

**GIDROMETEOROLOGIK XAVFLI HODISALARNI OLDINI OLISH,
ULAR SODIR BO‘LGANDA TO‘G‘RI HARAKAT QILISH QOIDALARINI
VA OQIBATLARINI BARTARAF ETISH USULLARINI O‘RGANISH**

Odiljonova Ruzixon Sanjarbek qizi

Andijon mashinasozlik institute-bakalavr talabasi

E-mail:rozixonodiljonova8@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada gidrometeorologik xavfli hodisalarni oldini olish, ular sodir bo‘lganda to‘g‘ri harakat qilish qoidalari va salbiy oqibatlarni bartaraf etish usullarini o‘rganishga bag‘ishlangan. Tadqiqotda asosiy e‘tibor kuchli bo‘ronlar, sel toshqinlari, qurg‘oqchilik, qor ko‘chkilari va boshqa ob-havo bilan bog‘liq xavfli hodisalarning paydo bo‘lish sabablari, ularni oldini olish uchun amalga oshiriladigan chora-tadbirlar va aholini favqulodda vaziyatlarga tayyorlash bo‘yicha tavsiyalarga qaratilgan.

Shuningdek, ishda tabiiy ofatlarning ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik oqibatlari tahlil qilinib, ularni minimallashtirish bo‘yicha samarali usullar bayon etilgan. Gidrometeorologik hodisalarni boshqarish va oqibatlarini bartaraf etishda ogohlantirish tizimlari, aholini evakuatsiya qilish rejasi va xavfsizlik qoidalarining ahamiyati keng yoritilgan. Mazkur mavzu iqlim o‘zgarishi va globallashuv sharoitida dolzarb bo‘lib, favqulodda vaziyatlarda inson hayotini saqlab qolish va zarar ko‘lamini kamaytirishga qaratilgan muhim ma‘lumotlarni o‘z ichiga oladi.

Kalit so‘zlar:gidrometeorologik xavf,tabiiy ofatlar,favqulodda vaziyatlar,ekologik xavfsizlik,ogohlantirish tizimi,xavfsizlik qoidalari,resurslarni boshqarish.

Kirish: Insoniyat tabiiy hodisalarning ta'siriga doimo duch keladi. Ayniqsa, gidrometeorologik xavfli hodisalar – kuchli bo‘ronlar, sel toshqinlari, qurg‘oqchilik, qor ko‘chkilari, muzliklarning erishi va boshqa ob-havo bilan bog‘liq o‘zgarishlar, tabiiy ofatlar orasida alohida o‘rin egallaydi. Bunday hodisalar ijtimoiy-iqtisodiy hayotga, inson salomatligiga va ekologik muvozanatga jiddiy zarar yetkazishi mumkin.Hozirgi globallashuv va iqlim o‘zgarishi davrida gidrometeorologik xavfli hodisalarning soni va intensivligi ortib borayotgani kuzatilmoqda. Ushbu holat barchadan yuqori darajadagi hushyorlik, o‘z vaqtida ogohlantirish va oqibatlarini bartaraf etishga tayyor turishni talab qiladi.

Mazkur mavzuda gidrometeorologik xavfli hodisalarning oldini olish, ularning sodir bo‘lish xavfini kamaytirish bo‘yicha tadbirlarni tashkil etish, shuningdek, hodisalar yuz bergan holatlarda to‘g‘ri harakat qilish qoidalarini o‘rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu bilim va ko‘nikmalar favqulodda vaziyatlarda insonlarning

xavfsizligini ta'minlash va salbiy oqibatlarini minimallashtirishga xizmat qiladi. Shu sababli, gidrometeorologik xavfli hodisalarga qarshi kurashish bo'yicha zamonaviy uslublar va choralarni o'rganish, shuningdek, ularning oqibatlarini bartaraf etishning samarali yo'llarini izlab topish bu mavzuning dolzarbligini oshiradi.

