



# USAID

अमेरिकी जनताबाट



# NSET

Earthquake Safe Communities in Nepal



# विपद्हरूबाट कसरी सुरक्षित हुने ?

(आधारभूत जानकारी पुस्तिका)

## How to be Safe from Disasters?

(Basic Information Booklet)



## प्राक्कथन

नेपाल धेरै थरिका विपद्हरूको जोखिम भएको मुलुक हो । यसको प्रमुख कारणहरूमा नेपालको भौगोलिक अवस्था, भौगर्भिक अवस्थिति र जनचेतनाको कमी रहेका छन् । नेपालले हरेक वर्ष विभिन्न प्रकारका विपद्हरूको सामना गर्न परिरहेको छ । विशेषतः बाढी, पहिरो, आगलागी, महामारी, खडेरी, शीतलहर, चट्टयाड, हावाहुरी, हिमपात, असिना, सडक दुर्घटना र भुईँचालो जस्ता प्रकोपहरूबाट नेपाल प्रभावित हुने गरेको छ । अध्ययनहरूका अनुसार नेपाल विश्वमा उच्च विपद् जोखिम भएका मुलुकहरूमा पर्दछ । नेपाल भूकम्पीय जोखिमको हिसावले ११ औं, बाढी पहिरोको हिसावले ३०औं र जलवायु परिवर्तनका दृष्टिले चौथो जोखिमयुक्त मुलुकको रूपमा रहेको छ । नेपालमा विभिन्न प्रकारका विपद्का कारण वर्षमा ९ सय भन्दा बढी व्यक्तिहरूको ज्यान जाने गरेको छ ।

विपद्का कारण नेपालको राष्ट्रिय कूल गार्हस्थ उत्पादनमा औसत २ प्रतिशतले आर्थिक क्षति हुने गरेको देखिन्छ । जुन नेपाल जस्तो विकासोन्मुख मुलुकको लागि ठूलो क्षति हो । यसले हाम्रो विकास प्रक्रियामा समेत ठूलो प्रभाव पारेको छ । पूर्वतयारी र जोखिम न्यूनीकरणमा ध्यान दिन सके विपद्बाट हुने क्षति तथा राहत उद्धार र पुनर्निर्माणमा लाग्ने खर्च धेरै घटाउन सकिन्छ । विपद् अघि पूर्वतयारी र जोखिम न्यूनीकरणमा काम गर्न सके विपद्पछि खर्च हुने ठूलो धनराशि जोगाउन सकिन्छ ।

विपद्का कारण अति जोखिमपूर्ण अवस्थामा रहँदा रहँदै र प्रत्येक वर्ष ठूलो मात्रामा जन-धनको क्षति हुने गरे पनि नेपालमा विपद् पूर्वतयारी र जोखिम न्यूनीकरणको क्षेत्रमा पर्याप्त काम भएको छैन । विकासका हरेक क्रियाकलापमा विपद् पूर्वतयारी र जोखिम न्यूनीकरणलाई प्राथमिकता दिने काम पनि हुन सकिरहेको छैन । विपद् आउनु भन्दा अगाडि नै सम्भावित विपद्हरूबाट हुन सक्ने क्षतिको आँकलन गरी त्यसका लागि पूर्वतयारी गर्न सके जनधनको क्षति कम गर्न सकिन्छ । यसै सन्दर्भमा नेपालमा बारम्बार आइ रहने भुईँचालो, बाढी, पहिरो, महामारी, चट्टयाड, हावाहुरी र आगलागी जस्ता मुख्य दश प्रकोपहरूको पहिचान गरी विपद् आउनु अघि गर्नुपर्ने पूर्वतयारी, आउदै गर्दा अपनाउनु पर्ने सुरक्षित व्यवहारहरू र विपद् पश्चातको आपत्कालीन प्रतिकार्यको बारेमा केही उपयोगी जानकारी दिने उद्देश्यले यो पुस्तिका तयार पारिएको छ । यो पुस्तिका अमेरिकी अन्तर्राष्ट्रिय सहायता नियोगको आर्थिक सहयोगमा भूकम्प प्रविधि राष्ट्रिय समाज-नेपालले कार्यान्वयन गरेको “मेरो सुरक्षित गाउँ” परियोजना अन्तर्गत प्रकाशन गरिएको हो ।

