

# COLLECTION

Innovation, integration and modern  
problems in the scientific activities of young  
researchers and students: theory and  
practice

www.d-pressa.com

31  
MARCH



Jizzakh, Uzbekistan

MINISTRY OF HIGHER EDUCATION, SCIENCE AND INNOVATION OF  
THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

JIZZAKH BRANCH OF THE NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN  
NAMED AFTER MIRZO ULUGBEK

SCIENTIFIC JOURNAL OF SCIENCE TECHNOLOGY & DIGITAL FINANCE  
JOURNAL OF INTERNATIONAL SCIENCE NETWORKS

Innovation, integration and modern problems in the scientific activities of young  
researchers and students: theory and practice collection of materials of the  
international scientific and practical conference on the topic

(March 31, 2026)

Jizzakh-2026

**Innovation, integration and modern problems in the scientific activities of young researchers and students: theory and practice** – Jizzakh: Department of economics and tourism of Jizzakh branch of the national university of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, March 31, 2026, 790 pp.

**Editors in charge:** Ass.prof. Soy M.P.

In the collection of materials of the conference, the role and role of Science, Education and production in the era of globalization, the pressing problems of the issues of interaction of these processes, feedback on their solutions were presented by mature specialists of the field.

In addition, research on the scientific and practical topic, carried out in the economics, Exact Sciences, Natural Sciences and socio-humanities during the globalization period, information is presented in the scientific and practical fields, which includes the latest innovative technologies in the fields of production.

It can be argued that this collection is one of the specific intersections of current thoughts and innovative ideas of the world of science. This scientific and practical conference was actively attended by professors and scientific researchers engaged in scientific research in Uzbekistan and foreign countries. In increasing the position of the scientific and practical conference, the professors and teachers of domestic and foreign higher educational institutions made a significant contribution.

Professors and teachers of foreign higher educational institutions who actively participated in the work of the conference made a worthy contribution to the high level of interaction with scientists of our country. The processes of international cooperation with foreign countries and exchange with them in the field of Science in the era of globalization have a positive effect on the development of Higher Education, the fields of Science and production. The materials of this conference are special in that they include a wide range of research, from theoretical developments to practical solutions, demonstrating the diversity of approaches and directions in this area.

In conclusion, it should be noted that this scientific and practical conference will be a very useful collection for everyone who is interested in modern research in the fields of further development of Higher Education, Science, Education and production in the era of globalization. The authors are responsible for the content and quality of the articles and abstracts included in the collection.

## ALMASHUV KURSI O‘ZGARUVCHANLIGI EKSPORTCHILARNING NARXLASH STRATEGIYASIGA TA’SIRI

**Xolmurodov Humoyun Sherzod o‘g‘li**

*O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali iqtisodiyot yo‘nalishi 1-kurs talabasi*  
[Xolmurodovhumoyun45@gmail.com](mailto:Xolmurodovhumoyun45@gmail.com)

---

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada almashuv kursi o‘zgaruvchanligining eksportchilarning narxlash strategiyasiga ta’siri nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Valyuta kurslaridagi tebranishlar eksport mahsulotlari narxlarining shakllanishi, korxonalarining raqobatbardoshligi hamda foyda darajasiga ko‘rsatadigan ta’siri yoritib berilgan. Shuningdek, eksportchilarning almashuv kursi xatarlarini kamaytirish maqsadida qo‘llaydigan moslashuvchan va barqaror narxlash strategiyalari, hedjirlash mexanizmlarining ahamiyati ochib berilgan. Tadqiqot natijalari eksport faoliyati bilan shug‘ullanuvchi subyektlar uchun samarali narxlash siyosatini ishlab chiqishda ilmiy-amaliy asos bo‘lib xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** almashuv kursi, valyuta o‘zgaruvchanligi, eksport, narxlash strategiyasi, raqobatbardoshlik, valyuta riski.

