# NOQONUNIY CHIQINDIXONALARNI SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA ANIQLASHNING HUQUQIY JIHATLARI: XORIJIY TAJRIBA VA O'ZBEKISTON UCHUN TAKLIFLAR

**Baxtiyorov A'zamjon Mashrab o'g'li**
Toshkent davlat yuridik universiteti magistranti
E-mail: azambaxtiyorov123@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.24348563

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada noqonuniy chiqindixonalarni aniqlashda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning huquqiy jihatlari, ularni ekologik nazorat tizimiga joriy etish imkoniyatlari hamda ushbu jarayonda inson huquqlarini ta'minlash masalalari tahlil qilinadi. Xususan, sun'iy intellekt, sun'iy yo'ldosh tasvirlari, videokuzatuv va geoaxborot tizimlari yordamida chiqindi tashlash holatlarini aniqlashning huquqiy asoslari o'rganiladi. Yevropa Ittifoqi va Italiya tajribasi misolida xorijiy amaliyotning ustuvor jihatlari yoritilib, O'zbekiston milliy qonunchiligini takomillashtirishga qaratilgan taklif va tavsiyalar ishlab chiqiladi.
**Kalit so'zlar:** sun'iy intellekt, noqonuniy chiqindixona, ekologik huquq, ekologik nazorat, raqamli texnologiyalar, geoaxborot tizimi, sun'iy yo'ldosh tasvirlari, huquqiy javobgarlik, shaxsga doir ma'lumotlar.

**Abstract:** This article examines the legal aspects of using artificial intelligence to detect illegal waste disposal sites, the possibilities of integrating such technologies into environmental monitoring systems, and the protection of human rights in this process. Particular attention is paid to the use of satellite imagery, video surveillance and geographic information systems. The experience of the European Union and Italy is analysed, and recommendations are proposed for improving the national legislation of Uzbekistan.
**Keywords:** artificial intelligence, illegal dumping, environmental law, environmental monitoring, digital technologies, geographic information systems, satellite imagery, legal liability, personal data.

**Аннотация:** В статье рассматриваются правовые аспекты применения искусственного интеллекта для выявления незаконных свалок, возможности внедрения цифровых технологий в систему экологического контроля, а также вопросы обеспечения прав человека. Анализируется зарубежный опыт Европейского союза и Италии, формулируются предложения по совершенствованию национального законодательства Республики Узбекистан.
**Ключевые слова:** искусственный интеллект, незаконные свалки, экологическое право, экологический контроль, цифровые технологии, геоинформационные системы, спутниковые снимки, юридическая ответственность.

**Kirish.** Bugungi kunda atrof-muhitni muhofaza qilish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash va chiqindilar bilan bog'liq huquqbuzarliklarning oldini olish dunyo mamlakatlari oldida turgan

muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Aholi sonining ortishi, shaharsozlik jarayonlarining kengayishi va ishlab chiqarish hajmining o‘sishi natijasida maishiy hamda sanoat chiqindilari miqdori ham ortib bormoqda. Bu esa chiqindilarni belgilangan tartibda yig‘ish, tashish, qayta ishlash va joylashtirish ustidan samarali nazorat o‘rnatish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, chiqindilarni belgilanmagan joylarga tashlash, noqonuniy chiqindixonalar tashkil etish va ulardan foydalanish ekologik muammolarning jiddiylashuviga sabab bo‘lmoqda. Bunday holatlar tuproq, suv va atmosfera havosining ifloslanishiga, aholi salomatligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishiga hamda tabiiy resurslarning zararlanishiga olib kelishi mumkin. Mazkur muammoni hal etishda an’anaviy nazorat usullari, ya’ni joylarga chiqib tekshirish, inspektorlar tomonidan kuzatuv olib borish va aholi murojaatlarini o‘rganish bilan bir qatorda zamonaviy raqamli texnologiyalardan foydalanish ham muhim ahamiyat kasb etmoqda. Xususan, sun’iy intellekt texnologiyalari orqali sun’iy yo‘ldosh tasvirlari, dronlar va videokuzatuv kameralari ma’lumotlarini tahlil qilish asosida noqonuniy chiqindixonalarni tezkor aniqlash imkoniyati paydo bo‘lmoqda. O‘zbekistonda ham ekologik nazorat tizimini raqamlashtirish, chiqindilar bilan bog‘liq huquqbuzarliklarni aniqlash va ularning oldini olish borasida muayyan ishlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, 2025 yil davomida respublika bo‘yicha chiqindilarni belgilanmagan joylarga tashlash bilan bog‘liq 10 199 ta huquqbuzarlik aniqlangan. Ularni aniqlashda onlayn videokuzatuv kameralaridan foydalanilgan . Shu bilan birga, mazkur yo‘nalishda sun’iy intellektdan foydalanishning huquqiy chegaralarini belgilash, uning natijalarini dalil sifatida baholash, shaxsga doir ma’lumotlarni himoya qilish va vakolatli davlat organlarining mas’uliyatini aniqlash masalalari yanada chuqur huquqiy tahlilni talab etadi.