## विषय सूची

प्राक्कथन .....	१
नेपालमा विपदहरूको जोखिम .....	५
<b>१. भुइँचालो .....</b>	<b>७</b>
१.१ संक्षिप्त परिचय .....	७
१.२ नेपालमा भुइँचालो जाने कारण .....	८
१.३ भुइँचालो आउनु अघि गर्नुपर्ने १० कामहरू .....	८
१.४ भुइँचालोको बेला सुरक्षित रहन गर्नुपर्ने १० कामहरू .....	९
१.५ भुइँचालो रोकिएपछि गर्नुपर्ने १० कामहरू .....	१०
<b>२. बाढी .....</b>	<b>११</b>
२.१ संक्षिप्त परिचय .....	११
२.२ बाढीका कारणहरू .....	११
२.३ बाढी आउनु अघि गर्नुपर्ने १० कामहरू .....	१२
२.४ बाढी आएका बेला गर्नुपर्ने १० कामहरू .....	१३
२.५ बाढी रोकिएपछि गर्नुपर्ने १० कामहरू .....	१४
<b>३. पहिरो .....</b>	<b>१५</b>
३.१ संक्षिप्त परिचय .....	१५
३.२ पहिरो जाने कारणहरू .....	१५
३.३ पहिरो जानु अघि गर्नुपर्ने १० कामहरू .....	१६
३.४ पहिरो गइरहेको बेला गर्नुपर्ने १० कामहरू .....	१७
३.५ पहिरो रोकिएपछि गर्नुपर्ने १० कामहरू .....	१७
<b>४. आगलागी .....</b>	<b>१९</b>
४.१ संक्षिप्त परिचय .....	१९
४.२ आगलागी हुने कारणहरू .....	२०
४.३ आगलागी अगाडि गर्नुपर्ने पूर्व तयारीका १० प्रमुख कामहरू .....	२०
४.४ आगलागी भइरहेको बेला गर्नुपर्ने १० कामहरू .....	२१
४.५ आगलागी पछि गर्नुपर्ने १० कामहरू .....	२२
<b>५. महामारी .....</b>	<b>२३</b>
५.१ संक्षिप्त परिचय .....	२३
५.२ महामारीका कारणहरू .....	२४
५.३ महामारी आउनु अघि गर्नुपर्ने १० कामहरू .....	२४
५.४ महामारीको बेला गर्नुपर्ने १० कामहरू .....	२५
५.५ महामारी रोकिएपछि गर्नुपर्ने १० कामहरू .....	२६

<b>६. चट्याङ</b> .....	<b>२७</b>
६.१ संक्षिप्त परिचय .....	२७
६.२ चट्याङ पनुका कारणहरु.....	२८
६.३ चट्याङ आउनु अघि गर्नुपर्ने १० कामहरु.....	२८
६.४ चट्याङ परेको बेला गर्नुपर्ने १० कामहरु.....	२९
६.६ चट्याङ पछि गर्नुपर्ने १० कामहरु.....	२९
<b>७. शीतलहर</b> .....	<b>३१</b>
७.१ संक्षिप्त परिचय .....	३१
७.२ शीतलहरका कारणहरु.....	३२
७.३ शीतलहर आउनु अघि गर्नुपर्ने १० कामहरु.....	३२
७.४ शीतलहर आउँदै गर्दा गर्नुपर्ने १० कामहरु.....	३३
७.५ शीतलहर आइसकेपछि गर्नुपर्ने १० कामहरु.....	३३
<b>८. हुरी बतास/आँधी बेहरी</b> .....	<b>३५</b>
८.१ संक्षिप्त परिचय .....	३५
८.२ हुरी बतास र आँधी बेहरी आउने कारणहरु.....	३६
८.३ हुरीबतास/आँधीबेहरी आउनु अघि गर्नुपर्ने १० कामहरु.....	३६
८.४ हुरीबतास/आँधीबेहरी आउँदै गर्दा गर्नुपर्ने १० कामहरु.....	३६
८.५ हुरीबतास/आँधीबेहरी आइसकेपछि गर्नुपर्ने १० कामहरु.....	३७
<b>९. खडेरी</b> .....	<b>३९</b>
९.१ संक्षिप्त परिचय .....	३९
९.२ खडेरीका कारणहरु.....	४०
९.३ खडेरीको अवस्था आउनु अघि गर्नुपर्ने पूर्वतयारीका १० कामहरु.....	४०
९.४ खडेरी भइरहेको बेला र खडेरी परेपछि गर्नुपर्ने १० कामहरु.....	४१
<b>१०. असिना</b> .....	<b>४२</b>
१०.१ संक्षिप्त परिचय .....	४२
१०.२ असिना पनुअघि गर्नुपर्ने १० कामहरु.....	४३
१०.३ असिना परेपछि गर्नुपर्ने १० कामहरु.....	४४