### **Kirish**

Globalashuv sharoitida xalqaro savdo hajmining kengayishi valyuta bozorlarining ahamiyatini yanada oshirmoqda. Ayniqsa, almashuv kursining o‘zgaruvchanligi eksport bilan shug‘ullanuvchi korxonalar faoliyatiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Valyuta kurslaridagi tebranishlar eksportchilar uchun nafaqat daromad va xarajatlar darajasini o‘zgartiradi, balki ularning narxlash strategiyasini shakllantirishda ham muhim omil hisoblanadi. Shu sababli almashuv kursi o‘zgaruvchanligining eksportchilarning narxlash siyosatiga ta’sirini o‘rganish dolzarb masalalardan biridir.

### **Almashuv kursi va uning o‘zgaruvchanligi tushunchasi**

Almashuv kursi — bu bir mamlakat milliy valyutasining boshqa davlat valyutasiga nisbatan bahosi hisoblanadi. U bozor mexanizmlari, makroiqtisodiy holat, inflyatsiya darajasi, foiz stavkalari va tashqi savdo balansiga bog‘liq holda o‘zgarib turadi. Almashuv kursining o‘zgaruvchanligi deganda valyuta kursining qisqa yoki uzoq muddatda tez-tez va sezilarli darajada tebranishi tushuniladi. Bu holat eksportyorlar uchun moliyaviy noaniqlikni kuchaytiradi.

### **Almashuv kursi o‘zgarishining eksport narxlariga ta’siri**

Almashuv kursi pasayganda (milliy valyutaning qadrsizlanishi) eksport qilinayotgan mahsulotlar xorijiy bozorlarda nisbatan arzonlashadi. Bu eksport hajmining oshishiga va eksportchilarning raqobatbardoshligini kuchayishiga olib keladi. Aksincha, milliy valyuta mustahkamlanganda eksport mahsulotlari qimmatlashib, tashqi bozorlarda talab kamayishi mumkin.

Shu bilan birga, eksportchilar narxlarni doimiy ravishda o‘zgartirib borish imkoniga ega emas. Ayrim hollarda ular bozor ulushini saqlab qolish maqsadida

almashuv kursidagi o'zgarishlarga qaramay, narxlarni barqaror ushlab turishga harakat qiladilar. Bu esa foyda marjasining qisqarishiga olib kelishi mumkin.

### **Eksportchilarning narxlash strategiyalari**

Almashuv kursi o'zgaruvchanligi sharoitida eksportchilar turli narxlash strategiyalarini qo'llaydilar:

- **Bozorga moslashuvchan narxlash strategiyasi** – eksportchilar valyuta kursidagi o'zgarishlarga mos ravishda mahsulot narxlarini tez-tez yangilab boradilar. Bu usul foyda darajasini saqlashga yordam beradi, ammo xaridorlar uchun narx barqarorligini kamaytiradi.

- **Narxlarni barqarorlashtirish strategiyasi** – kompaniyalar almashuv kursidagi tebranishlarga qaramay, eksport narxlarini ma'lum muddat o'zgartirmaslikka harakat qiladilar. Bu usul bozor ishonchini oshiradi, biroq valyuta xatarlarini kuchaytiradi.

- **Valyuta risklarini hedjirlash** – eksportchilar moliyaviy instrumentlar (forward, futures, opsiyonlar) orqali almashuv kursi xatarlarini kamaytiradilar. Natijada narxlash strategiyasi yanada barqaror bo'ladi.

### **Almashuv kursi o'zgaruvchanligining uzoq muddatli ta'siri**

Uzoq muddatda almashuv kursi o'zgaruvchanligi eksportchilarning strategik qarorlariga ham ta'sir ko'rsatadi. Korxonalar ishlab chiqarishni diversifikatsiya qilish, xarajatlarni qisqartirish yoki eksport bozorlarini kengaytirish orqali valyuta xatarlarini kamaytirishga intiladilar. Shuningdek, eksportchilar mahsulot sifatini oshirish va brend qiymatini kuchaytirish orqali narx raqobatiga kamroq bog'liq bo'lishga harakat qiladilar.