Maqolaning asosiy maqsadi noqonuniy chiqindixonalarni sun’iy intellekt yordamida aniqlashning huquqiy mexanizmlarini o‘rganish, xorijiy davlatlar tajribasini tahlil qilish hamda O‘zbekiston qonunchiligini takomillashtirishga qaratilgan takliflarni ishlab chiqishdan iborat.

## NOQONUNIY CHIQINDIXONALARNI ANIQLASHDA SUN’IY INTELLEKTNING O‘RNI

Sun’iy intellekt - insonning bilim va ko‘nikmalariga taqlid qilish, ma’lumotlarni tahlil etish, mustaqil o‘rganish va muayyan vazifalar bo‘yicha yechimlar ishlab chiqish imkonini beruvchi texnologik yechimlar majmuidir. Ekologik nazorat sohasida sun’iy intellektdan foydalanishning asosiy afzalligi katta hajmdagi ma’lumotlarni qisqa vaqt ichida tahlil qilish va ehtimoliy huquqbuzarlik holatlarini aniqlash imkoniyati bilan izohlanadi. Masalan, sun’iy yo‘ldosh tasvirlari orqali ma’lum bir hududning turli vaqtlardagi holatini taqqoslash mumkin. Agar avval chiqindi mavjud bo‘lmagan hududda keyinchalik chiqindi to‘planishi kuzatilsa, sun’iy intellekt ushbu o‘zgarishni aniqlab, tegishli davlat organlariga xabar berishi mumkin. Bundan tashqari, dronlar yordamida olingan tasvirlar orqali aholi yashash punktlaridan uzoqda joylashgan, oddiy nazorat vositalari bilan aniqlash qiyin bo‘lgan chiqindi to‘planish nuqtalarini ham kuzatish mumkin.

Sun’iy intellektning mazkur yo‘nalishdagi asosiy vazifalarini quyidagicha ifodalash mumkin:

1. sun’iy yo‘ldosh va aerokosmik tasvirlarni tahlil qilish;
2. chiqindi to‘planishi ehtimoli mavjud hududlarni aniqlash;
3. hududning turli davrlardagi tasvirlarini taqqoslash;
4. videokuzatuv kameralari orqali chiqindi tashlash holatlarini aniqlash;

5. ehtimoliy huquqbuzarliklar to‘g‘risida vakolatli organlarga avtomatik xabar yuborish;

6. ekologik xavf yuqori bo‘lgan hududlarni belgilash va nazorat tadbirlarini rejalashtirish.

