

**ФАВҚУЛОДДА ВАЗИЯТЛАРНИНГ МОНИТОРИНГИ ВА ПРОГНОЗ ҚИЛИШНИНГ
ДОЛЗАРБЛИГИ**

Қурбонов Нодирбек Юсупович

*Ўзбекистон Республикаси Фавқулодда вазиятлар Академияси ҳузуридаги
Фуқаро муҳофазаси институти 1-босқич магистратураси талабаси*

**АКТУАЛЬНОСТЬ МОНИТОРИНГА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЙ**

Курбанов Нодирбек Юсупович

*студент магистратуры 1-го курса Института гражданской защиты при
Академии чрезвычайных ситуаций Республики Узбекистан*

RELEVANCE OF EMERGENCY MONITORING AND FORECASTING

Kurbanov Nodirbek Yusupovich

*1st stage master's student of the Institute of Civil Protection under the Academy of
Emergency Situations of the Republic of Uzbekistan*

Аннотация: *ушбу мақолада фавқулодда вазиятларнинг мониторинги ва прогноз қилишнинг долзарблиги, ушбу муаммонинг ўрганганлик даражаси ва асосий вазифалари асослаб берилган.*

Калит сўзлар: *фавқулодда вазият, табиий офатлар, авария, zilzila, сел, сув тошқини, тўфон, ер кўчкиси, эвакуация.*

Аннотация: *в данной статье обосновывается актуальность мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций, степень изученности и основные задачи данной проблемы.*

Ключевые слова: *чрезвычайная ситуация, стихийные бедствия, авария, землетрясение, наводнение, паводок, затопление, оползень, эвакуация.*

Annotation: *this article substantiates the relevance of emergency monitoring and forecasting, the degree of study and the main tasks of this problem.*

Keywords: *emergency, natural disasters, accident, earthquake, flood, flood, flood, landslide, evacuation.*

Инсоният XXI асрнинг дастлабки йиллариданоқ, ўз ҳаёт тарзини издан чиқарувчи турли ҳалокатлар билан тўқнашиб келди. Иқлим ўзгариши, ер қатламида сейсмик фаоллашувининг ошиши, технологик тизимлар ҳажми ва қувватининг ортиши, юқори ахборотлашув ҳамда табиий ресурслар камайиб бораётган шароитда, инсоннинг табиат қоидаларига тобора фаол аралашуви йирик ҳалокатлар юз бериш хавфини

янада орттиради. Ушбу вазиятда турли ҳалокат, таҳдид ва фавқулодда вазиятларни тизимли таҳлил қилиб бориш самарали ечим бўлиб қолмоқда.

Таъкидлаш жоизки, инсон хавфсизлигини таъминлаш соҳасидаги таҳдидлар комплекс ва ўзаро боғлиқлик характерини ўзида тобора касб эттирмоқда. Шундай шароитда юз бериши мумкин бўлган турли ҳалокатларни келтириб чиқарувчи сабаб ва омилларни ўрганиш, аҳолини ўз вақтида огоҳлантириш, уларнинг олдини олиш ҳамда оқибатларини камайтиришга қаратилган чора-тадбирларни такомиллаштириш долзарб бўлиб қолмоқда [1].

Ўзбекистонда фавқулодда вазиятларни мониторинг ва прогноз қилиш тизимининг самарали фаолияти турли ҳалокатларнинг олдини олиш ва оқибатларини камайтиришга хизмат қилади.

Халқаро ташкилот ва суғурта компаниялари сўнгги йилларда дунёда йирик ҳалокатлар сони ҳамда улар оқибатида кўрилатган зарар миқдори ортиб кетаётганини таъкидламоқда.

Умумий статистика 2000-2013 йилларда содир бўлган турли офатлардан кўрилган зарар 2,7 трлн. АҚШ долларини ва бу ҳар соатда тахминан 16,2 млн. АҚШ долларини ташкил этганини кўрсатмоқда. Бу даврда офатлардан 2,9 млрд. киши (кунига деярли 650 минг киши) жабр кўрган [2,3].

