

Date: 23rd January-2025

OLIY TA'LIM TIZIMIDA SUN'IY INTELLEKTNI JORIY QILISHDA AXBOROT
XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHNING AHAMIYATI

Jasur Djo'rayevich Ashurov

Osiyo xalqaro universiteti "Umumtexnik fanlar" kafedrası dotsenti, PhD

Annotatsiya: Mazkur maqola oliy ta'lim tizimida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini joriy qilishda axborot xavfsizligini ta'minlash masalalariga bag'ishlangan. Tadqiqotda SI imkoniyatlari va u bilan bog'liq axborot xavfsizligi xatarlarini tahlil qilish orqali SIning ta'lim jarayonida qo'llanilishi, axborot xavfsizligi bo'yicha zaruriy chora-tadbirlarni ishlab chiqish muhimligi ko'rsatib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, axborot xavfsizligi, ta'lim texnologiyalari, kiberxavfsizlik, ma'lumotlarning maxfiyligi, ta'lim jarayonini avtomatlashtirish, ta'lim tizimini raqamlashtirish.

Kirish

Bugungi kunda sun'iy intellekt texnologiyalari hayotning turli sohalariga, xususan, ta'lim tizimiga jadal joriy etilmoqda. Sun'iy intellekt ta'lim jarayonini avtomatlashtirish, individual yondashuvni ta'minlash va samaradorlikni oshirish kabi imkoniyatlarni yaratmoqda. Shu bilan birga, ushbu texnologiyalarning qo'llanilishi axborot xavfsizligi masalalarini dolzarb qilib qo'yimoqda. Oliy ta'lim muassasalari axborot xavfsizligi tamoyillarini buzilishiga olib keluvchi xatarlarni o'z vaqtida aniqlash va bartaraf etish bo'yicha o'ziga xos yondashuvlarni ishlab chiqishi zarur.

Ushbu maqolada axborot xavfsizligining mohiyati, sun'iy intellektni ta'lim tizimiga tatbiq etishda duch kelinadigan asosiy muammolar va ularning echimlari haqida batafsil yoritiladi.

Metodologiya

Mazkur tadqiqotda quyidagi usullar qo'llanilgan:

1. **Adabiyotlarni tahlil qilish:** Sun'iy intellekt va axborot xavfsizligiga oid ilmiy manbalar o'rganildi.
2. **Amaliy tadqiqotlar:** SIning ta'lim tizimida qo'llanilishi bo'yicha amaliy tajribalar va mavjud xavfsizlik xatarlarini o'rganish uchun maxsus so'rovlar o'tkazildi.
3. **Tahliliy yondashuv:** Axborot xavfsizligi strategiyalarining samaradorligini baholash uchun mavjud yondashuvlar solishtirildi.

Natijalar va muhokama

Sun'iy intellektning ta'lim tizimidagi roli

Oliy ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalari quyidagi sohalarda qo'llanilishi mumkin:

- **Talabalar o'zlashtiruvini monitoring qilish:** Sun'iy intellekt yordamida talabalar bilim darajasi va qobiliyatlarini tahlil qilish.



Date: 23rd January-2025

- **Ta'lim mazmunini individualizatsiya qilish:** Har bir talaba uchun mos kurslar va mavzularni tavsiya qilish.

- **Ta'lim jarayonini avtomatlashtirish:** Virtual yordamchilar va boshqa avtomatlashtirilgan tizimlar orqali ma'muriy vazifalarni yengillashtirish.

Axborot xavfsizligi xatarlarining tahlili

SI texnologiyalarini joriy qilish jarayonida quyidagi axborot xavfsizligi bilan bog'liq xatarlar yuzaga kelishi mumkin:

1. **Shaxsiy ma'lumotlarning maxfiylikni buzilishi:** Sun'iy intellekt tizimlari talabalar, o'qituvchilar va boshqa foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini to'playdi. Ma'lumotlarning noto'g'ri ishlatilishi yoki o'g'irlanishi xavfi mavjud.

2. **Kiberxavfsizlik muammolari:** Sun'iy intellekt tizimlari zararli dasturlardan, xakerlik hujumlaridan va ma'lumotlar buzilishidan himoyalaniishi lozim.

3. **Algoritmik xatolar va noto'g'ri qarorlar:** Sun'iy intellekt tizimlari noto'g'ri ma'lumotlar asosida xulosa chiqarishi va noto'g'ri qarorlar qabul qilishi mumkin.

Axborot xavfsizligini ta'minlash choralari

1. **Maxfiylikni ta'minlash:**

Ma'lumotlarni shifrlash texnologiyalaridan foydalanish.