## नेपालमा विपद्हरूको जोखिम

इतिहासका विभिन्न कालखण्डहरूमा नेपालले ठूला साना अनेकन विपद्हरूको सामना गरेको छ । ती विपद्हरूका कारण ठूलो मात्रामा जनधनको हानी नोक्सानी हुँदै आएको छ । धेरैजसो विपद्हरू वातावरणीय असन्तुलन, चलायमान भौगर्भिक अवस्था, मानवीय कारणहरू र जनचेतनाको कमीले भएको देखिन्छ । नेपालमा हरेक वर्ष विशेष गरी बाढी, पहिरो, शीतलहर, हुरिबतास, आगलागी, महामारी, चट्याङ जस्ता विपद्हरू आइरहेका छन् । साथै केही अन्तरालमा भुईँचालो समेत जाने गरेको छ । यसबाट मानिसहरू भौतिक, मानवीय तथा आर्थिक हिसाबले धेरै जोखिममा पर्ने गरेका छन् ।

नेपालमा साना ठूला धेरै भुईँचालोहरू गएका छन् । ती मध्य वि.सं. १९९०, २०४५ र २०७२ सालमा गएका पछिल्ला ठूला भुईँचालोहरू हुन् । ती भुईँचालोहरूमा परेर नेपालमा हजारौँ मानिसहरूको मृत्यु भएको छ भने लाखौँ घर संरचनाहरूमा क्षति पुगेको छ । यसैगरी वर्षायाम सँगै हरेक वर्ष नदीनालाहरूमा जलस्तर वृद्धि भई आउने बाढीका कारण पहिरो, भूक्षय तथा कटान जस्ता समस्याका कारण नेपालमा ठूलो जनधनको क्षति हुने गरेको छ । यी घटनामा हजारौँ मानिसको मृत्यु हुनुका साथै लाखौँ मानिसहरू घरबार विहिन भएका थिए । यस बाहेक आगलागीबाट पनि नेपालमा हरेक वर्ष ठूलो जनधनको क्षति भइरहेको छ । आगलागीका कारण मानिसको जीउधनका साथसाथै नेपालको वनसम्पदालाई समेत नकारात्मक असर पारेको छ (नेपाल विपद् प्रतिवेदन, २०७२) ।

विपद्जन्य घटनाहरू (वि.सं. २०२८-२०७६)	घटनाको संख्या	मृत्यु	नष्ट भएका घरहरू	प्रभावित घरहरू
भुईँचालो	३१२	२७१२	६३२८१७	३४३६४२
बाढी	४४७०	५१२३	२२६३१	१२५६३८
पहिरो	४०२८	६२८८	२०३३२	३५५८२
आगलागी	११८७७	१७४३	८५०७५	३७०२
महामारी	३६०८	१६८१२	-	-
चट्याङ	२३०८	१८०८	४३३	१००६
शीतलहर	८१२	१०४६	-	-
हुरी बतास/आँधी बेहरी	२१६	२५५	४४४७	१२५२७
स्डेरी	१६७	-	-	-
असिना	८०३	६६	२१८	४६५०
जठ्ठा	२२,३१५	४२,२३०	८,४२,२६०	५,२६,७६१

नेपालमा विपद्बाट भएका असर (स्रोत: डेस्टिन्भेन्टार विपद् अभिलेख प्रणाली)