Oxirgi 100 yil ichida O'zbekiston Respublikasi hududida 2500 dan ortiq sel oqimi kuzatilgan. Bulardan 1400 dan ortig'i loyqa, 350 dan ortig'i suv-toshli, 650 dan ortig'i aralash sellardir. Sel doimo tog'li va tog' oldi hududlarda yashovchi aholi o'rtasida vahima uyg'otib kelgan. O'tmishda odamlar uni sehrgarlarning ishi, arvohlarning yovuz qilmishlari, xudolarning qahrli g'azabidan, deb tushuntirib kelishgan. Ular zilzila, vulqon otilishi, tog'lardagi jala yoki yoz oylarida qorlarning keskin erishi tog'lardan keladigan loyli oqimlarning boshlanishidan darak berishini ham bilganlar. Sel xuddi quturgan yovvoyi otlar podasi tezligida o'tib, yo'lida uchragan barcha narsani – ekinzorlar, yaylovlar, qishloqlar va butun boshli shaharlarni yakson qilib tashlaydi. Sel o'tgan joyda faqatgina cho'l qoladi.

O'zbekiston Respublikasining deyarli barcha tog'li va tog' oldi hududlari sel xavfi mavjud zonalarga kiradi. Sel Toshkent, Surxondaryo, Jizzax, Farg'ona va Namangan viloyatlarida boshqa joylarga nisbatan ko'p ro'y beradi. Sel oqimlari ko'proq aprel-iyun oylarida yuz beradi.

Favqulodda vaziyatlar monitoringi va bashoratlash markazi axborotlarida keltirilishicha, aprel oyiga sel faoliyatining 27% to'g'ri kelgani holda, may oyida bu ko'rsatkich 33% ni va iyunda 17% ni tashkil etadi. Farg'ona vodiysida hatto avgust oyida ham sel xavfi saqlanib turadi.

1998 -yilning 7- iyulidan 8 -iyuliga o'tar kechasi Shohimardonda yuz bergan sel hodisasi hali ham yurtlarimiz xotirasidan ko'tarilganicha yo'q. O'shanda haroratning keskin ko'tarilib ketishi qorlarning tez erishiga, so'ngra har soniyada 200 m³ hajmga ega sel oqimiga sabab bo'lgandi. Sel oqibatida 104 nafar kishi hayotdan bevaqt ko'z yumdi. 15 km uzunlikdagi gaz magistrali, 14 km avtomobil yo'li, 4 ta ko'prik, 3 km uzunlikdagi ichimlik suv, 3 km elektr uzatish, 34741 m uzunlikdagi telefon tarmog'i ishdan chiqdi. 14200 kishini xavfsiz erlarga ko'chirishga to'g'ri keldi.

Sel xavfi tug'ilganligi to'g'risidagi birlamchi ma'lumot sel stansiyalari, partiyalari va «O'zgidromet» postlaridan kelib tushadi. Eng muhimi, bu axborot aholiga o'z vaqtida etkazilishi kerak. Evakuatsiya e'lon qilingudek bo'lsa, uydan chiqishdan avval selning shikastlovchi omillari ta'sirini pasaytiruvchi tadbirlar ko'rilishi zarur. Buning uchun hovlilardagi anjomlarni xavfsiz joyga olib qo'yish, olib ketishning iloji bo'lmagan qimmatbaho buyumlarni nam etmaydigan joylarga joylashtirish lozim. Xavfsiz joyga ko'chishning iloji bo'lmay qolganida esa katta, baland tosh bo'lagi yoki daraxt ustiga chiqib olish va oqim o'tib ketishini kutish zarur. Odatda, sel oqimi 3-5 soatdan so'ng to'xtaydi.

Sel oqimi o'tib ketganidan so'ng ham sel o'zaniga tushish kerak emas, chunki

birinchi oqim ketidan ikkinchisi kelishi mumkin. Albatta turar joy binosining holatini tekshirib ko'rish, elektr, gaz va ichimlik suvi tarmoqlaridagi nosozliklarni aniqlash zarur. SHundan so'nggina bino ichiga kirsan bo'ladi. Mobado uy o'pirilgan qirg'oq yaqinida bo'lsa yoki poydevor qisman yuvilib ketgan bo'lsa bunday joyda qolish xavfli hisoblanadi.

