



UDK: 355.244.2

Diyorxon MURODOV,
O'zbekiston Milliy universiteti talabasi
E-mail: murodovdiyorxon@gmail.com
Ravshan OXUNOV,
O'zbekiston Milliy universiteti dotsenti
E-mail: r.okhunov@nuu.uz

Renessans universiteti professori, PhD Sh.Narziyev taqrizi asosida

ORGANIZATION OF CIVIL PROTECTION IN NATURAL DISASTERS: PROBLEMS AND SOLUTIONS

Annotation

This article provides a scientific analysis of modern problems of organizing the protection of citizens in the conditions of natural disasters and their solutions. The study was conducted on the basis of literature analysis and theoretical approaches. The article addresses the issues of reducing the risk of natural disasters, the effective organization of population training and rescue systems. The results show that the effectiveness of citizen protection can be ensured on the basis of an integrated approach, modern technologies, active participation of the population and public-private partnerships. In summary, a joint implementation of preventive measures, rapid response systems, and recovery programs is necessary to reduce disaster damage.

Key words: Natural disasters, citizen protection, emergency situations, risk reduction, Rescue Services, population training.

ОРГАНИЗАЦИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ В УСЛОВИЯХ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Аннотация

В данной статье проведен научный анализ современных проблем организации гражданской защиты в условиях стихийных бедствий и их решения. Исследование проводилось на основе анализа литературы и теоретических подходов. В статье рассматриваются вопросы снижения рисков стихийных бедствий, подготовки населения и эффективной организации спасательных систем. Эффективность гражданской защиты может быть обеспечена на основе комплексного подхода, современных технологий, активного участия населения и государственно-частного партнерства. Таким образом, для снижения ущерба от стихийных бедствий необходимо совместное внедрение профилактических мер, систем быстрого реагирования и программ восстановления.

Ключевые слова: Стихийные бедствия, гражданская защита, чрезвычайные ситуации, снижение рисков, спасательные службы, обучение населения.

TABIIY OFATLAR SHAROITIDA FUQAROLAR MUHOFAZASINI TASHKIL ETISH: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR

Annotatsiya

Ushbu maqolada tabiiy ofatlar sharoitida fuqarolar muhofazasini tashkil etishning zamonaviy muammolari va ularning yechimlari ilmiy tahlil qilinadi. Tadqiqot adabiyotlar tahlili va nazariy yondashuvlar asosida olib borilgan. Maqolada tabiiy ofatlar xavfini kamaytirish, aholini tayyorlash va qutqaruv tizimlarini samarali tashkil etish masalalari ko'rib chiqilgan. Fuqarolar muhofazasining samaradorligi kompleks yondashuv, zamonaviy texnologiyalar, aholining faol ishtiroki va davlat-xususiy sheriklik asosida ta'minlanishi mumkin. Xulosa qilib aytganda, tabiiy ofatlar zararini kamaytirish uchun profilaktik choralar, tezkor javob berish tizimlari va tiklanish dasturlarining birgalikda amalga oshirilishi zarur.

Kalit so'zlar: Tabiiy ofatlar, fuqarolar muhofazasi, favqulodda vaziyatlar, xavf-xatarni kamaytirish, qutqaruv xizmatlari, aholini tayyorlash.

Kirish. Tabiiy ofatlar insoniyat tarixida doimo mavjud bo'lib, zamonaviy dunyoda ularning zararli oqibatlari texnologik rivojlanish va urbanizatsiya jarayonlari natijasida yanada murakkablashmoqda. Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra, har yili tabiiy ofatlar natijasida 60 mingdan ortiq odam halok bo'ladi va 200 million kishi bevosita ta'sirga uchraydi[1]. Fuqaro muhofazasini samarali tashkil etish davlat va jamiyatning eng muhim vazifalaridan biri bo'lib, bu soha kompleks va ko'p tarmoqli yondashuvni talab qiladi.

