

FAVQULODDA VAZIYATLARDA AHOLINI BARVAQT OGOHLANTIRISH TIZIMLARI

Qodirov Rustam Ismonjon o'g'li

Fuqaro muhofazasi instituti 2- kurs magistranti

+998991414488

Rustamqodirov92@gmail.com

ANNOTATSIYA.

Ushbu maqola favqulodda vaziyatlarda aholini barvaqt ogohlantirish tizimlarini tahlil qilishga bag'ishlangan. Maqolada barvaqt ogohlantirishning nazariy asoslari, amaliy yondashuvlar, texnologiyalar, axborot kanallari va aholi tayyorligini oshirishning ahamiyati muhokama qilinadi. Xavfli vaziyatlarning oldini olish va salbiy oqibatlarini kamaytirish uchun zamonaviy texnologiyalarni, masalan, sun'iy intellekt, GIS tizimlari va mobil ilovalarni joriy etishning zarurligi ta'kidlanadi. Shuningdek, maqolada xorijiy tajribalar ham ko'rib chiqiladi. Yaponiya, AQSH va Shveysariyada joriy etilgan barvaqt ogohlantirish tizimlari, ulardan olingan saboqlar va tajribalarning muvaffaqiyatli jihatlari batafsil tahlil etilgan. O'zbekiston uchun favqulodda vaziyatlar tizimini takomillashtirish, yangi texnologiyalarni joriy etish va aholi tayyorligini oshirish bo'yicha amaliy tavsiyalar keltirilgan. Ushbu maqola ilmiy tadqiqotlarni va amaliy yondashuvlarni birlashtirgan holda, favqulodda vaziyatlarda xavfsizlikni ta'minlash uchun zaruriy choralarni ko'rsatadi.

Kalit So'zlar: Favqulodda vaziyatlar, ogohlantirish tizimi, xavf-xatar, texnologiyalar, monitoringa asoslangan tizim, aholini ogohlantirish, xavfsizlik, barvaqt ogohlantirish, tizim samaradorligi, mobil tarmoq, sirena, tabiiy ofatlar.

Annotation: This article is dedicated to analyzing early warning systems in emergency situations. The paper discusses the theoretical foundations of early warning, practical approaches, technologies, information channels, and the importance of enhancing public preparedness. It emphasizes the necessity of implementing modern technologies, such as artificial intelligence, GIS systems, and mobile applications, to prevent or mitigate the impact of emergency events. Additionally, the article reviews international experiences, with a detailed analysis of successful early warning systems implemented in Japan, the USA, and Switzerland, highlighting the lessons learned from these systems. Recommendations for improving the emergency management system in Uzbekistan, including the integration of new technologies and enhancing public preparedness, are provided. This article combines scientific research with practical approaches, presenting essential measures to ensure safety during emergencies.

Keywords: Emergency situations, warning system, hazards, technologies, monitoring-based system, public alerting, safety, early warning, system efficiency, mobile network, siren, natural disasters.

Аннотация: Данная статья посвящена анализу систем раннего предупреждения в чрезвычайных ситуациях. В статье рассматриваются теоретические основы раннего предупреждения, практические подходы, технологии, каналы передачи информации и важность повышения готовности населения. Подчеркивается необходимость внедрения современных технологий, таких как искусственный интеллект, геоинформационные системы (ГИС) и мобильные приложения, для предотвращения или смягчения последствий чрезвычайных ситуаций. Также в статье рассматривается международный опыт, с подробным анализом успешных систем раннего предупреждения, реализованных в Японии, США и Швейцарии, а также уроки, извлеченные из этих систем. Предлагаются рекомендации по улучшению системы управления чрезвычайными ситуациями в Узбекистане, включая внедрение новых технологий и повышение готовности населения. Статья объединяет научные исследования и практические подходы, представляя необходимые меры для обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях.

