# MAHALLALARDA IJTIMOIY MUAMMOLARNI MONITORING QILISH VA TAHLIL QILISH TIZIMINI SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA TAKOMILLASHTIRISH

Mamatkulova Muyassar Shavkatovna,
*O'zbekiston Milliy Universiteti dotsenti,*
Turg'unova Gavhar Zafar qizi
*O'zbekiston Milliy Universiteti magistranti*
*e-mail:* lionrul037@gmail.com

***Annotatsiya***. *Maqolada mahallalardagi ijtimoiy muammolarni aniqlash, ro'yxatga olish va ularning hal etilishini monitoring qilishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari yoritilgan. Murojaatlarni avtomatik tasniflash, takroriy murojaatlarni aniqlash, muammolar ustuvorligini belgilash hamda tahlil va prognozlash usullari ko'rib chiqilgan. Shuningdek, ma'lumotlar xavfsizligi, shaxsiy hayot daxlsizligi va inson nazorati tamoyillariga asoslangan raqamli platforma modeli taklif etilib, uning samaradorligini baholash mezonlari bayon qilingan.*

***Kalit so'zlar:*** *mahalladagi ijtimoiy muommo, ijtimoiy muammo turlari, monitoring, tahrirlash, sun'iy intellektning foydalari, shaxsiy xavfsizlik, ijtimoiy himoya, raqamli platforma, qayta ishlash, tahlil qilish, ma'lumotlar xavfsizligi.*

***Аннотация***. *В статье рассматриваются возможности применения искусственного интеллекта для выявления, регистрации и мониторинга решения социальных проблем в махаллях. Описаны методы автоматической классификации обращений, выявления повторных запросов, определения приоритетности проблем, анализа и прогнозирования. Предложена модель цифровой платформы, основанная на обеспечении качества и безопасности данных, защите персональной информации и обязательном контроле со стороны человека. Также представлены основные этапы внедрения платформы и критерии оценки её эффективности.*

***Ключевые слова:*** *социальные проблемы в махалле, виды социальных проблем, мониторинг, редактирование, преимущества искусственного интеллекта, защита персональных данных, социальная защита, цифровая платформа, обработка, анализ, безопасность данных.*

***Abstract***. *This article examines how artificial intelligence can improve the identification, registration, and monitoring of social problems in mahallas. It discusses automated classification of applications, detection of duplicate requests, prioritization of problems, data analysis, and forecasting. The article proposes a digital platform model based on data quality, information security, personal data protection, and human oversight. It also outlines the main implementation stages and criteria for evaluating the platform's effectiveness.*

***Keywords:*** *social issues in the *mahalla*, types of social issues, monitoring, editing, benefits of artificial intelligence, personal security, social protection, digital platform, processing, analysis, data security.*

Mahalla O‘zbekistonda fuqarolarning kundalik hayoti, o‘zaro ko‘magi va davlat organlari bilan muloqotida muhim o‘rin tutadi Mahalla deganda ko’z oldimizga fuqorolar yosh-u qarilar birdek har kim o’z muommolari bilan murojaatlar qilib va o’sha murojaatlar orqasidan yugurib yurgan insonlani ko’z oldimizga keltirishimiz mumkin. Muommoli oilalar ya’ni chuqurlashadigan bo’lsak yosh oilalardagi har hil zo’ravonliklar, janjalli oilalardagi oila a’zolarining bir-biri bilan kelishmovchiligi ishsizliklar, ishga layoqatsizlik, sog’lig’ida muommosi bor oila a’zolar arizani qog’ozlar orqali yoki bir necha bor mahalla orqali murojaatlarini og’zaki aytilishlari vaqt yo’qotilishi buning orqasidan muommoning oilalarda kuchayishiga ham olib kelishi mumkin. Mahallalardagi hududida bandlik, kambag‘allik, ijtimoiy yordam, ta’lim, sog‘liqni saqlash, uy-joy va kommunal, oilaviy munosabatlar hamda yoshlar bilan ishlashga oid turli masalalar yuzaga keladi. Ushbu muammolarni o‘z vaqtida aniqlash va tegishli tashkilotlarga yetkazish ularning chuqurlashib ketishining oldini olishga xizmat qiladi.