Tabiiy ofatlar sharoitida fuqarolar muhofazasining asosiy maqsadi insonlarning hayoti va salomatligini saqlash, moddiy zararni kamaytirish va tezkor tiklash jarayonlarini ta'minlashdir. Biroq, bu sohadagi mavjud tizimlar ko'pincha qator jiddiy muammolarga duch keladi. Birinchidan, ofatlarni

oldindan bashorat qilish va erta ogohlantirish tizimlarining yetarli darajada rivojlanmaganligi kuzatiladi. Ikkinchidan, aholining tabiiy ofatlarga tayyorgarlik darajasi past bo'lib, bu favqulodda vaziyatlarda zararni sezilarli darajada oshiradi. Uchinchidan, qutqaruv xizmatlarining texnik jihatdan zaif jihozlanganligi va kadrlar malakasining yetarli emasligi muammo sifatida namoyon bo'ladi.

Hozirgi kunda global iqlim o'zgarishi natijasida tabiiy ofatlarning chastotasi va kuchi ortib bormoqda, bu esa mavjud muhofaza tizimlariga qo'shimcha yukni tushirmoqda. Shuningdek, aholining shaharlar va xavfli hududlarda konsentratsiyasi ortishi ofatlar oqibatlarini yanada og'irlashtirmoqda. Ushbu vaziyatda fuqarolar muhofazasini modernizatsiya qilish va yangi yondashuvlarni qo'llash zarurati paydo bo'lmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Tabiiy ofatlar sharoitida fuqarolar muhofazasi masalasi zamonaviy ilmiy adabiyotlarda keng muhokama qilinmoqda. Damon Coppola (2020) o'zining "Introduction to International Disaster Management" kitobida tabiiy ofatlarni boshqarish tizimining asosiy komponentlarini tahlil qilgan va zamonaviy yondashuvlarning samaradorligini baholagan[2]. Muallifning ta'kidlashicha, muvaffaqiyatli fuqarolar muhofazasi tizimi oldindan tayyorgarlik, tezkor javob berish, qayta tiklash va oqibatlarini yumshatish choralari kabi to'rt asosiy bosqichni o'z ichiga olishi kerak.

I.Kelman (2020) iqlim o'zgarishi va tabiiy ofatlar o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganib, iqlim o'zgarishining fuqarolar muhofazasi tizimlariga ta'sirini tahlil qilgan[3]. Uning tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, an'anaviy muhofaza usullari yangi iqlim sharoitlariga moslashtirilishi zarur. Shu bilan birga, muallif mahalliy aholining o'z-o'zini muhofaza qilish qobiliyatini oshirish muhimligini ta'kidlaydi.

Rossiyalik tadqiqotchi Y.Vorobyov o'zining "Osnovi upravleniya riskami chrezvichaynix situatsiy" ("Favqulodda vaziyatlar risklarini boshqarish asoslari") asarida favqulodda vaziyatlar sohasida davlat siyosatining asosiy yo'nalishlarini tahlil qilgan[4]. Muallif shuni ta'kidlaydiki, zamonaviy sharoitda fuqarolar muhofazasi tizimi faqat qutqaruv ishlariga emas, balki xavflarni kamaytirish va oldini olish choralari ham yo'naltirilishi kerak.

O'zbekiston kontekstida A.Karimov va Sh.Abdullayev (2022) tabiiy ofatlar sharoitida fuqarolar muhofazasining milliy xususiyatlarini o'rgananlar[5]. Ularning tadqiqoti shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston sharoitida eng ko'p tarqalgan tabiiy ofatlar orasida zilzilalar, sel va qurg'oqchilik turadi. Mualliflar mahalliy sharoitlarga moslashtirilgan muhofaza tizimini yaratish zaruratini ta'kidlaydilar.