### **Xulosa**

Xulosa qilib aytganda, almashuv kursi o'zgaruvchanligi eksportchilarning narxlash strategiyasiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Valyuta kursidagi tebranishlar eksport narxlarining shakllanishi, raqobatbardoshlik darajasi va foyda miqdorini belgilaydi. Shu bois eksportchilar almashuv kursi xatarlarini chuqur tahlil qilgan holda moslashuvchan va uzoq muddatli narxlash strategiyalarini ishlab chiqishlari zarur. Bu esa ularning xalqaro bozorlardagi barqaror faoliyatini ta'minlashga xizmat qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. *International Economics: Theory and Policy*. — 10th ed. — Pearson Education, 2018.
2. IMF. *Exchange Rate Volatility and Trade Flows*. — International Monetary Fund Working Paper, Washington D.C., 2019.
3. Baldwin, R., & Krugman, P. *Persistent Trade Effects of Large Exchange Rate Shocks*. — *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 104, No. 4, 1989, pp. 635–654.
4. Campa, J. M., & Goldberg, L. S. *Exchange Rate Pass-Through into Import Prices*. — *Review of Economics and Statistics*, Vol. 87, No. 4, 2005, pp. 679–690.
5. De Grauwe, P. *Exchange Rate Economics*. — MIT Press, Cambridge, 2012.
6. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki. *Valyuta siyosati va almashuv kursi dinamikasi bo'yicha statistik ma'lumotlar*. — Toshkent, rasmiy nashrlar.

7. Saitov S., Asrayev S. O 'zbekistonda davlat moliya tizimidagi islohotlar va rivojlantirish istiqbollari //International Journal of scientific and Applied Research. – 2024. – T. 1. – №. 2. – C. 53-63.
8. Tuychieva N., Saitov S. Bank resources in the modernization of the economy //Science technology&Digital finance. – 2023. – T. 1. – №. 4. – C. 41-52.
9. Sirojiddin S. Possibilities of Applying World Experience of Organizing Free Economic Zones in Uzbekistan //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – T. 3. – №. 11. – C. 1388-1413.
10. Sirojiddin S., E'zoza D., Abror E. Theories of perfect and imperfect competition //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – T. 3. – №. 11. – C. 1414-1434.
11. Saitov S. AVTOMOBIL TRANSPORT KORXONALARIDA BUXGALTERIYA HISOBINI TAKOMILLASHTIRISHNING YO'LLARI VA USULLARI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14513570>//International scientific and practical conference.–2024 //T. – T. 1. – №. 2. – C. 90-94.
12. Sirojiddin S. et al. Small business and private entrepreneurship is a place to provide employment //Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences. – 2022. – T. 1. – №. 12. – C. 115-119.
13. Sirojiddin S., Nodira T., Dinora S. Characteristics of price and formation //Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences. – 2022. – T. 1. – №. 11. – C. 265-270.
14. Saitov S. Improvement of accounting and audit in road transport enterprises. SPAST Abstracts, 2 (02) [Электронный ресурс].
15. Saitov S. TRANSPORT KORXONALARIDA BUXGALTERIYA HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH //Journal of Contemporary World Studies. – 2024. – T. 2. – №. 4. – C. 41-47.
16. Sevinch K., Bahrom H., Sirojiddin S. Theory of Supply and Demand. Market Equilibrium //Pedagogical Sciences and Teaching Methods. – 2022. – T. 2. – №. 18. – C. 253-257.
17. Saitov S., Asrayev S. MECHANISMS FOR INCREASING EMPLOYMENT THROUGH THE DEVELOPMENT OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP //Scientific practical conference. – 2025. – T. 1. – №. 1. – C. 335-339.
18. Saitov S. et al. ZAMONAVIY FILOLOGIYA FANLARIDAGI DOLZARB MASALALAR //Scientific practical conference. – 2025. – T. 1. – №. 1. – C. 419-422.
19. Цой М., Камолов Д. ЗНАЧЕНИЕ И РОЛЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ЭКОНОМИКЕ: МИРОВОЙ ОПЫТ И ПРАКТИКА УЗБЕКИСТАНА //Academic literature. – 2025. – T. 1. – №. 1. – C. 1-105.
20. Saitov S. et al. O 'ZBEKISTONDA SANOAT KORXONALARIDA INVESTITSION FAOLIYATNI RAG 'BATLANTIRISH YO 'NALISHLARI //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2025. – T. 3. – №. 33. – C. 728-730.