An’anaviy monitoring jarayonida ma’lumotlar turli shakllarda — og‘zaki murojaat, yozma ariza, elektron so‘rov, uyma-uy o‘rganish qaydlari va idoraviy axborot tizimlarida saqlanishi mumkin. Ma’lumotlarning tarqoqligi takroriy murojaatlarni aniqlash, umumiy muammolarni ustuvorlik bo‘yicha saralashni qiyinlashtiradi. Shu sababli raqamli platformani sun’iy intellekt vositalari bilan boyitish mahalla faoliyatida tezkorlik va tahliliy imkoniyatlarni oshirishi mumkin.

O‘zbekiston Respublikasida mahalla faoliyatini raqamlashtirishga doir hujjatlarda “Raqamli mahalla” platformasi, idoralararo integratsiya va aholi muammolarini elektron nazorat qilish yo‘nalishlariga e’tibor qaratilgan. Xususan, 2026-yil 24-iyundagi PF-116-son Farmonda platformaga kiritilgan murojaatlarni SI yordamida saralash, ijrochilarga taqsimlash hamda mahallalarni bir qator ijtimoiy-iqtisodiy

ko‘rsatkichlar asosida monitoring qilish vazifalari nazarda tutilgan [1]. Bu holat maqolada taklif etilayotgan yondashuvning amaliy dolzarbligini ko‘rsatadi.

Tadqiqotning maqsadi — mahallalardagi ijtimoiy muammolarni monitoring qilish va tahlil etish jarayonlarini SI asosida takomillashtirishning modelini ishlab chiqish, uning funksional tarkibi, joriy etish shartlari va samaradorlik mezonlarini asoslashdir.

**1. Mahallalarda ijtimoiy muammolarni monitoring qilishning hozirgi holati va muammolari**

Ijtimoiy muammolar monitoringi — muammoga oid ma’lumotlarni muntazam yig‘ib borish, tekshirish, tizimlashtirish, o‘zgarishlarni kuzatish va natijalar asosida boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish jarayonidir. Mahalla miqyosida bunday monitoringning asosiy manbalari fuqarolar murojaatlari, uyma-uy o‘rganishlar, mahalla mas’ullarining kuzatuvlari, davlat xizmatlari ma’lumotlari hamda hududning ijtimoiy-iqtisodiy statistik ko‘rsatkichlaridan iborat bo‘lishi mumkin.

Amaliyotda birinchi muammo — ma’lumotlarning bir xil standartda kiritilmasligidir. Masalan, bir xil mazmundagi bandlik muammosi turli xodimlar tomonidan “ishsiz”, “ish topishda yordam”, “bandlik masalasi” kabi turlicha ifodalanishi mumkin. Bu holat umumlashtirish va statistik tahlil sifatiga ta’sir ko‘rsatadi. Ikkinchi muammo — bir masala bo‘yicha takroriy murojaatlarning alohida yozuvlar sifatida qolib ketishi. Uchinchi muammo — murojaatlarning qaysi idora vakolatiga tegishli ekanini aniqlash va ijro muddatlarini kuzatishda qo‘shimcha vaqt sarflanishiga olib keladi.

To‘rtinchi muammo — monitoringning ko‘pincha mavjud holatni qayd etish bilan cheklanib qolishi. Boshqaruv uchun esa nafaqat bugungi vaziyat, balki muammoning kuchayish ehtimoli, hududlar bo‘yicha farqi va ko‘rilgan choralarning natijasi ham muhim. Beshinchi muammo — ma’lumotlarning maxfiyligi va ulardan foydalanish tartibiga doir talablarning doimiy nazoratini talab etishidir. Ijtimoiy yordamga ehtiyoj, oilaviy vaziyat yoki sog‘liq bilan bog‘liq ma’lumotlar alohida ehtiyotkorlik bilan qayta etilishi lozim.