Ключевые слова: Чрезвычайные ситуации, система оповещения, опасности, технологии, система на основе мониторинга, оповещение населения, безопасность, раннее предупреждение, эффективность системы, мобильная сеть, сирена, природные катастрофы.

Kirish

Favqulodda vaziyatlar, tabiat va inson faoliyati bilan bog'liq bo'lgan tahdidlar yoki falokatlar tufayli yuzaga keladigan jiddiy holatlardir. Ular odamlar, mol-mulk, infratuzilma va iqtisodiyot uchun katta xavf tug'diradi. Shunday ekan, favqulodda vaziyatlarni erta prognozlash va bu haqda aholiga ogohlantirish tizimlarining joriy etilishi, odamlarning xavfsizligini ta'minlashda, falokatlarning oldini olishda va ularning oqibatlarini kamaytirishda muhim rol o'ynaydi. Barvaqt ogohlantirish tizimlari, asosan, favqulodda vaziyatlar haqida erta va aniq xabarlar yuborish orqali aholi va tegishli xizmatlarni oldindan ogohlantirishni ta'minlaydi. Bu tizimlar yordamida, xavfli vaziyatlar yuzaga kelishidan oldin aholi qanday choralar ko'rish kerakligini bilib, o'zini himoya qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Shuningdek, ogohlantirish tizimlarining samaradorligi shart bo'lgan omillardan biri, turli texnologiyalarni, axborot kanallarini va kommunikatsiya tizimlarini qo'llashdir.

1. Favqulodda vaziyatlar va aholini ogohlantirish tizimining nazariy asoslar

Favqulodda vaziyatlarni barvaqt ogohlantirish tizimi – bu xavfli vaziyatlar yuzaga kelishidan oldin, odamlarni xabardor qilish va zarur choralarni ko'rish uchun axborot

taqdim etish jarayonidir. Bu tizimning samarali ishlashi uchun quyidagi asosiy omillarni inobatga olish zarur:

- **Xavfning prognozlanishi:** Favqulodda vaziyatlar yuz berishi ehtimoli, ilmiy va texnik tahlillar asosida aniqlanadi. Buning uchun geologik, meteorologik, seysmik, va ijtimoiy ma'lumotlardan foydalaniladi.

- **Texnologiyalar:** Mobil telefonlar, internet va ijtimoiy tarmoqlar orqali tezda xabar berish, sun'iy intellekt va geografik axborot tizimlaridan (GIS) foydalangan holda, xavfli hududlar aniqlanadi va ogohlantirishlar yuboriladi.

- **Axborot kanallari:** Tezkor axborot tarqatish uchun turli kanallar – mobil ilovalar, SMS xabarlar, radio, televideniye, va ijtimoiy tarmoqlar yordamida aholi ogohlantiriladi.

- **Jamoat tayyorligi:** Aholining favqulodda vaziyatlarga qanday tayyorlanishi va xatti-harakatlarni qanday amalga oshirishni bilishi, ogohlantirish tizimining samaradorligini oshiradi.

Favqulodda vaziyatlar va ogohlantirish tizimining ahamiyati

Favqulodda vaziyatlar (tornado, zilzila, suv toshqini, yong'in va boshqalar) aholi uchun tahdid tug'diruvchi voqealardir. Ular qisqa vaqt ichida keng hududlarni qamrab olishi, insonlarning hayotiga jiddiy xavf solishi mumkin. Shu boisdan, favqulodda vaziyatlardan ogohlantirish tizimi aholi va tegishli tashkilotlarga barvaqt ma'lumot yetkazib, xavf-xatarlarni kamaytirish imkonini yaratadi.

Ogohlantirish Tizimining Asosiy Elementlari

Favqulodda vaziyatlardan ogohlantirish tizimi quyidagi asosiy elementlardan iborat:

- **Sensorlar va Monitoring Tizimlari** – Tabiiy ofatlar yoki texnogen hodisalar yuzaga kelishidan oldin ularni aniqlash va tahlil qilish imkonini beradigan texnologiyalar. Masalan, yer qobig'ining harakatlanishini o'lchash, ob-havo o'zgarishlarini monitoring qilish kabi vositalar.