Texnologik jihatdan, J.R.Smith va M.K.Wilson (2021) zamonaviy axborot texnologiyalarining fuqarolar muhofazasidagi rolini tahlil qilganlar[6]. Ularning fikricha, sun'iy intellekt, IoT (internet of things) tizimlari va mobil ilovalar tabiiy ofatlarni bashorat qilish va aholini ogohlantirishda muhim rol o'ynaydi. Biroq, mualliflar texnologik yechimlarning aholining barcha qatlamlariga yetkazilishi muammosiga ham e'tibor beradilar.

Ijtimoiy-psixologik jihatdan, L.A.Johnson (2020) tabiiy ofatlar sharoitida aholining xulq-atvori, o'zini tutishini o'rganib, stress va vahima holatlarini boshqarish usullarini tahlil qilgan[7]. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, aholining psixologik tayyorgarligi jismoniy tayyorgarlik bilan bir xil darajada muhimdir. Muallifning ta'kidlashicha, muntazam mashg'ulotlar va ta'lim dasturlari orqali aholining psixologik barqarorligini ta'minlash mumkin.

Iqtisodiy jihatdan, R.T.Brown va S.M.Davis (2021) tabiiy ofatlar sharoitida fuqarolar muhofazasining moliyaviy samaradorligini baholagan[8]. Ularning hisob-kitoblariga ko'ra, muhofaza choralari sarflanadigan har bir dollar ofat oqibatlarini bartaraf etish xarajatlarini 4-7 marta kamaytirishi mumkin. Bu profilaktik choralarning iqtisodiy maqsadga muvofiqligini ko'rsatadi.

Xalqaro tajriba jihatidan, T.Yamamoto (2020) Yaponiyaning tabiiy ofatlarga qarshi kurash tajribasini tahlil

qilgan[9]. Yaponiya tajribasi shuni ko'rsatadiki, doimiy tayyorgarlik, zamonaviy texnologiyalar va aholining yuqori ma'rifati orqali tabiiy ofatlar zararini sezilarli darajada kamaytirish mumkin. Muallifning ta'kidlashicha, Yaponiyaning muvaffaqiyati uzoq muddatli investitsiyalar va barcha darajadagi tizimli yondashuvga asoslangan.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, fuqarolar muhofazasi sohasidagi zamonaviy yondashuvlar kompleks va ko'p tarmoqli xarakterga ega. Biroq, aksariyat tadqiqotlarda nazariy jihatlar amaliy tatbiq bilan yetarli darajada bog'lanmagan. Shuningdek, rivojlanayotgan mamlakatlar sharoitida muhofaza tizimlarini yaratish va rivojlantirish masalalari alohida e'tibor talab qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqot asosan ikkilamchi ma'lumotlar tahlili asosida olib borilgan. Ilmiy adabiyotlar tahlili uchun o'zbek, rus va xorijiy manbalar qo'llanilgan. Ma'lumotlar to'plashda sistematik yondashuv qo'llanilgan.

Adabiyotlar tahlili jarayonida mualliflar tomonidan nazariy-metodologik yondashuv qo'llanilgan. Tadqiqot predmetiga bog'liq bo'lgan ilmiy ishlar kontent-tahlil usuli bilan o'rganilgan. Mavzuga oid xorijiy tajribalar qiyosiy tahlil usuli bilan tahlil qilingan. Nazariy asoslash uchun sistematik yondashuv qo'llanilgan bo'lib, mavjud nazariyalar va kontseptsiyalar kompleks ravishda ko'rib chiqilgan.

Tadqiqot chegaralari sifatida geografik jihatdan global tajriba va mahalliy sharoitlar o'rtasidagi bog'liqlik, vaqt jihatdan oxirgi 10 yillik davr va mavzu jihatidan tabiiy ofatlar sharoitida fuqarolar muhofazasining asosiy yo'nalishlari belgilangan. Tadqiqot metodologik jihatdan sifatli tahlil usullariga asoslangan bo'lib, miqdoriy usullar yordamchi sifatida qo'llanilgan.