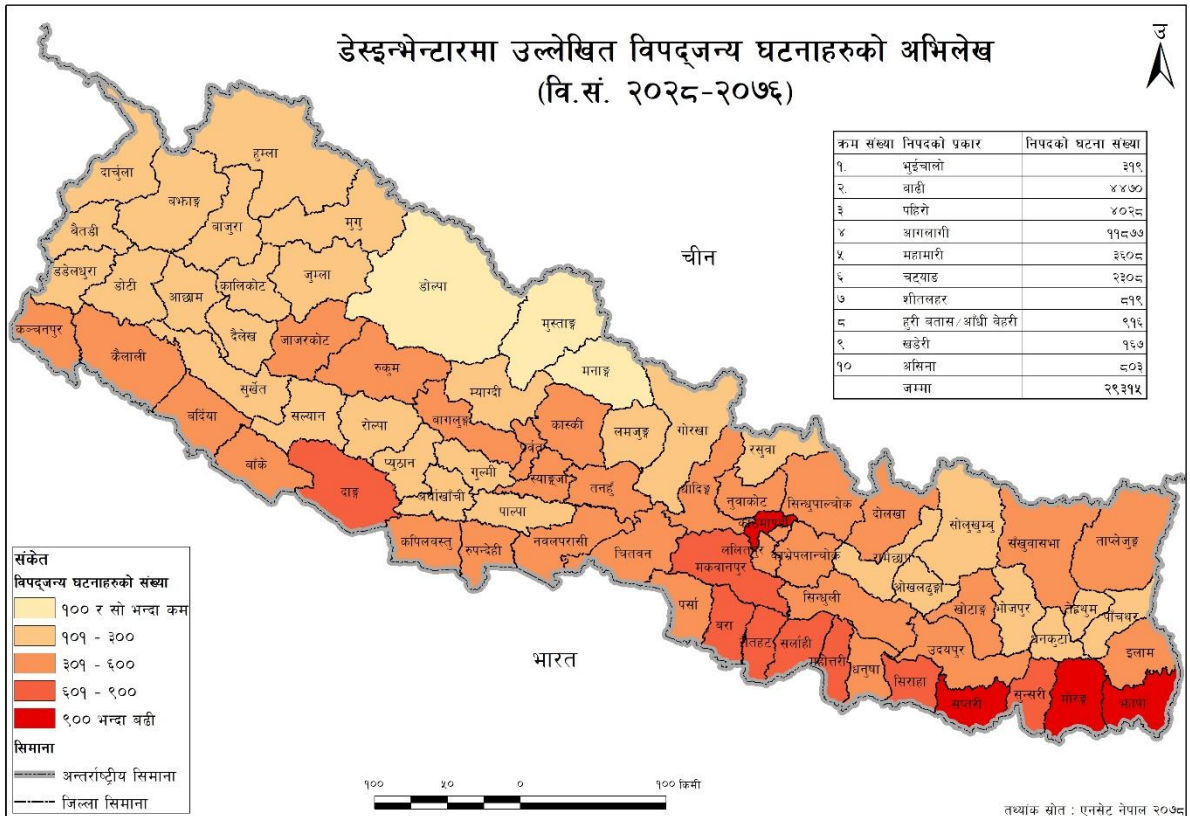
नेपालमा विपद् सम्बन्धी तथ्यांक संकलन गर्ने डेस्टिन्भेन्टार विपद् अभिलेख प्रणालीका अनुसार विगत ४८ वर्ष (वि.सं. २०२८ देखि २०७६ सम्म) को अवधिमा नेपालमा कूल २९ हजार ३ सय १५ विपद्का घटना भएका थिए । ती घटनाहरूमा उक्त अवधिमा कुल ४२ हजार ९ सय ३० जनाको मृत्यु भएको थियो । साथै यी घटनाहरूबाट ५ लाख २६ हजार ७ सय ६१ जना मानिसहरू प्रभावित भएका थिए ।

उक्त अवधिमा भुईँचालोले मात्रै ९ हजार ७ सय १९ जनाको ज्यान लिएको देखिन्छ भने ६ लाख ३९ हजार ८ सय १७ घरहरू क्षतिग्रस्त भएको देखिन्छ । साथै ३४ लाख ३६ हजार ६ सय ४९ घरहरूमा आंशिक असर पारेको देखिन्छ । यसै अवधिमा बाढीका कारण ५ हजार १ सय ९३ जनाको मृत्यु भएको थियो भने ९९ हजार ६ सय ३१ घरहरूलाई क्षति पुऱ्याएको थियो । उक्त अवधिमा पहिरोबाट नेपालमा ६ हजार २ सय ८८ जनाको मृत्यु भएको देखिन्छ भने २० हजार ३ सय ३९ घरहरू भत्किएका थिए ।