Shu jihatdan, sun’iy intellekt SI inson mehnatini to‘liq almashtiruvchi vosita emas, balki katta hajmdagi ma’lumotni tez tahlil qilish, xodimga tavsiya berish va qaror qabul qilish uchun zarur axborotni tayyorlash vositasi sifatida qaralishi lozim.

**2. Ijtimoiy muammolar tahlilida sun’iy intellekt texnologiyalarining imkoniyatlari**

Sun’iy intellekt — ma’lumotlardan avtomatik qonuniyatlarni aniqlash, tavsiya berish yoki prognoz tuzish kabi vazifalarni bajarishga mo‘ljallangan usullar va tizimlar

majmuasidir. Mahalla monitoringida sun’iy intellect SI texnologiyalarini bir necha yo‘nalishda qo‘llashimiz mumkin.

### 2.1. Murojaatlarni avtomatik tasniflash

Qayta ishlash (Natural Language Processing — NLP) usullari fuqarolar murojaatlari matnidan mazmuniy ya’ni belgilarni ajratib, ularni oldindan belgilangan toifalarga ajratishga yordam beradi. Masalan, murojaat arizalar mazmuniga qarab bandlik, moddiy yordam, kommunal xizmat, yo‘l va transport, ta’lim, tibbiyot yoki oilaviy-ijtimoiy masalalar toifasiga tavsiya etilishi mumkin. Tizim natijani mas’ul xodimga ko‘rsatadi, yakuniy tasdiq esa tegishli mutaxassis yoki xodim tomonidan amalga oshiriladi.

### 2.2. Takroriy va o‘zaro bog‘liq murojaatlarni aniqlash

Murojaat o‘xshashligini baholash bir fuqaro yoki bir hudud bo‘yicha mazmunan yaqin murojaatlarni aniqlashga yordam beradi. Ularning o‘zaro bog‘liqligini ko‘rsatish va masalani ko‘rib chiqish uchun qo‘llanadi. Masalan, bir ko‘chadagi bir nechta xonadondan ichimlik suvi ta’minoti yoki elektr energiya yuzasidan kelgan murojaatlar yagona hududiy muammo sifatida tahlil qilinishi mumkin.

### 2.3. Muammolar ustuvorligini aniqlash

Sun’iy intellect SI tizimi arizalardagi muammoning turi, murojaatning davomiyligi, takrorlanish holati, ta’svirlangan aholi soni, hududiy qamrab olinganligi va qonunchilikda belgilangan muddat kabi mezonlarni birgalikda ko‘rib chiqib, tavsiya berishi mumkin. Shoshilinch holatlar bo‘yicha inson mutaxassisning tekshiruvi va tegishli tartibda tezkor choralar ko‘rish mexanizmi saqlanishi zarur.

### 2.4. Tahlil va prognozlash

Vaqt mobaynida va statistik o‘rganish usullari orqali ayrim muammolarning mavsumiyligi, hududiy to‘planishi yoki o‘sishini aniqlanishi mumkin. Masalan, hozirgi davrda kommunal xizmatlarga oid murojaatlar ko‘payishi, bandlikka oid murojaatlarning yosh guruhlari yoki hududlar kesimida farqlanishi tahlil qilinadi. Ehtimollik aniq natija sifatida emas, rejalashtirish uchun yordamchi signal sifatida talqin qilinishi kerak.

### 2.5. Rahbariyat uchun tahliliy panel

Tahliliy panel ya’ni kuzatuv oynasi (dashboard) mahalla, tuman va viloyat kesimida murojaatlar ariza soni, toifalar foizi, ko‘rib chiqish muddati, hal etilgan masalalar, qayta ochilgan murojaatlar va hududiy dinamikani grafik ko‘rinishda aks

ettirilishi mumkin. Bunday kuzatuv oynasi mas’ullarga muammolarni faqat alohida holat sifatida emas, balki tizimli jarayon sifatida ko‘rish imkonini beradi.