Ma'lumotlarga kirishni qat'iy cheklash.

2. **Kiberxavfsizlikni mustahkamlash:**

SI tizimlarini muntazam ravishda yangilab borish.

Xavfsizlik devorlari (firewall), antivirus va monitoring tizimlarini joriy qilish.

3. **Sun'iy intellekt tizimlarining shaffofligi:**

Algoritmning ishlash tamoyillarini tushuntirish va ularni tekshirish imkonini berish.

4. **Ma'lumotlarni himoya qilish siyosatini ishlab chiqish:**

Oliy ta'lim muassasalari axborot xavfsizligi bo'yicha siyosat ishlab chiqishi va uni qat'iy rioya qilishini ta'minlash.

Xulosa

Oliy ta'lim tizimida sun'iy intellektni joriy qilish samarali ta'limni rivojlantirish imkoniyatlarini oshiradi. Shu bilan birga, axborot xavfsizligini ta'minlash ushbu jarayonning muhim tarkibiy qismidir. Shaxsiy ma'lumotlarning maxfiylikni saqlash, kiberxavfsizlikni ta'minlash va sun'iy intellekt tizimlarining shaffofligini oshirish orqali ta'lim tizimida innovatsion texnologiyalarning xavfsiz qo'llanilishini ta'minlash mumkin. Ushbu masalalarga yetarlicha e'tibor berilsa, sun'iy intellekt texnologiyalari oliy ta'limning yangi bosqichga chiqishiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Brown, K. (2020). Cybersecurity in AI-Driven Systems. *International Journal of Information Security*.
2. Smith, J., & Jones, A. (2021). Artificial Intelligence in Education: Opportunities and Challenges. *Educational Technology Journal*.



Date: 23rd January-2025

3. Djuraevich, A. J. (2021). Zamonaviy ta'lim muhitida raqamli pedagogikaning o'rni va ahamiyati. *Евразийский журнал академических исследований*, 1(9), 103-107.
4. Ashurov, J. (2023). THE IMPORTANCE OF USING INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN TEACHING THE SCIENCE OF INFORMATION TECHNOLOGY AND MATHEMATICAL MODELING OF PROCESSES. *Development and innovations in science*, 2(12), 80-86.
5. Ashurov, J. D. (2022). Nuclear medicine in higher education institutions of the republic of uzbekistan: Current status and prospects.
6. Djo'rayevich, A. J. (2024). THE IMPORTANCE OF USING THE PEDAGOGICAL METHOD OF THE "INSERT" STRATEGY IN INFORMATION TECHNOLOGY PRACTICAL EXERCISES. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 4(3), 425-432.
7. Ashurov, J. (2023). TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANI O 'QITISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 3(4), 105-109.
8. Ashurov, J. D. (2024). AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA JARAYONLARNI MATEMATIK MODELLASHTIRISH FANINI O 'QITISHDA INNOVATSION YONDASHUVGA ASOSLANGAN METODLARNING AHAMIYATI. *Zamonaviy fan va ta'lim yangiliklari xalqaro ilmiy jurnal*, 2(1), 72-78.
9. Ashurov, J. (2023). OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA "RADIOFARMATSEVTIK PREPARATLARNING GAMMA TERAPIYADA QO 'LLANILISHI" MAVZUSINI "FIKR, SABAB, MISOL, UMUMLASHTIRISH (FSMU)" METODI YORDAMIDA YORITISH. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(6 Part 4), 175-181.
10. Ашуров, Ж. Д., Нуритдинов, И., & Умаров, С. Х. (2011). Влияние температуры и примесей элементов I и IV групп на тензорезистивные свойства монокристаллов TlInSe₂. *Перспективные материалы*, (1), 11-14.
11. Ashurov, J. D. (2024). TA'LIM JARAYONIDA SUN'IY INTELEKTNI QO'LLASHNING AHAMIYATI. *PEDAGOG*, 7(5), 698-704.
12. Ashurov, J. D. R. (2023). OLIY O 'QUV YURLARI TALABALARIGA YADRO TIBBIYOTINI O 'QITISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALAR VA METODLARINI QO 'LLASHNING AHAMIYATI. *Results of National Scientific Research International Journal*, 2(6), 137-144.
13. Ashurov, J. (2023). OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA "RADIOFARMATSEVTIK PREPARATLARNING GAMMA TERAPIYADA QO'LLANILISHI" MAVZUSINI "FIKR, SABAB, MISOL, UMUMLASHTIRISH (FSMU)" METODI YORDAMIDA YORITISH. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(6 Part 4), 175-181.