Немис суғурта компанияси “Munich Re” маълумотларига кўра, 2014-2015 йилларда деярли 31 минг киши ҳалок бўлиб, моддий зарар миқдори 200 млрд. АҚШ долларига етган. Бу йилларда содир бўлган офатларнинг деярли 80 фоизи иқлим ўзгариши билан боғлиқ бўлгани ва шундан 50 фоизи сув тошқини ва ер кўчки ҳодисаларига тўғри келаётганини Қизил Ярим Ой жамияти ўз ҳисоботида келтириб ўтган.

1-жадвал. 2001-2015 йилларда содир бўлган йирик табиий офатлар

Офатлар	Ҳалок бўлганлар сони (минг.к.)	Жабрланган-лар сони (минг.к.)	Моддий зарар миқдори
2001 й. Ҳиндистондаги зилзила	~ 30 000	~ 70 000	-
2003 й. Эрондаги зилзила	35 000	300 000	30 млрд. долл.
2004 й. Жанубий-Шарқий Осиё давлатларидаги зилзила ва цунами	300 000	5 000 000	12 млрд. долл.
2005 й. АҚШдаги Катрина тўфони	1800	800 000	125 млрд. долл.
2008 й. Хитойдаги	69 197	288 431	20 млрд.

зилзила			долл.
2010 й. Гаитидаги зилзила	222 000	600 000	70 млрд. долл.
2010 й. РФдаги ўрмон ёнғинлари	62	86 000	100 млрд. рубл.
2011 й. Япониядаги зилзила ва цунами	27	~ 2 000 000	~ 250-500 млрд. долл.
2012 й. Покистондаги зилзила	370	4 500 000	-
2013 й. “Хойян” тайфуни	6 000	11 000 000	12,5 млрд.долл
2015 й. Непалдаги зилзила	8 500	8 000 000	~ 10 млрд. долл.

Қайд этиш жоизки, аксарият йирик ҳалокатларнинг оқибатлари иккиламчи талафотларни келтириб чиқармоқда. Хусусан, 2011 йилнинг 11 мартдаги 9 балли зилзила оқибатида ҳосил бўлган цунами Япониядаги “Фукусима-1” АЭС реакторларининг совутиш тизимини шикастлаган. Дастлаб табиий, кейин техноген хусусиятга эга ФВда тахминан 27 мингдан зиёд киши вафот этган, яна 2,5 минг киши бедарак йўқолган, мамлакат иқтисодиёти тахминан 250-5400 млрд. АҚШ доллар зарар кўрган.

Ваҳоланки, 2008 йили Япония ядро хавфсизлик ташкилоти ҳужжатларида АЭС раҳбариятига айнан цунами оқибатида совутиш тизими ишдан чиқиши мумкинлиги тўғрисида огоҳлантириш берилган.

Шунингдек, АҚШда 2005 йили “Катрина” ва 2012 йили “Сенди” каби содир бўлган тўфонлар оқибатида бир қатор техноген, экологик фавқулодда вазиятлар келиб чиққан [4,5].

Бундан ташқари, дунёда бир қатор техноген авариялар оқибатида йирик табиий хусусиятли ҳалокатлар юз берганини кўриш мумкин. Хусусан, 2000 йили Бразилиядаги Игуасу дарёси яқинидаги “Птробрас” нефтни қайта ишлаш заводида, 2002 йили Испания қирғоғидаги “Prestige”, 2010 йили Мексика кўрфазида “Deerwater Horizon” нефть ташувчи кемаларида портлаш ва ёнғин содир бўлиб, бунинг оқибатида сув ҳавзалари жами 6 млн. тоннадан зиёд нефть маҳсулоти билан зарарланган.