### 3. Taklif etilayotgan raqamli platformaning konseptual modeli

Mahallalarda ijtimoiy muammolarni SI yordamida monitoring qilish platformasi bir-biri bilan bog‘langan faollashtirilgan modullardan tashkil topishi maqsadga muvofiq. Taklif etilayotgan platforma modeli davlat axborot tizimlarini takrorlamasdan, ularni qonuniy va texnik jihatdan ruxsat etilgan tartibda integratsiyalash hamda tahliliy imkoniyatlarni kuchaytirish tamoyiliga asoslanadi.

Birinchi modul — ma’lumotlarni qabul qilish. Unda murojaatlar elektron shaklda qabul qilinadi, uyma-uy o‘rganish natijalari kiritiladi va tegishli idoraviy tizimlardan vakolat doirasida ma’lumot olinadi. Har bir yozuv uchun yagona identifikator, sana, hudud, muammo toifasi, mas’ul tashkilot va holat belgilanadi.

Ikkinchi modul — ma’lumotlarni tekshirish va tozalash. Majburiy maydonlar, formatlar, takroriy yozuvlar va mantiqiy nomuvofiqliklar aniqlanadi. Tizim xodimga xatoni tuzatish bo‘yicha xabar beradi. Ma’lumotlarni avtomatik tozalash jarayonida asl yozuv va o‘zgartirishlar tarixi saqlanishi lozim.

Uchinchi modul — SI tahlil bo’limi. Ushbu modul murojaat matnini tasniflaydi, ehtimoliy takroriy yozuvlarni ko‘rsatadi, muammo toifalari bo‘yicha turlarni aniqlaydi va ustuvorlik yuzasidan tavsiya beradi. Har bir tavsiya bilan uning asosiy omillari yoki ishonchlilik darajasi ko‘rsatilishi kerak. Ishonchlilik past bo‘lsa, tizim avtomatik qaror bermasdan inson tekshiruviga yo‘naltiradi.

To‘rtinchi modul — topshiriq va ijro nazorati. Tasdiqlangan murojaat ariza vakolatli tashkilot yoki mas’ul xodimga yo‘naltiriladi. Bajarish muddati, ijro holati, javob mazmuni va fuqaroning qayta murojaati qayd etiladi. Beshinchi modul — tahliliy ishlar va hisobotlar. Unda ko‘rsatkichlar vaqt, hudud va muammo turlari bo‘yicha yig’iladi.

Platformaning umumiy ish jarayoni quyidagicha bo’ladi: ma’lumotni qabul qilish → tekshirish → SI yordamida tahlil → mas’ul tomonidan tasdiqlash → ijrochiga yo‘naltirish → ijroni kuzatish → natijani baholash. Ushbu ketma-ketlikda inson nazorati barcha muhim bosqichlarda saqlanadi.

### 4. Ma’lumotlar xavfsizligi, etika va algoritmik xolislik

Mahalla monitoringi aholining shaxsiy va ijtimoiy hayotiga oid ma’lumotlar bilan ishlashi mumkin. Shu sababli platformani ishlab chiqishda xavfsizlik va axborot xavfsizligi texnik qo‘shimcha emas, balki tizimning asosiy talabi bo‘lishi kerak. Ma’lumotlar faqat aniq belgilangan qonuniy maqsadlar uchun yig‘ilishi, zarur

bo‘lmagan ma’lumotlar so‘ralmasligi va ulardan foydalanish vakolatlar bilan cheklanishi lozim.

Birinchidan, rollarga asoslangan kirish nazorati joriy etilishi kerak: xodim faqat xizmat vazifasini bajarish uchun zarur bo‘lgan ma’lumotlarni ko‘rishi mumkin. Ikkinchidan, ma’lumotlarni uzatish va saqlashda shifrlash, zaxira nusxalash, kirish jurnallarini yuritish va xavfsizlik hodisalarini qayd etish choralari qo‘llanadi. Uchinchidan, shaxsni bevosita aniqlovchi ma’lumotlar tahliliy hisobotlarda imkon qadar umumlashtirilgan yoki anonimlashtirilgan ko‘rinishda ishlatilishi lozim.