Qor qatlamining quyi qismi g'ovak, bo'sh, yuqori qismi esa zich bo'lib qoladi. Agar shamol esib turgan bo'lsa-chi, u holda qor qoplami uzra tez esayotgan shamol suv bug'larini xuddi nasos bilan tortib olgandek qatlam ichidan so'rib oladi. Yuzlab va minglab tonna og'irlikka ega bo'lgan qor qatlami sekin-asta o'z asosi bilan uzviylikini yo'qota boradi va ixtiyoriy daqiqada pastga qarab surilishga tayyor holatga keladi. Uning uchun endi ozgina ta'sir kuchi kifoya, xolos.

Shiddat bilan pastga otilayotgan qor massasi yo'lida uchragan daraxtlarni qo'porib tashlaydi, uy va yo'llarni vayron qiladi. Baland tog'larning ustiga qish faslida qorning ko'p yog'ishidan uning qalinligi oshadi. O'z og'irlik kuchida ta'sirida zichlashib, qayta kristallanib, yonbag'irlikda pastga osilib turadi. Kuchli shamol yoki biror kuchli tovushdan hosil bo'lgan havo tebranishi ta'sirida qalin qor massasi harakatga kelib yonbag'irdan pastga qarab siljiy boshlaydi.

1999 -yil 21- noyabr kuni Toshkent-O'sh avtomobil yo'lining «Qamchiq» dovonida qor ko'chkisi yuz berdi. Soat 5.30 dan 12.00 gacha 8 bor qor ko'chishi takrorlanishi oqibatida 34 ta turli rusumdagi transport vositasi qor uyumi ostida qoldi. Ushbu favqulodda vaziyat oqibatida 29 odam halok bo'ldi, 400 transport vositasi va 1200 dan ortiq yo'lovchi qutqarib qolindi.

Qor ko'chkisi 3 toifaga: yumshoq qor ko'chishi, qor taxtasi ko'chishi va qor-suv oqimli ko'chkiga bo'linadi.

Qor ko'chkisi katta hajmdagi qor massasi bo'lib, u 70-100 km/s tezlikda harakat qiladi. Quruq qor ko'chkisining tezligi 360 km/s. ga etishi ham mumkin. U 25-30 m o'lchamdagi, 20 sm qalinlikdagi kichkina ko'chkidan paydo bo'lishi mumkin. 150 kub.m hajmdagi ko'chkining og'irligi 20 dan 30 tonnagacha etadi. Zarb kuchi 1 kv. m. ga 50 tonnagacha etadi. Yog'och uylar 1 kv. m. ga 3 t zarbga bardosh bera oladi, 10 t kuch bilan urilganda asriy daraxtlar ildiz-pildizi bilan qo'porilib chiqishi mumkin. Markaziy Osiyo hududida qor ko'chkisi hajmi 50 kub metrdan 1 mln. kub metrgacha etadi. Lekin amaliyotda qor ko'chkisining eng ko'p zarar keltiruvchi hajmi 50-10000 kub metr oralig'ida bo'ladi.

Olimlar, yonbag'ir nishabligining 30-40° bo'lishi qor ko'chkisi uchun eng qulay sharoit, deb hisoblashadi. Ko'chki boshlanishi uchun 20-30 sm qalinlikda qor yog'ishi yoki yotgan eski qor qatlamining qalinligi 70 sm. ga etishi kifoya bo'ladi. Yonbag'ir nishabligi 45° ortiq bo'lsa, har qor yoqqanidan so'ng qor ko'chaveradi, 60° ortganda esa qor ko'chkisi shakllanmaydi. Qorlar eriy boshlagan vaqtda yoqqan qor, ayniqsa, xavflidir. Kunning taftida erigan qor tunning sovug'ida silliq qobiq bilan qoplanadi va