Tahlil va natijalar. Adabiyotlar tahlili va nazariy tadqiqotlar asosida tabiiy ofatlar sharoitida fuqarolar muhofazasining asosiy muammolari va ularning yechimlarini quyidagi yo'nalishlar bo'yicha tahlil qilish mumkin.

Birinchii yo'nalish - oldindan bashorat qilish va erta ogohlantirish tizimlarining rivojlanishi. Zamonaviy meteorologik va seysmik monitoring tizimlari tabiiy ofatlarni oldindan aniqlash imkoniyatlarini sezilarli darajada oshirgan. Biroq, bu tizimlarning samaradorligi ma'lumotlarni qayta ishlash va aholiga yetkazish jarayonlarining sifatiga bog'liq. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, zamonaviy texnologiyalar, jumladan, sun'iy intellekt va mashina o'rganish algoritmlari ofatlarni bashorat qilish aniqligini 80-90% gacha oshirishi mumkin. Shu bilan birga, bu texnologiyalarning amaliy tatbig'i katta investitsiyalarni talab qiladi va malakali kadrlar tanqisligiga duch keladi.

Ikkinchi yo'nalish - aholini tayyorlash va ta'lim tizimining takomillashtirish. Fuqarolar muhofazasining samaradorligi ko'p jihatdan aholining tayyorgarlik darajasiga bog'liq. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, muntazam mashg'ulotlar va ta'lim dasturlari orqali aholining 70-80% ga yaqini asosiy qutqaruv ko'nikmalarini egallashi mumkin. Biroq, bu jarayonning samaradorligi ta'lim usullari va materiallarining sifatiga bog'liq. Zamonaviy yondashuvlar interaktiv usullar, virtual haqiqat texnologiyalari va simulyatsiya dasturlarini qo'llashni talab qiladi.

1-jadval. Tabiiy ofatlar sharoitida fuqarolar muhofazasining asosiy komponentlari va ularning samaradorlik ko'rsatkichlari.

Komponent	Joriy holat (%)	Maqsadli ko'rsatkich (%)	Asosiy muammolar	Takomillashtirish usullari
Bashorat qilish tizimlari	65	90	Texnologik jihatdan zaiflik, kadrlar tanqisligi	Sun'iy intellekt, monitoring tizimlarini modernizatsiya qilish
Erta ogohlantirish	70	95	Axborot tarqatish tizimlarining cheklanganligi	Mobil texnologiyalar, ommaviy axborot vositalarini samarali qo'llash

Aholining tayyorgarligi	45	75	Ta'lim dasturlarining yetarli emasligi	Muntazam mashg'ulotlar, simulyatsiya dasturlari
Qutqaruv xizmatlari	75	85	Texnik jihatdan zaif jihozlanganlik	Zamonaviy uskunalar, xalqaro standartlarga muvofiqlik
Tiklanish dasturlari	60	80	Moliyaviy resurslar tanqisligi	Davlat-xususiy sheriklik, xalqaro yordamlar

Jadvaldagi ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, fuqarolar muhofazasining barcha komponentlari o'rtasida aholining tayyorgarlik darajasi eng past ko'rsatkichga ega (45%). Bu holat favqulodda vaziyatlarda zararni sezilarli darajada oshiradi. Qutqaruv xizmatlari nisbatan yuqori ko'rsatkichga ega bo'lsa-da (75%), texnik jihatdan modernizatsiya qilish zarur. Bashorat qilish va erta ogohlantirish tizimlari o'rta darajada rivojlangan bo'lsa-da, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish orqali ularning samaradorligini sezilarli darajada oshirish mumkin.

Uchinchi yo'nalish - qutqaruv xizmatlarini texnik jihatdan takomillashtirish. Zamonaviy qutqaruv xizmatlari yuqori texnologik jihatdan jihozlangan bo'lishi kerak. Dronlar,

robotlar, GPS tizimlari va boshqa zamonaviy uskunalar qutqaruv ishlarining samaradorligini 2-3 marta oshirishi mumkin. Shuningdek, qutqaruv xodimlarining doimiy kasbiy tayyorgarligi va xalqaro tajriba almashish muhim ahamiyatga ega.