Algoritmik xolislik ham muhim. Tarixiy ma’lumotlarda ayrim hududlar yoki ijtimoiy guruhlar yetarlicha aks etmagan bo‘lsa, SI modeli ularning ehtiyojini noto‘g‘ri baholashi mumkin. Shu bois model turli hududlar bo‘yicha sinovdan o‘tkazilishi, xatoliklar muntazam tekshirilishi va natijalar bo‘yicha shikoyat qilish imkoniyati yaratilishi zarur. Fuqaroga yordam berish, nafaqa yoki boshqa ijtimoiy xizmatlardan foydalanish huquqiga ta’sir qiladigan yakuniy qaror faqat avtomatik algoritmga topshirilmasligi kerak.

UNESCOning sun’iy intellekt etikasi bo‘yicha tavsiyasi inson huquqlari, qadr-qimmat, shaffoflik, adolatlilik va inson nazoratini asosiy tamoyillar sifatida belgilaydi [2]. OECD tamoyillari esa SI tizimlarining ishonchliligi, xavfsizligi, tushuntirilishi va mas’uliyatli boshqaruviga urg‘u beradi [3]. Ushbu tamoyillar mahalla platformasining loyihalash va ekspluatatsiya bosqichlarida qo‘llanishi lozim.

### 5. Platformani joriy etish bosqichlari va samaradorlikni baholash

Taklif etilayotgan tizimni birdaniga barcha hududlarda ishga tushirish o‘rniga bosqichma-bosqich joriy etish maqsadga muvofiq. Birinchi bosqichda talablar va ma’lumotlar inventarizatsiyasi amalga oshiriladi: mavjud axborot manbalari, vakolatlar, ma’lumotlar formati, huquqiy asoslar va foydalanuvchilar ehtiyoji o‘rganiladi. Ikkinchi bosqichda bir nechta mahallada sinov loyihasi tashkil etilib, murojaatlarni tasniflash va takroriy yozuvlarni aniqlash kabi xavfi nisbatan past funksiyalar tekshiriladi.

Uchinchi bosqichda sinov natijalariga ko‘ra algoritmlar qayta sozlanadi, xodimlar uchun o‘quv mashg‘ulotlari tashkil qilinadi va foydalanuvchi interfeysi soddalashtiriladi. To‘rtinchi bosqichda platforma tegishli idoraviy tizimlar bilan integratsiya qilinadi. Beshinchi bosqichda tizim faoliyati muntazam audit, axborot xavfsizligi tekshiruvi va foydalanuvchilar fikri asosida takomillashtiriladi.

Samaradorlikni baholashda faqat platformaga kiritilgan murojaatlar sonini hisoblash yetarli emas. Natijaga yo‘naltirilgan ko‘rsatkichlardan foydalanish zarur.

Jumladan: murojaatni ro‘yxatga olishdan mas’ulga yo‘naltirishgacha bo‘lgan o‘rtacha vaqt; belgilangan muddatda ko‘rib chiqilgan murojaatlar ulushi; takroriy murojaatlarni aniqlash aniqligi; noto‘g‘ri toifalash ulushi; muammo hal etilgandan keyingi qayta murojaatlar soni; fuqarolar qoniqish darajasi; xodimlarning ma’muriy ishga sarflagan vaqti; axborot xavfsizligi hodisalari soni.

Baholashda boshlang‘ich holat (joriy etishdan oldingi ko‘rsatkich) va sinovdan keyingi natijalar taqqoslanishi kerak. Masalan, murojaatni yo‘naltirish vaqti qisqargani tizim samaradorligini ko‘rsatishi mumkin, biroq bu muammoning amalda hal etilganini anglatmaydi. Shu sababli jarayon ko‘rsatkichlari bilan birga yakuniy natijalar — muammoning bartaraf etilishi, xizmat sifati va fuqarolar fikri ham hisobga olinishi lozim.