Biroq bu yerda muhim bir huquqiy masala mavjud: sun’iy intellekt tomonidan chiqindixona deb topilgan hudud har doim ham noqonuniy chiqindixona hisoblanmaydi. Chunki ushbu hudud belgilangan tartibda tashkil etilgan chiqindi saqlash yoki qayta ishlash maydoni bo‘lishi mumkin. Shu sababli sun’iy intellektning vazifasi huquqbuzarlikni yakuniy tarzda belgilash emas, balki uning ehtimoliy alomatlarini aniqlash va vakolatli organlarning tekshiruvi uchun dastlabki ma’lumotlarni shakllantirishdan iborat bo‘lishi lozim. Mening fikrimcha, sun’iy intellekt ekologik nazorat sohasida mustaqil qaror qabul qiluvchi vosita emas, balki inson faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi yordamchi huquqiy-texnik mexanizm sifatida qaralishi kerak.

## NOQONUNIY CHIQINDIXONALARNI ANIQLASHNING O‘ZBEKISTONDAGI HUQUQIY ASOSLARI

O‘zbekiston Respublikasida atrof-muhitni muhofaza qilish va chiqindilar bilan bog‘liq munosabatlarni tartibga solishning huquqiy asoslari Konstitutsiya, qonunlar va qonunosti normativ-huquqiy hujjatlarida o‘z ifodasini topgan. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 49-moddasida har kimning qulay atrof-muhitga va uning holati to‘g‘risida ishonchli axborotga ega bo‘lish huquqi belgilangan. Shuningdek, davlat atrof-muhitni yaxshilash, tiklash va muhofaza qilish, ekologik muvozanatni saqlash bo‘yicha choralar ko‘rishi nazarda tutilgan.

“Chiqindilar to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuni chiqindilar bilan bog‘liq munosabatlarni tartibga solishning asosiy huquqiy manbalaridan biri hisoblanadi. Unda chiqindilarni boshqarish, ularni yig‘ish, saqlash, tashish, utilizatsiya qilish va joylashtirishga doir umumiy talablar belgilangan. Mazkur qonunchilik talablariga ko‘ra, chiqindilarni belgilanmagan joylarga tashlash va ularni atrof-muhitga zarar yetkazadigan tarzda joylashtirishga yo‘l qo‘yilmaydi. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 14 oktyabrdagi PQ-358-son qarori bilan sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasi tasdiqlangan. Ushbu strategiya iqtisodiyot va ijtimoiy sohalarga sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish, tegishli huquqiy va texnologik infratuzilmani shakllantirishni nazarda tutadi .

Muhim jihati shundaki, 2026 yil 21 yanvardagi O‘RQ-1115-son qonun bilan sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning ayrim huquqiy asoslari belgilandi. Xususan, sun’iy intellektdan foydalanuvchi axborot resurslari va axborot tizimlarining inson hayoti, sog‘lig‘i, huquq va erkinliklariga zarar yetkazmasligi kerakligi nazarda tutildi. Shuningdek, inson huquq va erkinliklariga daxl qiluvchi yuridik ahamiyatga ega qarorlarni qabul qilishda faqat sun’iy intellekt tizimi xulosalariga tayanishga yo‘l qo‘yilmasligi belgilandi Bundan tashqari, 2026 yil 25 martdagi O‘RQ–1124-son qonun bilan ekologik nazorat va huquqbuzarliklarni aniqlash sohasida axborot texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari kengaytirildi. Xususan, ayrim ekologik huquqbuzarliklarni foto va video qayd etish vositalari orqali aniqlash, shuningdek, belgilangan tartibda taqdim etilgan foto va videomateriallardan foydalanishning huquqiy asoslari takomillashtirildi .

Demak, O‘zbekistonda ekologik nazoratni raqamlashtirish uchun muayyan huquqiy asoslar shakllangan. Biroq aynan sun’iy intellekt orqali aniqlangan noqonuniy

chiqindixonalarni qayd etish, ularni tekshirish, dalillarni saqlash va huquqbuzarlik to‘g‘risida qaror qabul qilishning yagona maxsus tartibini ishlab chiqish zarurati mavjud.