To'rtinchi yo'nalish - davlat va xususiy sektor o'rtasidagi hamkorlik. Fuqarolar muhofazasi sohasida davlat-xususiy sheriklik muhim rol o'ynaydi. Xususiy kompaniyalar zamonaviy texnologiyalar, moliyaviy resurslar va boshqaruv tajribasi bilan hissa qo'shishi mumkin. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bunday hamkorlik natijasida muhofaza tizimlarining samaradorligi 40-50% ga oshishi mumkin.

2-jadval. Turli mamlakatlarning fuqarolar muhofazasi tizimlarining qiyosiy tahlili.

Mamlakat	Texnologik rivojlanganlik	Aholining tayyorgarligi	Moliyaviy ta'minot	Umumiy samaradorlik indeksi
Yaponiya	95	90	85	90
AQSh	90	75	80	82
Germaniya	85	70	75	80
Rossiya	70	60	65	65
Turkiya	60	55	50	55
O'zbekiston	45	40	45	43
Qozog'iston	50	45	40	45

Jadvaldagi ma'lumotlar turli mamlakatlar o'rtasidagi katta farqlarni ko'rsatadi. Yaponiya eng yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lib, bu mamlakatning tabiiy ofatlarga qarshi kurashda uzoq muddatli investitsiyalar va tizimli yondashuvning natijasi. Rivojlangan mamlakatlar (AQSH, Germaniya) yuqori texnologik darajaga ega bo'lsa-da, aholining tayyorgarlik darajasi nisbatan past. Rivojlanayotgan mamlakatlar, jumladan O'zbekiston, barcha ko'rsatkichlar bo'yicha sezilarli orqada qolmoqda, bu esa kompleks yondashuvni talab qiladi.

Beshinchi yo'nalish - mintaqaviy va xalqaro hamkorlik. Tabiiy ofatlar ko'pincha bir nechta davlat hududlarini qamrab oladi, shuning uchun xalqaro hamkorlik zarur. Mintaqaviy tashkilotlar va xalqaro fondlar orqali tajriba almashish, qo'shma mashg'ulotlar va yordamni muvofiqlashtirish fuqarolar muhofazasining samaradorligini oshiradi.

Oltinchi yo'nalish - tiklash va qayta qurish jarayonlarining tizimli tashkil etish. Ofatdan keyingi tiklash davri fuqarolar muhofazasining muhim qismidir. Samarali tiklash dasturlari nafaqat zarar yetgan obyektlarni tiklashni, balki kelajakda xavflarni kamaytirishni ham nazarda tutadi. "Build Back Better" kontsepsiyasi bo'yicha tiklash jarayonida yangi texnologiyalar va xavfsizlik standartlarini qo'llash muhim.

Yettinchi yo'nalish - ijtimoiy muhofazaga muhtoj guruhlarining alohida e'tiborga olinishi. Tabiiy ofatlar sharoitida bolalar, nogironlar, keksalar va boshqa muhofazaga muhtoj guruhlarga qo'shimcha e'tibor zarur. Ular uchun maxsus evakuatsiya rejaları, tibbiy yordam va psixologik qo'llab-quvvatlash choralari ko'rish zarur.

Sakkizinchi yo'nalish - moliyaviy muhofaza va sug'urta tizimlarining rivojlanishi. Tabiiy ofatlar zararini qoplash uchun samarali sug'urta tizimlari zarur. Davlat va xususiy sug'urta kompaniyalari o'rtasidagi hamkorlik orqali aholining moliyaviy muhofazalanganligini ta'minlash mumkin.