2001 йили эса Тулуза (Франция) шаҳридаги AZF кимё заводида 300 тонна нитрат аммоний портлаши юз берган. Оқибатда 30 киши ҳалок бўлган, 3,5 минг киши жабрланган ва умумий иқтисодий зарар 3 млрд. еврони ташкил қилган. Шундай вазият 2010 йили Будапешт (Венгрия) шаҳридан 160 км узоқликда жойлашган кимё заводида содир бўлиб, портлаш натижасида 1,1 млн. м³ токсик моддалар яқин аҳоли пункти томон тўкилган ва 10 киши ҳалок бўлган ҳамда 150 киши тан жароҳати олган.

Саноат корхоналаридан чиқаётган зарарли чиқинди газлар 2015 йилнинг 6 декабрида Хитойнинг бир нечта шаҳри тутун остида қолишига сабаб бўлган. Оқибатда ҳукумат томонидан экологик хавфнинг юқори “қизил” даражаси эълон қилинган. Вазият 7-9 декабрга қадар давом этган ва бу даврда айрим муассасаларнинг иш фаолияти вақтинчалик тўхтатилган. Ушбу ҳолатлар мамлакатларда юзага келиши мумкин бўлган табиий ва техноген офатларни келтириб чиқарувчи сабаб ва омиллар комплекс тарзда ўрганилмаганидан далолат беради. Бу эса, ўз навбатида, масъул давлат хизматлари томонидан тизимли таҳлил қилиш бўйича муайян муаммолар мавжудлигини кўрсатмоқда [6].

Дунё давлатларининг аксариятида табиат, саноат, тоғ-кон, нефть-газ, геологик ва гидрометеорологик, энергетика, экология, йирик сув хўжаликлари, темир йўл ва авиацияни назорат қилувчи хизматлар мавжуд. Улар ўз йўналиши бўйича мониторинг ва прогноз қилиб боради. Бироқ, кўп ҳолларда хизматлар ўртасида тўпланган мониторинг маълумотлар муҳокама этилмайди ҳамда хавfli жараёнларнинг ўзаро боғлиқлиги ўрганилмай қолади. Бу эса фавқулодда вазиятлар сонининг ортишига олиб келади.

Масалан, 2014 йилнинг 16 декабрида Индонезияда ер кўчкиси юз бериб, 100 дан ортиқ киши ҳалок бўлган. Ваҳоланки, сейсмологлар мамлакатда декабрь ойининг 16 санасига қадар $M=5,3-6$ магнитудадаги 5 та зилзила, гидрометеорологлар эса 1 маротаба кучли ёнғинчилик бўлишини қайд қилганлар. Ушбу ҳолатда тегишли хизматларнинг маълумотлари мамлакат хавfli геологик жараёнларни кузатиш хизмати томонидан ўрганилмагани ер кўчкисида инсонлар ўлимига сабаб бўлган. Шу каби ҳолатларни Россиядаги ўрмон ёнғинларида, АҚШдаги тўфонлар, Осиёдаги зилзилаларда ҳам кузатиш мумкин [7].

Шунингдек, аксарият ривожланаётган давлатларда прогноз қилиш мураккаб бўлган сейсмик ва гидрометеорологик ҳодисаларнинг бошқа табиий ва техноген жараёнларга таъсирини белгиловчи индикаторлар ишлаб чиқилмаган. Бу эса фавқулодда вазиятлар ва уларнинг оқибатларини прогноз қилишни мураккаблаштиради.

Шу ўринда қайд этиш жоизки, Ўзбекистон Республикасининг географик жойлашуви ва мавжуд иқтисодий инфратузилмасининг ҳозирги ҳолатида юзага келиши мумкин бўлган хавfli ҳодисаларни тизимли таҳлил этишни тақозо этади.

Ўзбекистон — Марказий Осиё минтақасининг жануби-ғарбида жойлашган бўлиб, умумий майдонининг учдан икки қисми тоғ, тоғолди ва чўллардан иборат. Трансчегаравий мақомдаги икки йирик дарё — Амударё ва Сирдарё оқиб ўтади. Мамлакат Ўрта Ер-Осиё сейсмик камари ҳудудида жойлашган. Табиий қазилма бойликларига бой бўлиб, кейинги йилларда оғир ва енгил саноат ривожланиб бормоқда.