**XORIJIY DAVLATLAR TAJRIBASI: YEVROPA ITTIFOQI VA ITALIYA MISOLIDA**

Noqonuniy chiqindixonalarni aniqlashda sun’iy intellekt va geoaxborot texnologiyalaridan foydalanish bo‘yicha Yevropa mamlakatlarida muayyan ijobiy tajriba shakllangan. Yevropa Ittifoqida sun’iy intellektdan foydalanishning umumiy huquqiy asosi 2024-yil 13-iyunda qabul qilingan Reglament – “Artificial Intelligence Act” hisoblanadi. Ushbu hujjat sun’iy intellekt tizimlarini xavf darajasiga qarab tartibga solishni nazarda tutadi. Uning asosiy maqsadi innovatsiyalarni rivojlantirish bilan bir qatorda inson huquqlari, xavfsizligi va qonuniy manfaatlarini himoya qilishdan iborat. Yevropa tajribasining O‘zbekiston uchun muhim jihati shundaki, sun’iy intellektdan davlat boshqaruvida foydalanishda tizimning shaffofligi, xavflarni baholash, inson nazorati va qarorlar ustidan shikoyat qilish imkoniyatlariga alohida e’tibor qaratiladi. Ayniqsa, ekologik nazoratda sun’iy intellektdan foydalanishni shaxslarni avtomatik ravishda aybdor deb topish mexanizmi sifatida emas, balki ekologik huquqbuzarliklarni aniqlash va ularning oldini olish vositasi sifatida tashkil etish maqsadga muvofiq. Italiya tajribasi mazkur yo‘nalishda alohida e’tiborga loyiq. Xususan, Italiyaning Lombardiya mintaqasida Milan politexnika universiteti olimlari tomonidan sun’iy yo‘ldosh tasvirlari asosida noqonuniy chiqindixonalarni aniqlashga qaratilgan sun’iy intellekt tizimi ishlab chiqilgan. Ushbu texnologiya Yevropa Ittifoqining Horizon Europe dasturi doirasida amalga oshirilgan PERIVALLON loyihasi bilan bog‘liq bo‘lib, unda 12 ta davlatdan 24 ta hamkor tashkilot ishtirok etgan. 2025- yilda e’lon qilingan ma’lumotlarga ko‘ra, Lombardiya mintaqasida 100 dan ortiq munitsipal hududni qamrab olgan sinov loyihasi sun’iy intellekt yordamida noqonuniy chiqindixonalarni aniqlash va tekshiruv jarayonlarini tezlashtirish imkoniyatini ko‘rsatgan .

Shuningdek, 2024 yilda IEEE Access ilmiy jurnalida e’lon qilingan tadqiqotda Italiyaning Kampaniya mintaqasida sun’iy yo‘ldosh tasvirlari va chuqur o‘rganish algoritmlari asosida mayda noqonuniy chiqindi to‘planish nuqtalarini aniqlash usuli o‘rganilgan. Tadqiqotda chiqindilar joylashgan nuqtalarni dastlabki aniqlash ko‘rsatkichi taxminan 90 foizni tashkil etgan, biroq noto‘g‘ri aniqlash holatlari ham mavjudligi qayd etilgan .

Mazkur natija muhim huquqiy xulosani keltirib chiqaradi: sun’iy intellekt yuqori samaradorlikka ega bo‘lgan taqdirda ham uning natijalari mutlaq haqiqat sifatida qabul qilinmasligi kerak. Aniqlangan hududni joyiga chiqib tekshirish, dalillarni qonuniy tartibda rasmiylashtirish va huquqbuzarlik holatini inson tomonidan baholash talab etiladi.

Italiya tajribasida yana bir muhim jihat - sun’iy yo‘ldosh tasvirlarini yer usti tekshiruvlari va geofizik tadqiqotlar bilan birlashtirishdir. Kampaniya mintaqasida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar sun’iy yo‘ldosh va aerosyomka ma’lumotlarini joyida o‘tkazilgan geofizik tekshiruvlar bilan birgalikda qo‘llash noqonuniy chiqindixonalarni o‘rganishda samarali ekanini ko‘rsatgan .

**SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHDA YUZAGA KELADIGAN HUQUQIY MUAMMOLAR**

Noqonuniy chiqindixonalarni sun’iy intellekt yordamida aniqlash jarayoni bir qator huquqiy muammolarni keltirib chiqaradi. Ularning eng muhimlari quyidagilardan iborat.

Birinchidan, sun’iy intellekt xulosalarining huquqiy maqomi.

Sun’iy intellekt tomonidan olingan ma’lumotlar huquqbuzarlik alomatlarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega bo‘lsa-da, ularning barchasi avtomatik ravishda yuridik dalil hisoblanmaydi. Masalan, sun’iy yo‘ldosh tasvirida chiqindi to‘planishi aniqlangan bo‘lishi mumkin. Ammo ushbu chiqindilarni kim, qachon va qanday holatda tashlaganini faqat tasvirning o‘zi orqali aniqlash doim ham mumkin emas. Shuning uchun sun’iy intellekt natijalarini ma’muriy ish yuritish jarayonida qo‘llash tartibini aniq belgilash lozim.

Ikkinchidan, shaxsga doir ma’lumotlarni himoya qilish.

Videokuzatuv kameralari va dronlar orqali olingan tasvirlarda fuqarolarning yuzi, transport vositalarining davlat raqamlari va boshqa shaxsiy ma'lumotlar aks etishi mumkin. Bu esa shaxsga doir ma’lumotlarni qonuniy asosda yig‘ish, qayta ishlash, saqlash va ulardan foydalanish masalalarini yuzaga keltiradi. Shu sababli ekologik nazorat jarayonida faqat maqsad uchun zarur bo‘lgan ma’lumotlarni yig‘ish, ulardan foydalanish doirasini cheklash va axborot xavfsizligini ta’minlash talab etiladi.

Uchinchidan, davlat organlari va texnologiya ishlab chiquvchilarining javobgarligi.

Sun’iy intellekt tizimi noto‘g‘ri ma’lumot taqdim etgan taqdirda kim javobgar bo‘lishi masalasi ham muhimdir. Bunda dastur ishlab chiquvchi, uni joriy etgan tashkilot va undan foydalanuvchi vakolatli davlat organining vazifa hamda mas'uliyati aniq belgilanishi lozim. Mening fikrimcha, davlat organi sun’iy intellekt natijasini tekshirmasdan turib fuqaroga nisbatan huquqiy oqibat keltirib chiqaruvchi qaror qabul qilmasligi kerak.

## O‘ZBEKISTON QONUNCHILIGINI TAKOMILLASHTIRISH BO‘YICHA TAKLIFLAR

Yuqoridagi tahlillardan kelib chiqib, O‘zbekistonda noqonuniy chiqindixonalarni sun’iy intellekt yordamida aniqlashning samarali va huquqiy jihatdan asoslangan tizimini shakllantirish uchun quyidagi takliflarni ilgari surish mumkin.

1. Ekologik nazoratda sun’iy intellektdan foydalanishning maxsus huquqiy tartibini ishlab chiqish.

“Chiqindilar to‘g‘risida”gi qonunga sun’iy intellekt, geoaxborot tizimlari va masofaviy kuzatuv texnologiyalaridan ekologik nazorat maqsadida foydalanishga oid alohida normalar kiritish maqsadga muvofiq. Ushbu normalarda sun’iy intellektning huquqbuzarlik alomatlarini dastlabki aniqlashdagi vazifasi, vakolatli organlarning harakatlari va inson nazoratining majburiyligi belgilanishi lozim.

2. Shaxsga doir ma’lumotlarni himoya qilish kafolatlarini kuchaytirish.

Ekologik nazorat jarayonida fuqarolarning shaxsiy ma’lumotlaridan foydalanish maqsadi va doirasini aniq belgilash, ortiqcha ma’lumotlarni yig‘ishning oldini olish hamda ularni belgilangan muddatdan ortiq saqlamaslik bo‘yicha talablarni joriy etish maqsadga muvofiq.