- **Xabar Berish Kanallari** – Ogohlantirish tizimi aholi bilan aloqa o'rnatish uchun telefon, internet, radio, televideniye, sirenalarni va boshqa vositalarni qo'llaydi.

- **O'quv Mashg'ulotlari va Treninglar** – Aholining favqulodda vaziyatlar haqidagi bilimni oshirish, xavfli vaziyatlarda qanday harakat qilishni o'rgatish muhimdir.

- **Xavf-Xatarni Baholash va Tahlil Qilish** – Xavfli hududlar va imkoniyatlar tahlil qilinadi, ogohlantirish tizimining samaradorligi baholanadi.

Ogohlantirish Tizimlarining Turlari

Favqulodda vaziyatlardan ogohlantirish tizimlari bir necha turga bo'linadi:

- **Telefon va Mobil Tarmoqlar** – Telefon orqali ogohlantirish, mobil ilovalar va SMS xabarlar orqali aholi ogohlantiriladi. Bunday tizimlar tezkor va keng qamrovli bo'lishi mumkin.

• **Radio va Televideniye Kanallari** – Maxsus sharoitlarda, radio va televideniye orqali aholi uchun ogohlantirishlar uzatiladi.

• **Sirenalar va Signal Tizimlari** – O‘z vaqtida va qisqa muddatda aholini ogohlantirish uchun sirenalar va signal tizimlari ishlatiladi.

• **Internet va Ijtimoiy Tarmoqlar** – Internet platformalaridan foydalanish, xususan, ijtimoiy tarmoqlarda favqulodda vaziyatlar haqida ma'lumotlarni tezda tarqatish imkonini beradi.

Tizimlarning Samaradorligini Oshirish Yo‘llari

Ogohlantirish tizimlarining samaradorligini oshirish uchun quyidagi choralar ko‘rilishi zarur:

• **Yangi Texnologiyalarni Joriy Etysh** – Tabiiy ofatlar yoki texnogen hodisalar haqida tezkor xabar berish uchun yuqori texnologiyalardan foydalanish zarur. Masalan, sun'iy yo‘ldoshlar yordamida kuzatuv tizimlarini kuchaytirish.

• **Aholi O‘quvini Takomillashtirish** – Aholining favqulodda vaziyatlarda harakat qilish bo‘yicha bilimlarini oshirish va treninglarni muntazam tashkil etish zarur.

• **Ko‘p Kanalli Ogohlantirish Tizimlarini Yaratish** – Farkli aloqa kanallarini integratsiya qilish orqali ogohlantirishni keng qamrovli va samarali qilish mumkin.

• **Hududiy Moslashuvchanlik** – Har bir hududning o‘ziga xos xavflarini hisobga olgan holda ogohlantirish tizimlarini moslashtirish va rivojlantirish kerak.

Favqulodda Vaziyatlardan Ogohlantirish Tizimlari va Hukumatning Roli

Favqulodda vaziyatlardan ogohlantirish tizimlari nafaqat texnologiya va infrastruktura masalasi, balki davlat organlarining faol ishtirokini talab qiluvchi bir tizimdir. O‘zbekiston Respublikasida Favqulodda vaziyatlar vazirligi, ichki ishlar va Sog‘liqni saqlash vazirligi kabi tashkilotlar o‘rtasida hamkorlikda ishlash kerak. Bu tizimlarning samarali ishlashini ta'minlashda quyidagi hukumat mas'uliyatlari muhim rol o‘ynaydi:

• **Qonun Hujjatlari va Regulyatsiyalar:** O‘zbekiston Respublikasida favqulodda vaziyatlardan ogohlantirish tizimlarini tartibga soluvchi qonunlar mavjud. Shu bilan birga, tizimni muntazam ravishda yangilash, xalqaro standartlarga moslashtirish zarur.