**6. Kutilayotgan natijalar**

SI texnologiyalarini mahalla faoliyatiga tatbiq etish bir qator imkoniyatlar bilan birga tashkiliy va texnik cheklovlarni ham yuzaga keltiradi. Eng avvalo, algoritm sifati ma’lumotlar sifati bilan bevosita bog‘liq. Noto‘liq, eskirgan yoki turlicha formatda kiritilgan ma’lumotlar noto‘g‘ri tavsiyalarni keltirib chiqarishi mumkin, shuningdek ishlab chiqish, xodimlarni tayyorlash va ma’lumotlarni tekshirish jarayoniga yo‘naltirilishi kerak.

Ikkinchidan, mahalla xodimlarining raqamli savodxonligi va tizimdan foydalanish qulayligi joriy etish natijasiga ta’sir qiladi. Interfeys sodda, mobil qurilmalarga mos va mahalliy amaliyotga moslashtirilgan bo‘lishi lozim. Uchinchidan, SI modeli tavsiya berish bilan cheklanib, mas’uliyatni xodim yoki vakolatli tashkilotdan olib qo‘ymasligi kerak. To‘rtinchidan, tizim samaradorligi texnologiya bilan emas, muammolarni hal etish tezligi va sifati bilan o‘lchanishi zarur.

**Xulosa**

Mahallalarda ijtimoiy muammolarni monitoring qilish va tahlil etish jarayonlarini sun’iy intellekt yordamida takomillashtirish mahalliy boshqaruvda ma’lumotlarga asoslangan yondashuvni rivojlantirish imkonini beradi. NLP asosida murojaatlarni tasniflash, takroriy murojaatlarni aniqlash, muammolarni ustuvorlashtirish, hududiy bir xil yo’nalishdagi muommolarni tahlil qilish va rahbariyat uchun interaktiv hisobotlar tayyorlash platformaning muhim funksiyalari bo‘lishi mumkin.

Taklif etilgan konseptual model ma’lumotlarni qabul qilish, tekshirish, SI yordamida tahlil qilish, inson tomonidan tasdiqlash, ijroga yo‘naltirish va natijani baholash bosqichlarini qamrab oladi. Tizimni joriy etishda shaxsiy ma’lumotlarni

himoya qilish, algoritmik xolislik, tushuntiriluvchanlik, audit va inson nazorati qat'iy ta'minlanishi zarur.

Xulosa qilib aytganda, SI mahalla xodimining o'rnini bosuvchi emas, balki uning tahliliy imkoniyatlarini kengaytiruvchi yordamchi vosita sifatida qo'llanishi kerak. Platformaning haqiqiy samarasi murojaatlarni tez tasniflash bilangina emas, balki fuqarolar muammolarining o'z vaqtida va sifatli hal etilishi, resurslarning manzilli taqsimlanishi hamda aholining davlat va mahalla idoralariga ishonchi ortishi bilan baholanishi lozim.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 24-iyundagi PF-116-son "Mahalla boshqaruvini samarali tashkil etishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Farmoni. https://lex.uz/uz/acts/-8286512

2. UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris: UNESCO, 2021. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137

3. OECD. Recommendation of the Council on Artificial Intelligence (OECD/LEGAL/0449). 2019, updated 2024. https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449

4. World Bank. GovTech: The New Frontier in Digital Government Transformation. Washington, DC: World Bank. https://www.worldbank.org/en/programs/govtech

5. Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., Geyer, C. Artificial Intelligence and the Public Sector—Applications and Challenges. International Journal of Public Administration, 2019, 42(7), 596–615. https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1498103

6. Mehr, H. Artificial Intelligence for Citizen Services and Government. Harvard Kennedy School, Ash Center for Democratic Governance and Innovation, 2017. https://ash.harvard.edu/

7. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693

8. O'zbekiston Respublikasi Yagona interaktiv davlat xizmatlari va raqamli hukumat yo'nalishidagi rasmiy portal. "Mahalla yettiligi" ma'lumotlarini yagona tizimda birlashtirish yechimi. https://dgov.uz/uz/solution/detail/153/