21. Saitov S. et al. SANOAT KORXONALARIDA INVESTITSION FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2025. – Т. 3. – №. 33. – С. 731-733.
22. Eshboyeva M., Eshboyev T., Saitov S. GREEN ACCOUNTING IN UZBEKISTAN: SUSTAINABILITY AND INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS //Scientific journals" D-PRESS SERVICES". – 2025. – Т. 1. – №. 7. – С. 88-91.
23. Saitov S., Nuraliyeva S. BOZOR IQTISODIYOTIDA PSIXOLOGIK BOSHQARUV SHAKLLARI //Scientific practical conference. – 2025. – Т. 1. – №. 1. – С. 447-452.
24. Axrorov E., Saitov S. O‘ZBEKISTONDA ISHSIZLIK DARAJASINI KAMAYTIRISH VA YANGI ISH O‘RINLARINI YARATISH //Scientific practical conference. – 2025. – Т. 1. – №. 1. – С. 136-140.
25. Nasrullayeva S., Saitov S. RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASRIDA SUN‘IY INTELLEKTNING JAMIYAT RIVOJI, INSON FAOLIYATI VA IJTIMOY-IQTISODIY JARAYONLARDAGI O‘RNI //Scientific practical conference. – 2025. – Т. 1. – №. 1. – С. 105-108.
26. Saitov S. Barqaror Iqtisodiyotni Ta'minlashda Soliq Siyosatining Samaradorligi //Green Economy and Development. – Т. 3. – №. 12. – С. 668436.
27. Bo‘ltakov S. O‘ZBEKISTONDA BALIQCHILIKNI RIVOJLANTIRISHNING IQTISODIY ISTIQBOLLARI //Scientific practical conference. – 2025. – Т. 1. – №. 1. – С. 565-567.
28. Bo‘ltakov S. BALIQCHILIKDA IQTISODIY SAMARADORLIKNI BAHOLASH MEZONLARI //Scientific practical conference. – 2025. – Т. 1. – №. 1. – С. 366-371.
29. Bo'ltakov S. et al. TURIZM SOHASIDA RAQAMLI IQTISODIYOTNI AHAMIYATI //Универсальная индексная библиотека Евразийского журнала академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 12. – С. 60-62.
30. Bo‘ltakov S. Innovatsion Usulda Baliq Yetishtirishning Iqtisodiy Samaradorligini Oshirish Yo‘llari (Sirdaryo Tumani Misolida) //Green Economy and Development. – Т. 3. – №. 9. – С. 666837.
31. G‘aybullayev S. THE ROLE OF MARKETING ACTIVITIES IN INCREASING THE POTENTIAL OF TEXTILE ENTERPRISES //Talqin va tadqiqotlar. – 2023. – Т. 1. – С. 7.
32. G‘aybullayev Sarvar O. et al. FRANCHAYZINGNING BUGUNGI IQTISODIY JARAYONLARDAGI AHAMIYATI //Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali. – 2022. – Т. 1. – С. 16.
33. Гайбуллаев С., Анорбоева Д. О ‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotga o‘tish muammolari //Новый Узбекистан: успешный международный опыт внедрения международных стандартов финансовой отчетности. – 2022. – Т. 1. – С. 5.
34. Гайбуллаев С., Ярашева Г. Raqamli iqtisodiyotni hozirgi hayotimizdagi o‘rni //Новый Узбекистан: успешный международный опыт внедрения международных стандартов финансовой отчетности. – 2022. – Т. 1. – С. 5.