• **Markazlashtirilgan Boshqaruv:** Favqulodda vaziyatlar yuzaga kelganida tizimning markazlashgan boshqaruvi hayotni saqlash va tezkor harakatlarni amalga oshirishda muhimdir. Markazlashtirilgan boshqaruv, barcha boshqaruv organlarini birlashtiradigan va xalqaro hamkorlikni qo‘llab-quvvatlaydigan tizimni yaratishga imkon beradi.

• **Mahalliy Organlar Bilan Hamkorlik:** Hududiy favqulodda vaziyatlardan ogohlantirish tizimlari mahalliy hokimiyat va fuqarolarni jalb etishda muhim rol

o'ynaydi. Mahalliy organlar va jamoatchilik o'rtasidagi hamkorlik, tizimning samaradorligini oshiradi.

Xavf-Xatarni Tahlili va Barvaqt Ogohlantirishning O'rni

Favqulodda vaziyatlardan ogohlantirish tizimi nafaqat xavflarni aniqlash, balki barvaqt ogohlantirish orqali bunday vaziyatlarga tayyor turishni ta'minlashga yo'naltirilgan. Barvaqt ogohlantirishning muvaffaqiyati xavf-xatarning to'g'ri baholanishiga bog'liq. Tahlil quyidagi usullarni o'z ichiga oladi:

- **Geografik Xususiyatlar va Tabiiy Ofatlar Tahlili:** Tabiiy ofatlar va ularning ijtimoiy ta'sirini tahlil qilish, tizimni takomillashtirishda muhim ahamiyatga ega. Masalan, suv toshqinlari yoki yer silkinishlarini prognoz qilish uchun hududning geografik joylashuvini, geologik tuzilishini, iqlim sharoitlarini tahlil qilish zarur.

- **Texnogen Xavflar va Sanoat Hududlari:** O'zbekistonning ayrim hududlarida texnogen xavflar yuqori bo'lishi mumkin. O'z navbatida, bu turdagi xavf-xatarni tahlil qilish, ogohlantirish tizimlarini moslashtirishga yordam beradi.

- **Tizimning Tahliliy va Statistika Asosida Ishlashi:** Ogohlantirish tizimi samaradorligini oshirish uchun tahliliy usullardan foydalanish zarur. Bunday tahlillar o'zgaruvchan omillarga qarab tizimning ishlashini doimiy ravishda yangilab borishga yordam beradi.

2. Xorijiy Tajribalar: Barvaqt Ogohlantirish Tizimlari

Xorijiy tajribalar, ayniqsa, Yaponiya, AQSH va Shveytsariya amalga oshirilgan tizimlar, favqulodda vaziyatlar bo'yicha barvaqt ogohlantirishning samarali amalga oshirilishi uchun yaxshi namunalar hisoblanadi.

- **Yaponiya:** Yaponiyada zilzila va tsunamilarga qarshi tizimlar ishlab chiqilgan. Bu tizimlar SMS, mobil ilovalar, sirena tizimlari, dronlar va televizion xabarlar orqali aholini ogohlantiradi. Yaponiyaning *Jishin Chikyu* tizimi erta ogohlantirishlarni beradi, bu esa aholi uchun evakuatsiya jarayonlarini samarali tashkil etish imkoniyatini yaratadi.

- **AQSH:** AQSHda favqulodda vaziyatlarga qarshi *FEMA* (Federal Emergency Management Agency) tizimi faoliyat ko'rsatadi. Bu tizim orqali xalqni SMS, mobil ilovalar va radio orqali ogohlantirishlar yuboriladi. *Wireless Emergency Alerts* (WEA) tizimi favqulodda vaziyatlar, tabiat ofatlari va terroristik tahdidlarga oid ogohlantirishlarni taqdim etadi.