सो अवधिमा आगलागीका कारण १ हजार ७ सय ४३ जनाको मृत्यु भएको थियो भने ८५ हजार ७५ घरहरु क्षतिग्रस्त भएका थिए । यसै अवधिमा महामारीका कारण सबैभन्दा धेरै १६ हजार ८ सय १२ जनाको मृत्यु भएको थियो ।

विपदले मानवीय, भौतिक, आर्थिक र वातावरणीय क्षति गर्दछ । विपद्जन्य घटनाका कारण नेपालको वार्षिक कुल गार्हस्थ्य उत्पादनमा ठूलो नोक्सानी हुने गरेको छ । गोरखा भूकम्पका कारण नेपालको अनुमानित कुल गार्हस्थ्य उत्पादनमा १.५ प्रतिशतको नोक्सानी भएको थियो (राष्ट्रिय योजना आयोग, २०७२) । प्रकोपजन्य घटनाका कारण हुने आर्थिक र मानवीय क्षति आफैमा आर्थिक विकासमा ठूलो चुनौती हो । विपदको समुचित व्यवस्थापनबाट नै यसबाट हुने जोखिमबाट बच्न सकिन्छ ।

धेरैजसो विपद्हरु आफैले मान्छे मर्दैन । तर मानव सभ्यता, व्यवहार तथा अव्यवस्थित बसोबास र जनचेतनाको कमी जस्ता कारणहरुले मानवीय क्षति भएको देखिन्छ । हरेक देशहरुले विपद् जोखिम न्यूनीकरण गर्ने विभिन्न उपायहरु अपनाउँदै आएका छन् । नेपालले पनि विपद् जोखिम न्यूनीकरण र पूर्वतयारीको क्षेत्रमा महत्वका साथ कार्यहरु गर्दै आएको छ । विगत दुई दशकको समयमा महत्त्वपूर्ण प्रगति र उपलब्धिहरु समेत प्राप्त भएका छन् । यी प्रयत्नहरुलाई सरकार, समुदाय तथा व्यक्तिगत र पारिवारिक तहमा निरन्तरता दिन सकेमा मात्र विपद् जोखिमबाट सुरक्षित हुन सकिन्छ । समुदाय, व्यक्तिगत र पारिवारिकस्तरबाटै विपद् जोखिम न्यूनीकरण र पूर्वतयारीलाई व्यवस्थित ढंगबाट कार्यान्वयन गर्न सघाउने उद्देश्यले नेपालमा हुने १० प्रमुख विपद्हरुबाट सुरक्षित रहने तथा पूर्वतयारी गर्ने उपायहरुको बारेमा संक्षिप्त रूपमा क्रमशः व्याख्या गरिएको छ ।



स्रोत: डेस्कभेन्टार विपद् अभिलेख प्रणाली



## १. भुईँचालो



### १.१ संक्षिप्त परिचय

सामान्यतया पृथ्वीको सतहमा अकस्मात हुने कम्पनलाई भुईँचालो भनिन्छ । पृथ्वी हल्लिने वा थर्किने क्रिया भुईँचालो हो । भौगर्भिक हिसाबले पृथ्वीको सम्पूर्ण जमिन एक ठिक्का छैन । पृथ्वीको सतहबाट एक सय किलोमिटर तलसम्मको पृथ्वीको माथिल्लो भाग धेरै टुकामा विभाजित छ । यी टुकालाई “टेक्टोनिक प्लेट” भनिन्छ । यी प्लेटहरु यताउता सरिरहेका हुन्छन् । यसरी भौगर्भिक प्लेटहरू एक आपसमा धकेलिँदा, रगडिँदा वा घुस्रिँदा त्यो क्षेत्रमा दबाव सिर्जना भईरहेको हुन्छ र त्यस्तो दबाव चट्टानको पत्रले थग्न नसकी एक्कासी फुत्कन जाँदा पृथ्वीको सतहमा कम्पन पैदा हुन गई जमिन हल्लिन्छ ।

नेपाल भुईँचालोको अत्यधिक जोखिममा रहेको देश हो । नेपालमा भुईँचालोको इतिहास हेर्दा प्रत्येक ७५ देखि १०० वर्षमा एक विनाशकारी भुईँचालो र प्रत्येक ५० वर्षमा मध्यम खालको भुईँचालो गएको देखिन्छ । विश्वका भुईँचालोबाट धेरै जोखिम रहेका देशहरुको तुलनात्मक अध्ययनमा नेपाल ११ औं स्थानमा रहेको पाइएको छ (यूएनडीपी, २०६६) ।