35. Mukhtarovich D. K., Mamarajabovich A. K., Schmidt P. Aplikovaná informatika v podnikání a digitálnom hospodárstve //Economics And Informatics. – 2023. – T. 21. – №. 1.
36. Arzikulov O., Raxmatillayeva S. KICHIK BIZNESDA IQTISODIY FAOLIYAT SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING STATISTIK TADQIQI //PEDAGOGIK ISLOHOTLAR VA ULARNING YECHIMLARI. – 2025. – T. 12. – №. 02. – C. 127-129.
37. Arzikulov O., Yulyaxshiyeva B. M. The Role of Statistical Analysis in Ecological Research //International Conference ofEconomics, Finance and Accounting Studies. – 2025. – T. 14. – C. 116-118.
38. Arzikulov O., Mamatkulov Z. Methodological basis of statistical research of small business activity in Jizzakh region //Современные проблемы интеллектуальных систем. – 2025. – Т. 1. – №. 2. – С. 228-230.

## AQLLI TIZIMLAR XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDA SUN'IY INTELEKTDAN FOYDALANISH

**Xolida Usmonova**

*O'zbekiston Milliy Universiteti Jizzax filiali*

*Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalishi, 2-bosqich talabasi*

**Ilmiy rahbar:** Xolmatov Javlon

---

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada aqlli tizimlarning jadal rivojlanishi sharoitida axborot xavfsizligini ta'minlashda sun'iy intellekt texnologiyalarining o'rni va ahamiyati atroflicha tahlil qilinadi. Internet of Things (IoT), elektron hukumat, aqlli shaharlar, sanoat boshqaruv tizimlari va kompyuter tarmoqlarida qo'llanilayotgan sun'iy intellekt yechimlari axborotni himoyalashda yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Shu bilan birga, sun'iy intellekt asosida amalga oshirilayotgan avtomatlashtirilgan kiberhujumlar, an'anaviy xavfsizlik mexanizmlarini chetlab o'tish, shaxsiy ma'lumotlar maxfiylikining buzilishi, shuningdek, moslashuvchan (self-learning) zararli dasturlar kabi yangi tahdidlar ham kuchaymoqda. Maqolada sun'iy intellekt yordamida anomaliyalarni aniqlash, tahdidlarni oldindan bashorat qilish, real vaqt rejimida monitoring olib borish, foydalanuvchi xulq-atvorini baholash imkoniyatlari yoritilib, aqlli tizimlar xavfsizligini ta'minlash bo'yicha xulosa va tavsiyalar keltiriladi.

**Kalit so'zlar:** sun'iy intellekt, aqlli tizimlar, axborot xavfsizligi, kiberxavfsizlik, IoT, mashinaviy o'rganish, avtomatlashtirilgan tizimlar, raqamli tahdidlar, anomaliyalarni aniqlash.

Raqamli transformatsiya jarayonlari globallashtirilgan dunyoda axborot texnologiyalarining jamiyat hayotidagi o'rnini tubdan o'zgartirdi. Bugungi kunda aqlli tizimlar sanoat, transport, sog'liqni saqlash, energetika va davlat boshqaruvi kabi ko'plab sohalarda faol qo'llanilmoqda. Ushbu tizimlar sensorlar, tarmoqlar, serverlar va foydalanuvchi qurilmalari orqali katta hajmdagi ma'lumotlarni real vaqt rejimida yig'adi, uzatadi va tahlil qiladi. Natijada jarayonlar tezlashadi, resurslardan foydalanish optimallashtiriladi va boshqaruv sifati yaxshilanadi. Biroq, tizimlarning keng ko'lamda tarmoqlashuvi va ochiq axborot muhitiga integratsiyalashuvi axborot xavfsizligi bilan bog'liq jiddiy muammolarni yuzaga keltirmoqda.

