, bu esa ma'lumotlarning katta oqimini samarali boshqarish uchun suniy intellektga asoslangan tizimlarni talab qiladi.

Kiberxavfsizlikda suniy intellektdan foydalanish qanday qulaylikga ega:

O'z-o'zini o'rganadigan suniy intellektga asoslangan kiberxavfsizlik ilovalarini boshqarish tizimi qiyinchiliklarni bartaraf etishda keng imkoniyatlarga ega. Tashkilotning axborot tizimlaridan doimiy va avtonom ravishda ma'lumotlarni yig'ish orqali ushbu tizim korxonaning hujum yuzasiga tegishli millionlab yoki milliardlab signallarni tahlil qilishi va o'zaro bog'lashi mumkin.

Kiberxavfsizlikda sun'iy intellektning kuchidan foydalangan holda tashkilotlar kiberxavfsizlik imkoniyatlarini oshirishi, kibertahdidlarga chidamliligini oshirishi hamda rivojlanayotgan xavf-xatarlar sharoitida samarali muloqot va qarorlar qabul qilish imkonini berishi mumkin.

SIning kiberxavfsizlikdagi roli insonning axborot xavfsizligini taminlashdagi say-harakatlarini kuchaytirishda muhim ahamiyatga ega. Korxonalar hujumlari doirasi kengayib borar ekan, SI tahdidlarni aniqlash va tahlil qilish, buzilish xavfini kamaytirish va xavfsizlik holatini yaxshilashga yordam beradi. U xavf ustuvorligini

aniqlash, zararli dasturlarni aniqlash, hodisalarga javob berish bo'yicha takliflar va hujumlarni aniqlashda betakroridir.

SI odamlar va mashinalar o'rtasida kuchli hamkorlikni yo'lga qo'yish orqali kiberxavfsizlikka keng imkoniyatlarni taqdim qiladi

Xulosa: Suniy intellektning kiberxavfsizlikda tobora ortib borayotgan integratsiyasi xavfsizlik choralarining samaradorligi va samaradorligini oshirish uchun o'zgaruvchan imkoniyatlarni taqdim etadi. Suniy intellekt kiberxavfsizlikka ananaviy yondashuvlardan qochgan xolda o'ziga xos metodlarni taqdim qiladi. U vazifalarni avtomatlashtirish, aniqlikni oshirish va xarajatlarni kamaytirish orqali rivojlanayotgan kibertahdidlarga qarshi himoyani sezilarli darajada kuchaytirish salohiyatiga ega.

SI kiberxavfsizlik amaliyotiga kiritilganda, tashkilotlar real vaqt rejimida tahdidlarni aniqlay oladi va ularga javob beradi. Bu keng qamrovli ma'lumotlar to'plamlarini tahlil qila oladigan va odamlar uchun qiyin bo'lishi mumkin bo'lgan kamchiliklarni aniqlay oladigan mashinani o'rganish(machine learning) algoritmlari orqali amalga oshiriladi. Ushbu real vaqtda tahdidlarni aniqlash va ularga javob berish qobiliyati, ayniqsa, tahdidlar paydo bo'lishi va tez rivojlanishi mumkin bo'lgan zamonaviy kiberxavfsizlik tizimlari uchun juda muhimdir.

Suniy intellektning kiberxavfsizlikdagi salohiyati juda katta, bu tashkilotlarga o'zlarining xavfsizlik holatlarini samarali oshirishga va doimiy ravishda rivojlanib borayotgan kiberxavfsizlik taxdidlaridan oldinda turishga imkon beradi. Biroq, suniy intellektni qabul qilish bilan bog'liq xavflarni toliq tushungan holda unga yondashish va ularni yumshatish uchun tegishli choralarni ko'rish juda muhimdir.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Javohirbek G'anijon o'g, Qulliyev. "THE IMPORTANCE OF PROGRAMMING LANGUAGES IN THE FIELD OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE." AMERICAN JOURNAL OF EDUCATION AND LEARNING 2.3 (2024): 283-28.

2. Javohirbek G'anijon o'g, Qulliyev. "PYTHON DASTURLASH TILINING TURTLE MODULIDAN FOYDALANIB GEOMETRIK SHAKLLARNI CHIZISH." PEDAGOG 7.10 (2024): 33-39.

3. Paxlavonovich, N. D. (2024). On the Pedagogical Basis of Using Innovative Information Technologies in the Educational System. EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION, 4(6), 241-244.

4. Paxlavonovich, N. D. (2024). THE PROBLEM OF INNOVATIVE ACTIVITY IN THE ORGANIZATION OF EDUCATION ON THE BASE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN GENERAL EDUCATION SCHOOLS. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(6), 634-638.

5. Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans – Melanie Mitchell.

6. <https://www.index.dev/blog/top-ai>.