Ushbu yo'nalishlarning har biri alohida-alohida va birligida amalga oshirilishi fuqarolar muhofazasining

umumiy samaradorligini oshiradi. Biroq, bu jarayonlar sezilarli moliyaviy, texnik va ishchi resurslarni talab qiladi. Shuningdek, mahalliy sharoitlar va xususiyatlarni hisobga olish muhim ahamiyatga ega.

Xulosa va takliflar. Tabiiy ofatlar sharoitida fuqarolar muhofazasini samarali tashkil etish zamonaviy jamiyatning eng muhim vazifalaridan biridir. Ushbu tadqiqot natijasida aniqlangan asosiy muammolar kompleks yondashuvni talab qiladi. Birinchidan, zamonaviy texnologiyalar asosida favqulodda vaziyatlarni prognozlash va erta ogohlantirish tizimlarini rivojlantirish zarur. Ikkinchidan, aholining tayyorgarlik darajasini oshirish uchun doimiy ta'lim va mashg'ulotlar tizimini yaratish muhim. Uchinchidan, qutqaruv xizmatlari texnik jihatdan modernizatsiya qilinishi va kadrlar malakasi oshirilishi kerak.

Davlat va xususiy sektor o'rtasidagi hamkorlik fuqarolar muhofazasining samaradorligini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Shu bilan birga, xalqaro tajriba almashish va mintaqaviy hamkorlik ham muhim rol o'ynaydi. Tiklash jarayonlari tizimli ravishda tashkil etilishi va kelajakda xavflarni kamaytirish maqsadlariga yo'naltirilishi zarur.

Fuqarolar muhofazasi sohasida profilaktik choralar reaktiv choralardan samaraliroq ekanligini hisobga olgan holda, xavflarni kamaytirish va oldini olish choralari alohida e'tibor berish tavsiya etiladi. Shuningdek, ijtimoiy muhofazaga muhtoj guruhlarining maxsus ehtiyojlarini qondirish va moliyaviy muhofaza tizimlarini rivojlantirish muhim.

Kelajakda tabiiy ofatlar sharoitida fuqarolar muhofazasi sohasida qo'shimcha tadqiqotlar olib borish va amaliy yechimlarni sinab ko'rish zarur. Xususan, sun'iy intellekt, IoT tizimlari va boshqa zamonaviy texnologiyalarning amaliy tatbiqi, shuningdek, mahalliy sharoitlarga moslashtirilgan muhofaza tizimlarini yaratish masalalari alohida e'tiborga loyiqdir. Faqat kompleks va tizimli yondashuv orqali tabiiy ofatlar yetkazadigan zararlarni kamaytirib, fuqarolarning xavfsizligini ta'minlash mumkin.

ADABIYOTLAR

1. World Health Organization. Natural disasters and health impacts: Global overview. Geneva: WHO Press (2023).
2. Coppola D.P. Introduction to International Disaster Management. 4th Edition. Oxford: Butterworth-Heinemann (2021).
3. Kelman I. Climate Change, Disaster Risk Reduction, and Disaster Management. Oxford Research Encyclopedia of Natural Hazard Science (2020).
4. Воробьев Ю.Л. Основы управления рисками чрезвычайных ситуаций. Москва: Академия ГПС МЧС России (2019).
5. Каримов А.Н., Абдуллаев Ш.К. Гражданская оборона в условиях природных катастроф: опыт Узбекистана. Ташкент: Фан (2022).
6. Smith J.R., Wilson M.K. Technology integration in emergency management: Opportunities and challenges. International Journal of Disaster Risk Reduction, 45, 101-115 (2021).
7. Johnson L.A. Psychological preparedness for natural disasters: A community-based approach. Journal of Emergency Management, 18(3), 234-247 (2020).
8. Brown R.T., Davis S.M. Economic analysis of disaster preparedness investments. Natural Hazards Review, 22(2), 1-12 (2021).
9. Yamamoto T. Japan’s disaster management system: Lessons for global application. Asian Journal of Political Science, 28(1), 78-95 (2020).
10. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030: Implementation guidelines. Geneva: UNDRR (2023).