Axborot xavfsizligi bugungi kunda har bir davlat, tashkilot va shaxs uchun strategik ahamiyatga ega bo'lgan masalaga aylangan. Raqamli muhitdagi har bir ma'lumot iqtisodiy, siyosiy va ijtimoiy qiymatga ega resurs sifatida qaraladi. Shu sababli aqlli tizimlar xavfsizligini ta'minlash masalasi zamonaviy kiberxavfsizlikning eng dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi bu sohada tub burilish yasab, axborotni himoyalashning an'anaviy yondashuvlarini qayta ko'rib chiqishni taqozo etmoqda.

So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalari informatsion texnologiyalar sohasida inqilobiy o'zgarishlarga sabab bo'ldi. Dastlab oddiy algoritmlar va ekspert tizimlar asosida shakllangan sun'iy intellekt bugungi kunda mashinaviy o'rganish, chuqur o'rganish, neyron tarmoqlar, kompyuter ko'rish (computer vision) va tabiiy tilni qayta ishlash kabi ilg'or yondashuvlar orqali rivojlanmoqda. Sun'iy intellekt kompyuter tizimlariga inson aqliga xos bo'lgan o'rganish, tahlil qilish, mantiqiy xulosa chiqarish va qaror qabul qilish imkoniyatlarini beradi. Aynan shu xususiyatlar uni aqlli tizimlar xavfsizligini ta'minlashda muhim vositaga aylantirmoqda, chunki xavfsizlik muammolari ko'pincha katta ma'lumot oqimi ichida "mayda signal" ko'rinishida paydo bo'ladi. Biroq sun'iy intellektning keng joriy etilishi bilan birga yangi kiberxavflar ham kuchaymoqda. Sun'iy intellekt yordamida amalga oshiriladigan avtomatlashtirilgan kiberhujumlar tarmoqlardagi zaifliklarni tez topish, hujum strategiyasini o'zgartirib borish va himoya choralariga moslashish imkonini beradi. Avval hujumchi ko'p ishni qo'lda bajargan bo'lsa, hozir ayrim jarayonlar (skanerlash, fishing matnlarini tayyorlash, zararli trafikni yashirish) qisman avtomatlashtirilmoqda. Bunday holat kiberhujumlarning tezligi va ko'lamini oshiradi.

Shuningdek, "deepfake" texnologiyalari orqali yaratilayotgan soxta audio va video materiallar axborot manipulyatsiyasi, ijtimoiy ishonchning pasayishi va firibgarlikning yangi ko'rinishlariga sabab bo'lishi mumkin. Masalan, soxta video/ovoz orqali rahbar nomidan ko'rsatma berish, bank yoki xizmat ko'rsatish tizimlariga "ishonchli" ko'rinishda murojaat qilish kabi ssenariylar real hayotda ham xavf tug'diradi. Bundan tashqari, moslashuvchan zararli dasturlar (self-learning malware) muhitga qarab o'z xatti-harakatini o'zgartirishi, "ko'zga tashlanmay" ishlashi va aniqlanishdan qochishi mumkin. Bu esa klassik imzo (signature)ga asoslangan himoya usullarini zaiflashtiradi.

Shu bilan birga, sun'iy intellekt texnologiyalari axborot xavfsizligini ta'minlashda keng imkoniyatlarni ham yaratmoqda. Mashinaviy o'rganish

algoritmilari tarmoq va tizimlarning normal ishlash holatini “o‘rganib”, undan og‘ishlarni aniqlash orqali kiberxavflarni topishga yordam beradi. Bu yondashuvning muhim tomoni shundaki, u faqat oldindan ma’lum hujumlarni emas, balki ilgari uchramagan (noma’lum) tahdidlarni ham aniqlashga yaqinlashadi. Ayniqsa IoT va aqlli infratuzilmalarda juda ko‘p qurilmalar bir vaqtning o‘zida ishlagani sababli, qo‘lda monitoring qilish amalda qiyin; shu yerda sun’iy intellektning avtomatik tahlili katta ahamiyat kasb etadi.