hatto nishablik uncha katta bo‘lmagan hollarda ham ushbu qobiq ustiga tushgan qor ushlanib qololmaydi. Qor massasining pastga qarab harakatlana boshlashi uchun kuchli tovushning o‘zi ham yetarli bo‘lishi mumkin. Qarabsizki, qor pastga, vodiy tomonga yopirila boshlaydi. U pastga qarab intildimi, endi uni hech bir kuch ushlab qola olmaydi. Ko‘chki tanasi kattalasha borarkan, yo‘lida uchragan daraxtmi, toshmi, simyog‘ochu binolarini – farqi yo‘q, barisini o‘zi bilan qo‘shib olib ketadi. Qor massasining oldida esa havo to‘lqini harakatda bo‘ladi. Mana shu qisilgan havo oqimi qorning o‘zidan-da yovuzroq kuchga egadir. Zero, qor massasini to‘xtatib qolish uchun ba’zida kichikroq bir tepalik, beton to‘siq yetarli bo‘lgan bo‘lardi.

Kuchli shamol vaqtida xavfsizlik choralari:

- yashash joylarida eshik-derazalar, chordoq va havo aylanish tizimlarini mahkam berkitish;

- elektr va gaz vositalarini o‘chirish;

- ko‘chalarda daraxt va elektr ustunlari tagida turmaslik;

- ko‘p qavatli binolar balkonlarida, deraza tokchalari hamda tashqaridagi buyumlarni imkon qadar xavfsiz joylarga olib qo‘yish yoki mustahkamligini tekshirish;

- shamol kuchayganda, mustahkam qurilgan binolar, yer osti o‘tish yo‘llari va boshqa yashirinish mumkin bo‘lgan joylarda muhofazalanish;

- ochiq maydonda yurgan hollarda pastliklar, chuqurliklar va barcha xavfsiz yerlarga yotgan holda himoyalani;

- buzilgan binolarga kirish, xavfli ustunlar, reklama ustunlari va daraxtlar ortiga yashirinish taqiqlanadi;

- kuchli shamoldan so‘ng elektr va gaz jihozlaridan ular tekshirilgandan keyin foydalanish talab etiladi.

Xulosa: Gidrometeorologik xavfli hodisalar inson hayoti va tabiatga katta zarar yetkazuvchi tabiiy ofatlar sirasiga kiradi. Ularning soni va intensivligi iqlim o‘zgarishi va ekologik muammolar sabab ortib bormoqda. Ushbu hodisalarni oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish maqsadida oldindan ogohlantirish tizimlarini takomillashtirish, aholini favqulodda vaziyatlarga tayyorlash va xavfsizlik qoidalarini targ‘ib qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, samarali chora-tadbirlar, jumladan, tabiiy ofatlarning oldini olishga qaratilgan muhandislik-texnik usullarni qo‘llash, ekologik muvozanatni saqlash, hamda tezkor va rejalashtirilgan harakatlar xavfli hodisalarning salbiy ta‘sirini minimallashtirishga yordam beradi. Xulosa qilib aytganda, gidrometeorologik xavfli hodisalar bilan kurashish uchun davlat idoralari, ilmiy muassasalar va jamoatchilik o‘rtasida hamkorlikni kuchaytirish, ijtimoiy ongni oshirish va favqulodda vaziyatlar bilan bog‘liq ilmiy tadqiqotlarga ko‘proq e‘tibor qaratish lozim. Bu yondashuvlar hodisalarning oldini olish va ularning oqibatlarini samarali bartaraf etish uchun zarur

sharoitlarni yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdurahmonov, M. Favqulodda vaziyatlarda xavfsizlik asoslari. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi, 2017.
2. Jo‘raev, A., Usmonov, N. Tabiiy va texnogen xatarlar: oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish. Toshkent: O‘qituvchi, 2020.
3. Karimov, I. Favqulodda vaziyatlarda harakat qilish qoidalari. Toshkent: Universitet nashriyoti, 2019.
4. O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi. Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish bo‘yicha qo‘llanma. Toshkent: FVV nashriyoti, 2021.
5. Raximov, M. Gidrometeorologiya va ekologik xavfsizlik. Toshkent: Yangi asr avlodi, 2018.