Жумладан, саноат корхоналари сони 2014 йили 2013 йилга нисбатан 3,5 минтага ошган бўлиб, 44 минг 300 тани ташкил қилган ва бу ҳолат йилдан-йилга ўсиб

келмоқда. Мазкур корхоналарнинг асосий фондларининг эскирганлик даражаси 2013 йил ҳолати учун 41,6 фоизи ташкил этади [1,5].

Шунингдек, мамлакатда аммиак, хлор, сульфат, азот кислотаси каби хавfli кимёвий моддаларнинг катта захираларига эга 279 та хўжалик объекти мавжуд бўлиб, улардаги умумий кимёвий моддалар захираси тахминан 400 минг тоннага етади. Бу эса, ўз навбатида, техноген хусусиятли фавқулодда вазиятларнинг олдини олиш фаолияти нечоғли мураккаб ва муҳимлигини белгилаб беради.

Бундан ташқари, республикада зилзила, ер ва қор кўчкиси, сел-тошқин каби табиий офатларнинг юқори даражали таҳдиди мавжуд.

Маълумки, Ўзбекистон 8-9 балли зилзила ҳудудида жойлашган. Сейсмология институти мутахассисларининг маълумотига кўра, айти вақтда минтақада сейсмик фаол давр кузатилмоқда. 2015 йил давомида минтақада $M=5,1-7,5$ магнитудаги 7 та зилзила содир бўлган [8].

Шу билан бирга, мамлакатнинг айрим ҳудудларида кўчки ҳодисалари юз бериш хавfli мавжуд бўлиб, сўнгги йилларда уларнинг фаоллашуви кузатилган. XX асрнинг иккинчи ярмигача бу жараён табиий омил натижасида ривожланиб келган бўлса, 60-йилларнинг охирига келиб тоғ ва тоғолди водийларида ер кўчиши кескин ортиб борган. Бунинг асосий сабаблари сифатида гидрометеорологик шароитнинг мураккаблашуви, атмосфера ёғинларининг юқорилиги оқибатида тоғ ёнбағирларининг заифлиги кучайиб кетгани, тоғолди ҳудудларида хўжалик фаолиятининг кенганини келтириш мумкин.

Республикада кўчки жараёни Сурхондарё, Қашқадарё, Тошкент, Фарғона, Самарқанд ва Наманган вилоятларида энг кўп юз бериши аниқланган бўлиб, бу тахминан 15 минг км.² майдонда ривожланади [2, 9].

Марказий Осиё республикаларида содир бўлган сел оқимларининг 75 фоизи Ўзбекистон ҳудудига тўғри келади. Фарғона водийси, Тошкент ва Сурхондарё вилоятлари энг катта сел хавfli бор ҳудудлар ҳисобланади. Хусусан, Фарғона водийсида 95 йиллик кузатувларнинг сўнгги 30 йили давомида ҳар мавсумда 25 та ва ундан ортиқ сел келиши кузатилган. Мамлакатда сел хавfli мавжуд ҳавзаларнинг умумий майдони тахминан 46 минг км² ва сел йиғиш майдони 27,3 минг км² ни ташкил этади.

Шу билан бирга, Тожикистон алюминий заводи, Қирғизистондаги Майлисув, Тожикистондаги Дегмай радиактив чиқиндилар омборлари ва Сарез кўли каби трансчегаравий хусусиятли таҳдидлар Ўзбекистон хавфсизлигига салбий таъсир қўрсатиши мумкин.

Жумладан, минтақада сел-тошқинларни келтириб чиқариши мумкин бўлган 271 та юқори тоғ кўли аниқланган. Улардан 238 таси Қирғизистон, 11 таси Тожикистон ҳамда 22 таси Ўзбекистон ҳудудида жойлашган [1]. Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси ва қўшни давлатларда 44 та радиоактив чиқинди кўмилган жой мавжуд бўлиб, уларнинг ҳажми 70 минг м³, майдони эса 1200 гектарга тенг деб

баҳоланмоқда. Шулардан 10 таси энг хавфлиси бўлиб, улар Қирғизистон ва Тожикистонда жойлашган.