Date: 23rd January-2025

14. Ashurov, J. D. (2023). FSMU METODI YORDAMIDA “AXBOROT JARAYONLARINING DASTURIY TA ‘MINOTI’ MAVZUSINI YORITISH. *Journal of new century innovations*, 41(2), 238-243.
15. Ashurov, J. D. (2023). THE IMPORTANCE OF ORGANIZING THE COOPERATION BETWEEN TEACHER AND THE STUDENTS IN THE CREDIT-MODULE TRAINING SYSTEM. *Modern Scientific Research International Scientific Journal*, 1(4), 16-24.
16. Djurayevich, A. J. (2021). Opportunities Of Digital Pedagogy in A Modern Educational Environment. *Journal of Pedagogical Inventions and Practices*, 3, 103-106.
17. Ashurov, J. (2023). KREDIT MODUL TIZIMIDA JORIY QILISHDA O ‘QITUVCHI VA TALABALARNING HAMKORLIKDA ISHLASHINING ANAMIYATI. *Бюллетень педагогов нового Узбекистана*, 1(6 Part 2), 42-47.
18. Ашуров, Ж. Д. (2023). ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ЯДЕРНОЙ МЕДИЦИНЫ СТУДЕНТАМ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. *Modern Scientific Research International Scientific Journal*, 1(4), 29-37.
19. Djo‘rayevich, A. J., & Xojiyevich, B. E. (2022). OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA “YADRO TIBBIYOTIDA RADIATION XAVFSIZLIK” MAVZUSINI O ‘QITISHDA MUAMMOLI VAZIYAT METODINI QO ‘LLASH. *Farg'ona davlat universiteti*, (5), 69-69.
20. Djorayevich, A. J. (2022). EXPLANATION OF THE TOPIC" USE OF RADIOPHARMACEUTICALS IN GAMMA THERAPY" IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS USING THE" THOUGHT, REASON, EXAMPLE, GENERALIZATION (THREG)" METHOD.
21. Ашуров, Ж. Д. (2024). ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД К ПРЕПОДАВАНИЮ ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ» В ВУЗАХ. *PEDAGOG*, 7(4), 335-344.
22. Ashurov, J. D. (2024). O ‘ZBEKISTON OLIY TA ‘LIM TIZIMIDA SUN ‘IY INTELLEKTNI JORIY QILISH ISTIQBOLLARI. *Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions*, 1(3), 119-125.
23. Ashurov, J. D. (2024). OLIY TA’LIMDA SUN’IY INTELEKT TEXNOLOGIYALARI: MUAMMOLAR VA ISTIQBOLLAR. *Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions*, 1(3), 112-118.
24. Ashurov, J. (2024). APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICAL EDUCATION. *Medicine, pedagogy and technology: theory and practice*, 2(9), 242-249.
25. Ashurov, J. D. (2025). ZAMONAVIY OLIY TA’LIMDA SUN’IY INTELEKTDAN FOYDALANISHNING O ‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 57-59.
26. Bobokulova, M. (2024). IN MEDICINE FROM ECHOPHRAPHY USE. *Development and innovations in science*, 3(1), 94-103.