वि.सं. २०७२ सालको भूकम्पको अनुभव र त्यसबाट हुन गएको क्षतिबारे सबै जानकार नै छन् । भुईँचालोबाट मुख्यतया मानव निर्मित संरचनाहरुमा प्रत्यक्ष असर परेको हुन्छ । यसबाट भीरपाखाहरु चर्किने वा कमजोर हुनुका साथै पहिरो जाने, जमिनहरु भासिने, फाट्ने, पानीका मुलहरु सुक्ने वा फुट्ने, खोलानालाहरु बन्द हुने वा बाढी जाने अवस्था समेत सृजना हुन सक्छ ।

भुईँचालो कतिखेर, कहाँ र कति ठूलो जान्छ भनेर भन्न सकिँदैन । भुईँचालोलाई न रोक्न सकिन्छ न त यसको पूर्व अनुमान नै गर्न सकिन्छ । त्यसैले यसबाट हुने जनधनको क्षति कम गर्न भुईँचालो थग्न

संरचनाहरू निर्माणमा जोड दिनु अपरिहार्य छ । प्रतिकूल परिस्थिति सँग भागेर होइन, सामना गरेर समाधानका उपायहरू खोज्नु बुद्धिमानी हुन्छ, यसको मतलब हामीले भुईँचालोसँग बाँच्न सिक्नु पर्छ ।

### १.२ नेपालमा भुईँचालो जाने कारण

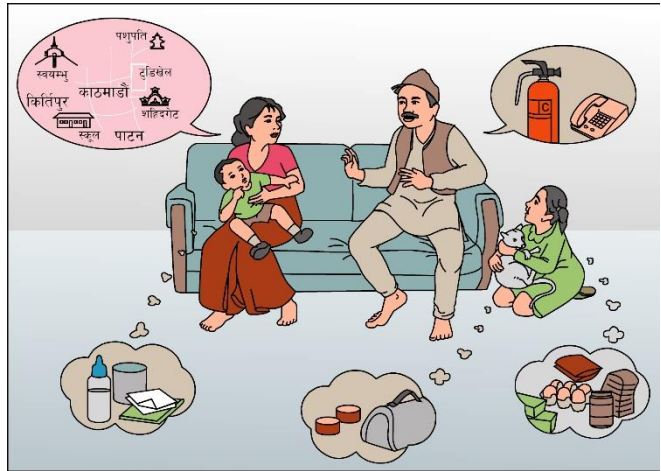
पृथ्वीको गर्भ भित्र हुने गडबडी वा भौगर्भिक कारणले भुईँचालो जान्छ । पृथ्वीको माथिल्लो सतह भित्र रहेका टेक्टोनिक प्लेटहरू एक आपसमा ठोकिँदा वा एक प्लेट अर्कोका मुनि गएर घुस्दा चट्टानको पत्रहरूमा शक्ति सञ्चित हुन जान्छ, र त्यो शक्ति एक्कासी फुत्किन जाँदा भुईँचालो हुने गर्दछ ( **यूएसजीएस** ) । यसरी भौगर्भिक प्लेटको चालको कारणले भुईँचालो तथा ज्वालामुखी जस्ता प्रकोपहरू सृजना हुने गर्दछ ।

भौगर्भिक संरचनाका कारणले नेपाल भुईँचालोको जोखिममा रहेको छ । पूर्वमा बर्मा देखि पश्चिममा अफगानिस्तानसम्मको दुई हजार पाँच सय किलोमिटरमा फैलिएको हिन्दकुश हिमालय शृंखलाको क्षेत्र भारतीय प्लेट र तिब्बतीय प्लेटको सिमानामा पर्छ । दुई प्लेट बीचको धाँजा भुईँचालोको हिसाबले अति संवेदनशील मानिन्छ । यो हिन्दकुश हिमालय शृंखलाको मध्य भागमा रहेको आठ सय किलोमिटरको खण्डचाहिँ नेपालमै पर्ने भएकाले नेपाललाई भुईँचालोको उच्च जोखिममा रहेको छ भनेर भुईँचालोविद्हरूले भन्ने गरेका छन् ( **गृह मन्त्रालय, २०७२** ) ।