Хулоса ўрнида айтиш мумкинки, фавқулдда вазиятларни мониторинг ва прогноз қилиш тизими турли хавфли жараёнлар, техноген авариялар, табиий офатларнинг олдини олиш ва оқибатларини камайтиришда самарали механизм сифатида намоён бўлмоқда.

Хусусан, аҳоли ва ҳудудларни турли хусусиятли фавқулдда вазиятлардан муҳофаза қилишда аҳоли ҳамда тегишли давлат идораларининг биргаликдаги фаолияти айнан ФВни мониторинг ва прогноз қилиш тизимининг самарали ишлашига боғлиқдир [10,11].

Сўнги йилларда дунёда содир бўлган аксарият йирик ҳалокатлар сабабларининг таҳлили, давлатларда соҳада фаолият юритувчи идоралар ўртасида ҳамкорлик масалалари етарлича йўлга қўйилмаганини кўрсатмоқда.

Қайд этиш жоизки, Ўзбекистон Республикасининг географик жойлашуви, аҳоли ўсиши, трансчегаравий таҳдидлар ва саноат корхоналари сони йилдан-йилга ортиб бораётган шароитда, содир бўлиши мумкин бўлган ФВни олдиндан прогноз қилиш ҳамда оқибатларини камайтиришга қаратилган чора-тадбирларни ишлаб чиқишда замонавий тизимларни қўллаш заруратини вужудга келтирмоқда.

Бу борада мамлакатда фавқулдда вазиятларни мониторинг ва прогноз қилиш тизими фаолиятига оид ташкилий-ҳуқуқий ва институционал асосларини замонавий таҳдидларни инобатга олган ҳолда, такомиллаштириб бориш муҳим аҳамият касб этади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Худайбергенов Р.Н. Ўзбекистон Республикасида фавқулдда вазиятларни мониторинг ва прогноз қилишнинг муаммолари ва ечимлари. Малакавий иш-Т.:ДБА, 2015.

2. “Фуқаро муҳофазасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари” мавзусида илмий-амалий анжуман материаллари // Исмаилходжаев Б. Тожиев Б. таҳрири остида – Т.: ЎЗР ФВВ, Фуқаро муҳофазаси институти 2006.

3. Ўзбекистон Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси. “Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳит ҳолати ва табиий ресурслардан фойдаланиш тўғрисида” миллий маъруза, –Т.: 2008.

4. Ўзбекистон Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси. “Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳит ҳолати ва табиий ресурслардан фойдаланиш тўғрисида” миллий маъруза, –Т.: 2013.

5. Tursunova N.N. First and measures organization. International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology (IJERT). Volume 7 – Issue 4, April 2020. P. 243-245.

6. Tursunova N.N. The essence of emergency preparedness, *Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal*. ISSN: 2249-7137. Vol. 12, Issue 11, November 2022. P. 103-108.

7. Турсунова Н.Н., Тешабоев А.М. Адаптация учащихся к экстремальным ситуациям в природе. “Техника и технология пищевых производств” Материалы XII Международной научно-технической конференции (Могилёв, 19-20 апреля 2018 года) Том 2, с. 415-416.

8. Турсунова Н.Н. Действия населения при стихийных бедствиях. «Aholini zilzilaga taayorlashda ilg'or xorij tajribasidan foydalanish istiqbollari» mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami. T. – 2022. 150-157 b.

9. Tursunova N.N. The essence of spiritual and spiritual preparation in emergency situations. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, ISSN: 2249-7137 Vol. 12, Issue 11, November 2022, SJIF 2022 = 8.252.

10. Турсунова Н.Н. Чрезвычайные ситуации экологического характера и их последствия. *O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali*, 13-son, 20.11.2022 y. С. 297-302.

11. Турсунова Н.Н. **Катастрофические просадки**, возникшие в результате выработки недр при добыче полезных ископаемых и иной деятельности человека/ *O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali*, 13-son, 20.11.2022 y. С. 321-324.