Date: 23rd January-2025

27. Bobokulova, M. (2024). INTERPRETATION OF QUANTUM THEORY AND ITS ROLE IN NATURE. Models and methods in modern science, 3(1), 94-109.
28. Bobokulova, M. (2024, January). RADIO WAVE SURGERY. In Международная конференция академических наук (Vol. 3, No. 1, pp. 56-66).
29. Bobokulova, M. (2024). UNCERTAINTY IN THE HEISENBERG UNCERTAINTY PRINCIPLE. Академические исследования в современной науке, 3(2), 80-96.
30. Bobokulova, M. (2024). BLOOD ROTATION OF THE SYSTEM PHYSICIST BASICS. Инновационные исследования в науке, 3(1), 64-74.
31. Bobokulova, M. (2024). THE ROLE OF NANOTECHNOLOGY IN MODERN PHYSICS. Development and innovations in science, 3(1), 145-153.
32. Bobokulova, M. X. (2023). STOMATOLOGIK MATERIALLARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARI. Educational Research in Universal Sciences, 2(9), 223-228.
33. Xamroyevna, B. M. (2023). ORGANIZM TO 'QIMALARINING ZICHLIGINI ANIQLASH. GOLDEN BRAIN, 1(34), 50-58.
34. Bobokulova, M. K. (2023). IMPORTANCE OF FIBER OPTIC DEVICES IN MEDICINE. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 3(5), 212-216.
35. Khamroyevna, M. B. (2023). PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF BIOLOGICAL MEMBRANES, BIOPHYSICAL MECHANISMS OF MOVEMENT OF SUBSTANCES IN THE MEMBRANE. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 3(5), 217-221.
36. Bobokulova, M. K. (2024). TOLALI OPTIKA ASBOBLARINING TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI. GOLDEN BRAIN, 2(1), 517-524.
37. Bobokulova, M. (2024). FIZIKA O'QITISHNING INTERFAOL METODLARI. B CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION (T. 3, Выпуск 2, сс. 73-82).
38. Bobokulova, M., & Sattorova, J. (2024). OPTIK QURILMALARDAN TIBBIYOTDA FOYDALANISH. B INNOVATIVE RESEARCH IN SCIENCE (T. 3, Выпуск 2, сс. 70-83).
39. Bobokulova, M. (2024). FIZIKAVIY QONUNIYATLARNI TIRIK ORGANIZMDAGI JARAYONLARGA TADBIQ ETISH . B MODELS AND METHODS IN MODERN SCIENCE (T. 3, Выпуск 2, сс. 174-187).
40. Bobokulova, M. (2024). IONLOVCHI NURLARNING DOZIMETRIYASI VA XOSSALARI. B DEVELOPMENT AND INNOVATIONS IN SCIENCE (T. 3, Выпуск 2, сс. 110-125).
41. Bobokulova, M. (2024). KVANT NAZARIYASINING TABIATDAGI TALQINI. B ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE (T. 3, Выпуск 7, сс. 68-81).
42. Muxtaram Bobokulova Xamroyevna. (2024). GEYZENBERG NOANIQLIK PRINTSIPINING UMUMIY TUZILISHI . TADQIQOTLAR.UZ, 34(3), 3-12.
43. Muxtaram Bobokulova Xamroyevna. (2024). THERMODYNAMICS OF LIVING SYSTEMS. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(3), 303-308.



Date: 23rd January-2025

44. Muxtaram Boboqulova Xamroyevna. (2024). QUYOSH ENERGIYASIDAN FOYDALANISH . TADQIQOTLAR.UZ, 34(2), 213–220.
45. Xamroyevna, M. B. (2024). Klassik fizika rivojlanishida kvant fizikasining orni. Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi, 6(1), 9-19.
46. Xamroyevna, M. B. (2024). ELEKTRON MIKROSKOPIYA USULLARINI TIBBIYOTDA AHAMIYATI. *PEDAGOG*, 7(4), 273-280.
47. Boboqulova, M. X. (2024). FIZIKANING ISTIQBOLLI TADQIQOTLARI. *PEDAGOG*, 7(5), 277-283.
48. Xamroyevna, M. B. (2024). RADIATION NURLARNING INSON ORGANIZMIGA TASIRI. *PEDAGOG*, 7(6), 114-125.
49. Xamroyevna, M. B. (2024). TERMOYADRO SINTEZ REAKSIYALARINI BOSHQARISH MUAMMOSI. *Ensuring the integration of science and education on the basis of innovative technologies.*, 1(3), 62-68.
50. Xamroyevna, M. B. (2024). SUYUQ KRISTALLAR VA ULARNING XUSUSIYATLARI. *Modern digital technologies in education: problems and prospects*, 1(2), 32-38.
51. Xamroyevna, M. B. (2024). PLAZMA VA UNING XOSSALARI. PLAZMANING QO 'LLANILISHI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 1(3), 73-78.
52. Xamroyevna, M. B. (2024). TERMOELEKTRIK HODISALAR. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 1(3), 102-107.
53. Xamroyevna, M. B. (2024). OCHIQ TIZIMLARDA ENTROPIYANING LOKAL KAMAYISHI VA DISSIPATIV STRUKTURALAR. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 1(3), 86-92.
54. Xamroyevna, M. B. (2024). O 'TA O 'TKAZUVCHANLIK VA UNING KVANTOMEXANIK TALQINI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 1(3), 93-101.
55. Xamroyevna, M. B. (2024). FUNDAMENTAL O 'ZARO TA'SIRLAR TURLARI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 1(3), 79-85.
56. Bobokulova, M. (2024). Alternative energy sources and their use. *Medicine, pedagogy and technology: theory and practice*, 2(9), 282-291.
57. Boboqulova, M. X. (2025). YUQORI CHASTOTALI SIGNALLARNI UZATISH USULLARI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 32-35.