विज्ञहरूका अनुसार नेपालमा भुईँचालोको जोखिम उच्च हुनुको अर्को कारण असुरक्षित निर्माण र कमजोर भौतिक संरचनाहरू हुन् । प्रत्येक वर्ष बढ्दै गएको अव्यवस्थित शहरीकरणले पनि नेपालमा भुईँचालोको जोखिमको मात्रालाई बढाउँदै लगेको छ । भुईँचालो आफैँले मान्छे मर्दैन । कमजोर र असुरक्षित निर्माणका कारण भुईँचालोबाट ठूलो जनधनको क्षति व्यहोर्नुपर्छ ।

### १.३ भुईँचालो आउनु अघि गर्नुपर्ने १० कामहरू

१. नयाँ घर बनाउँदा भवन निर्माण संहिता अनुसार गुणस्तरीय सामग्रीहरूको प्रयोग गर्ने तथा सुरक्षित निर्माण गर्ने ।
२. चर्केका वा पुराना र कमजोर घरलाई पनि भूकम्पीय प्रबलीकरण विधिबाट भूकम्प प्रतिरोधी बनाउने ।
३. भूकम्पको बेला गैरसंरचनात्मक वस्तुबाट जोखिम न्यून गर्नका लागि घरभित्र रहेका वस्तुहरूलाई बलियो गरी नढल्ने, नखस्ने, नभर्ने र नफुट्ने गरी कसेर, बाँधेर सुरक्षित पार्ने ।



४. अत्यावश्यक वस्तुहरू जस्तै: ग्याँस, बिजुली र पानीका धाराहरू नियमित रूपमा जाँच गर्ने र आवश्यक परेमा तुरुन्तै मर्मत गर्ने ।
५. भूकम्पका बेला सुरक्षित रूपबाट घर बाहिर निस्कनका लागि कोठा बाहिर निस्कने बाटो, भन्ड्याड, कोरिडोर, मभेरी, मटान र अन्य स्थानहरूमा रहेका अवरोध हुने वस्तुहरू हटाउने र अन्यत्र सुरक्षित स्थानमा सार्ने ।
६. भुईँचालोबाट घरमा पानी, बिजुली, ग्याँस र संचार सम्पर्कहरू अवरुद्ध हुनसक्छ । त्यसको लागि खानेपानी, सुक्खा खाना, प्राथमिक उपचारका सामान, नियमित सेवन गर्नुपर्ने अत्यावश्यक औषधी,

लुगाफाटा, अत्यावश्यक व्यक्तिगत कागजपत्रहरुलाई राखेर एउटा भोला (भट्पट्ट भोला) तयार पार्ने र आगो निभाउने यन्त्र (फायर एक्सटिङ्ग्युसर) समेत घरको मुल ढोका नजिक राख्ने ।

७. प्राथमिक उपचारको विधिबारे थाहा पाइ राख्ने ।
८. भुईँचालो आउँदा के गर्ने ? भन्नेबारे परिवार बीच छलफल गरी पूर्वतयारी गर्नुका साथै सुरक्षाका उपायहरु सिक्ने र सिकाउने ।
९. घरभित्रका सुरक्षित स्थानहरुको पहिचान गर्ने, सुरक्षित किसिमले बाहिर निस्कने बाटो तथा घर बाहिर सुरक्षित भेला हुने स्थानको पहिचान गर्ने, परिवारका सबैलाई सचेत गर्ने र जानकारी दिने ।
१०. भुईँचालोपछि स्वास्थ्यकर्मी र उद्धारकर्मीहरु तुरुन्त नपुग्न सक्छन् । त्यसैले परिवारका सदस्यहरु, छिमेकीहरु र सँगै काम गर्ने सहयोगीहरु मिलेर सामुहिक पूर्वतयारी योजना बनाउने । सामान्य उद्धारका सामग्रीको जोहो गर्ने ।