Sun’iy intellekt asosidagi xavfsizlik tizimlari real vaqt rejimida axborot oqimini tahlil qilib, xavf alomatlari paydo bo‘lganda tezkor choralar ko‘rishi mumkin. Bunday choralar qatoriga shubhali trafikni vaqtincha cheklash, buzilgan qurilmani tarmoqdan ajratish, hisobga kirishni bloklash yoki administratorni ogohlantirish kabi amallar kiradi. Bundan tashqari, SI algoritmilari tarixiy hodisalar va tizimdagi o‘zgarishlar asosida xavflarni oldindan prognozlashga yordam beradi. Bu esa tashkilotlarga hujum sodir bo‘lgandan keyin javob qaytarish emas, balki hujumning oldini olishga qaratilgan proaktiv yondashuvni shakllantirish imkonini beradi.

Aqlli tizimlar xavfsizligida foydalanuvchi autentifikatsiyasi ham muhim o‘rin tutadi. An’anaviy parollarga tayanish ko‘pincha yetarli bo‘lmaydi, chunki parollar o‘g‘irlanishi yoki taxmin qilinishi mumkin. Sun’iy intellektga asoslangan biometrik autentifikatsiya (yuzni tanish, ovozni aniqlash, barmoq izi yoki boshqa biometrik belgilar) kirishni yanada ishonchli qilishga xizmat qiladi. Bundan tashqari, foydalanuvchi xulq-atvorini tahlil qilish (masalan, odatiy bo‘lmagan vaqtda kirish, noodatiy fayllarga murojaat, katta hajmda ma’lumot ko‘chirish) orqali “insayder” tahdidlarini ham aniqlash mumkin.

Bugungi kunda ko‘plab yirik korxonalar va davlat idoralari sun’iy intellektni o‘z xavfsizlik strategiyalariga integratsiyalamoqda. Amaliy yechimlar sifatida SI asosida ishlovchi xavfsizlik platformalari tarmoq trafikini kuzatish, endpoint qurilmalarni himoyalash, hodisalarni tahlil qilish va javob choralarini avtomatlashtirish funksiyalarini taklif etadi. Bu jarayonlarda SI vositalari xavfsizlik mutaxassislariga yordamchi bo‘lib xizmat qiladi: ya’ni “signal”ni ajratib beradi, ustuvor tahdidlarni ko‘rsatadi va vaqtini tejaydi.

Shu bilan birga, sun’iy intellektga asoslangan xavfsizlik yondashuvlari to‘liq muammosiz emas. Masalan, noto‘g‘ri ogohlantirishlar (false positive) ko‘payib ketisa, tizim resurslari behuda band bo‘lishi yoki haqiqiy tahdidlar e’tibordan chetda qolishi mumkin. Modellarning sifatli ishlashi uchun to‘plangan ma’lumotlar to‘liq va ishonchli bo‘lishi zarur. Shuningdek, sun’iy intellekt tizimlari ham hujum nishoniga aylanishi mumkin: hujumchilar modelni chalg‘itish yoki noto‘g‘ri natija chiqarishga majbur qilish uchun turli usullardan foydalanishi ehtimoli mavjud. Shu sababli SI’ni xavfsizlikka tatbiq etishda shaffoflik, nazorat va mas’uliyat tamoyillariga amal qilish muhim hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, aqlli tizimlar xavfsizligini ta’minlashda sun’iy intellekt zamonaviy raqamli jamiyatning ajralmas qismiga aylanmoqda. Ushbu texnologiyalar bir tomondan axborotni himoyalash, tahdidlarni aniqlash va oldini olish imkoniyatlarini kengaytirsa, boshqa tomondan yangi va murakkab xavf-