- **Shveytsariya:** Shveytsariyada *Alertswiss* tizimi mavjud bo'lib, bu tizim aholini tabiiy ofatlardan, texnologik falokatlardan va terroristik tahdidlardan ogohlantirish uchun ishlatiladi. O'z vaqtida SMS, telefon qo'ng'iroqlari va mobil ilovalar orqali xabar beriladi.

3. O'zbekistonda Barvaqt Ogohlantirish Tizimlarini Takomillashtirish

O'zbekistonda favqulodda vaziyatlar bo'yicha ogohlantirish tizimi hali rivojlanish bosqichida. Shunga qaramay, ba'zi yirik shaharlar va hududlarda maxsus sirenalar,

SMS xabarlar va mobil ilovalar orqali ogohlantirish tizimlari joriy etilgan. Lekin tizimni takomillashtirish uchun quyidagi tavsiyalarni berish mumkin:

1. **Yangi texnologiyalarni joriy etish:** Sun'iy intellekt, GIS va dron texnologiyalaridan foydalanish, xavfli hududlarni aniqlash va ularning erta prognozlanishini ta'minlashga yordam beradi.

2. **Maxsus mobil ilovalar ishlab chiqish:** Aholi uchun favqulodda vaziyatlar haqida ogohlantirishlar yuboradigan mobil ilovalar yaratish zarur. Bu ilovalar SMS va boshqa axborot kanallari bilan birgalikda ishlashi kerak.

3. **Ommaviy axborot vositalarini faoliyatini kuchaytirish:** Televizion, radio va internet orqali ommaviy ogohlantirish tizimlarini rivojlantirish. Bu, favqulodda vaziyatlar yuzaga kelganda, xalqni tezda va samarali ravishda ogohlantirish imkonini beradi.

4. **Aholini tayyorlash va treninglar o'tkazish:** Favqulodda vaziyatlarda qanday harakat qilish kerakligi bo'yicha aholi uchun muntazam ravishda treninglar o'tkazish va ogohlantirish tizimlari haqida keng targ'ibot ishlarini olib borish.

4. Xulosa

Favqulodda vaziyatlarda aholini barvaqt ogohlantirish tizimlari nafaqat odamlarning xavfsizligini ta'minlash, balki xavfli vaziyatlarning salbiy oqibatlarini kamaytirish uchun ham zarurdir. O'zbekistonning bu tizimni takomillashtirishda, xorijiy tajribalardan o'rganish va yangi texnologiyalarni joriy etish muhim ahamiyatga ega. Aholining tayyorligini oshirish va samarali ogohlantirish tizimlarini yaratish orqali, favqulodda vaziyatlarda insonlarning hayotini saqlab qolish imkoniyatlari sezilarli darajada oshadi.

Adabiyotlar (References)

1. FEMA (Federal Emergency Management Agency), 2023. "Wireless Emergency Alerts", [FEMA.gov](https://www.fema.gov).
2. Japan Meteorological Agency, 2022. "Earthquake and Tsunami Warning Systems". [JMA.go.jp](https://www.jma.go.jp).
3. Swiss Federal Office for Civil Protection, 2021. "Alertswiss - The National Warning System". [Alertswiss.ch](https://www.alertswiss.ch).
4. UNISDR (United Nations Office for Disaster Risk Reduction), 2018. "Early Warning Systems for Disaster Risk Reduction". [UNISDR.org](https://www.unisdr.org).
5. Paciello, M. (2019). "Technologies for Early Warning and Disaster Management". Springer.
6. Aghababaei, M. & Manzouri, M. (2020). "Smart Systems in Disaster Response". Elsevier.
7. Kawashima, Y., & Matsuo, S. (2017). "Integrated Early Warning Systems for Earthquake and Tsunami." *Journal of Disaster Research*, 12(6), 1054-1061.
8. Stern, D., & McClelland, T. (2015). "Community Preparedness and Early Warning Systems: A Review of International Best Practices." *Disaster Management & Response*, 13(2)