3. Yagona ekologik geoaxborot platformasini shakllantirish.

O‘zbekiston hududidagi qonuniy chiqindi poligonlari, chiqindi yig‘ish maydonlari, muhofaza etiladigan hududlar va ehtimoliy noqonuniy chiqindixonalar haqidagi ma’lumotlarni birlashtiruvchi yagona raqamli platforma tashkil etish taklif etiladi. Ushbu platforma sun’iy yo‘ldosh tasvirlari, dronlar, videokuzatuv kameralari va fuqarolardan kelib tushgan murojaatlarni tahlil qilish imkoniyatiga ega bo‘lishi mumkin.

4. Pilot loyihalarni amalga oshirish.

Dastlab chiqindi tashlash holatlari ko‘p kuzatiladigan hududlarda sun’iy intellektga asoslangan ekologik monitoring tizimini sinov tariqasida joriy etish maqsadga muvofiq. Pilot loyiha natijalari asosida tizimning texnik aniqligi, iqtisodiy samaradorligi va huquqiy talablarga muvofiqligi baholanib, keyinchalik uni respublika miqyosida kengaytirish mumkin. Mazkur takliflarni amalga oshirish natijasida ekologik nazoratning tezkorligi oshadi, noqonuniy chiqindixonalarni aniqlash imkoniyatlari kengayadi va davlat organlarining faoliyatida shaffoflik ta’minlanadi.

**Xulosa.** Xulosa qilib aytganda, noqonuniy chiqindixonalarni sun’iy intellekt yordamida aniqlash ekologik xavfsizlikni ta’minlash va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida istiqbolli yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Mazkur texnologiyalar orqali katta hududlarni doimiy kuzatish, chiqindi to‘planish nuqtalarini tezkor aniqlash va ekologik huquqbuzarliklarning oldini olish imkoniyati yaratiladi. Xorijiy tajriba, xususan, Yevropa Ittifoqi va Italiya amaliyoti sun’iy intellektdan ekologik nazoratda foydalanish samaradorligini ko‘rsatmoqda. Biroq ushbu texnologiyalardan foydalanishda inson huquqlari, shaxsga doir ma'lumotlarni himoya qilish, algoritmlarning ishonchliligi va dalillarning huquqiy maqomi kabi masalalarga alohida e’tibor qaratish lozim. O‘zbekistonda ham sun’iy intellektni rivojlantirish va ekologik nazoratni raqamlashtirish bo‘yicha muhim huquqiy asoslar shakllanmoqda. Biroq noqonuniy chiqindixonalarni sun’iy intellekt orqali aniqlashning maxsus huquqiy mexanizmini takomillashtirish zarurati mavjud. Mazkur sohada eng maqbul yondashuv sun’iy intellektni huquqbuzarlikni mustaqil ravishda aniqlovchi va jazo qo‘llovchi vosita sifatida emas, balki ekologik nazorat organlariga yordam beruvchi intellektual monitoring mexanizmi sifatida joriy etishdan iborat. Shu bilan birga, algoritm natijalarini inson tomonidan tekshirish, elektron dalillarni rasmiylashtirishning yagona standartlarini belgilash va fuqarolarning shaxsiy ma’lumotlarini himoya qilish orqali ushbu tizimning qonuniyligi va samaradorligini ta'minlash mumkin. Natijada O‘zbekistonda ekologik nazoratning zamonaviy, raqamli va huquqiy jihatdan ishonchli modeli shakllanishiga erishiladi. Bu esa nafaqat noqonuniy chiqindixonalarga qarshi kurashish, balki kelajak avlod uchun sog‘lom va xavfsiz atrof-muhitni saqlab qolishga ham xizmat qiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi
2. “Chiqindilar to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuni
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 14 oktyabrdagi PQ-358-son qarori
4. 2026 yil 25 martdagi O‘RQ-1124
5. 2026 yil 21 yanvardagi O‘RQ-1115
6. Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act).
7. OECD. Digital Technologies for Better Enforcement of Waste Regulation and Elimination of Waste Crime. – Paris: OECD, 2024.
8. https://gov.uz/oz
9. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng
10. https://perivallon-he.eu