#### १.४ भुईँचालोको बेला सुरक्षित रहन गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. भुईँचालोले हल्लाउँदै गर्दा शान्त रहने र नआत्तिकन सकेसम्म छिटो नजिकको सुरक्षित स्थानमा पुग्ने ।
२. भुईँचालोको बेला घरको भुईँतलामा ढोकाको नजिकै भए भुईँचालो शुरु हुनासाथ तुरुन्त घर बाहिर निस्कने र पहिले नै निश्चित गरेको सुरक्षित ठाउँमा पुग्ने ।
३. भुईँचालो आउँदा धेरै माथिल्ला तलाहरुमा भए ढोकातिर नदौडने, सुरक्षित र भरपर्दो स्थानमा 'घुँडा टेकी, गुँडुल्की, ओत लागी समात' को अवस्थामा भूकम्प नरोकिएसम्म बस्ने ।
४. लिफ्ट असुरक्षित हुने हुँदा भूकम्प आउँदा लिफ्टको प्रयोग नगर्ने ।
५. भुईँचालोको बेला घरबाहिर निस्कँदा बार्दली वा भूयाल तथा छत माथिबाट हाम्फाल्ने प्रयास नगर्ने ।
६. भुईँचालोको बेला घरको भित्री गारोसँग टाँसिएर बस्ने । टाउको र घाँटीलाई कडा वस्तु वा हातले छोपेर सुरक्षित राख्ने ।
७. भुईँचालो रोकिसकेपछि पनि सुरक्षित स्थानमा केही क्षण बस्ने र त्यसपछि होशियारी साथ घरबाट बाहिर निस्कने र सुरक्षित स्थानमा पुग्ने ।
८. घर बाहिर निस्कँदा अत्यावश्यक समान सहितको पहिले नै तयार गरी राखिएको भोला (भट्पट्ट भोला) साथमै लिएर निस्कने ।
९. बाहिर निस्कनु अघि सम्भव भए आगो लाग्न सक्ने स्रोतहरु जस्तै: ग्याँस, अगेनु, हिटर, विजुली आदि बन्द गर्ने ।
१०. घर बाहिर भए खस्न र भर्न सक्ने वस्तुहरुबाट जोगिएर सुरक्षित स्थानमा बस्ने । गाडी चलाउँदै गरेको भए आफ्नो साइड तर्फ मोडी सुरक्षित स्थानमा पार्क गर्ने ।



## १.५ भुईँचालो रोकिएपछि गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. भुईँचालो रोकिएपछि पनि घरमाथिबाट भत्केका सामान खस्न सक्ने, बिजुलीका तारहरु चुँडिने तथा ग्याँस र पानीका पाइपहरु फुट्ने वा भाँच्चिन सक्ने भएकाले आपत्कालीन सामानहरु बोकेर होशियारी पूर्वक बाहिर निस्कने ।



२. आफ्नो परिवार सुरक्षित रहेको निश्चित भएपछि मात्र अन्य घाइते मानिसलाई सहयोग गर्ने ।

३. घरबाहिर निस्केपछि घाइतेलाई तुरुन्त प्राथमिक उपचारको व्यवस्था गर्ने र थप उपचारका लागि सहायताकर्मीको प्रतीक्षा गर्ने वा सम्बन्धित निकायसँग समन्वय गरी नजिकैको अस्पताल वा स्वास्थ्य केन्द्रमा पुराउने ।

४. मेरुदण्डमा चोट लागेर घरभित्रका गम्भीर रुपमा घाइते भएका व्यक्तिहरुलाई जबरजस्ती नतान्ने । लागेको चोटपटकलाई थप दखल नपुगोस् भनेर त्यस्ता व्यक्तिलाई स्टेचर प्रयोग गरेर मात्र बाहिर निकाल्ने ।

५. उद्धारकर्मीलाई सक्दो मद्दत गर्ने र आपत्कालीन वाहनलाई बाटो छोडिदिने ।

६. रेडियो तथा अन्य संचारमाध्यम मार्फत आपत्कालीन सूचना र समाचार प्राप्त गर्ने तथा त्यसमा सुभाइएका सुभाहहरुको पालना गर्ने । टेलिफोन सेवा आपत्कालीन कामका लागि मात्र प्रयोग गर्ने । संचार नेटवर्कलाई अनावश्यक रुपमा व्यस्त नराख्ने ।

७. बिजुलीको तार चुँडिएको छ भने मुख्य स्वीच बन्द गर्ने । पानीको पाइप क्षतिग्रस्त भएको छ भने मुख्य स्थानमा बन्द गर्ने ।

८. भुईँचालो गइसकेपछि साँगुरा गल्लिहरुमा हिँड्दा माथिबाट सामान खस्छ कि भनी सजग रहने ।

९. अँध्यारो भएको खण्डमा घरभित्र टर्चलाईट मात्र प्रयोग गर्ने । सलाई नकोर्ने र बत्तीको स्वीच नथिच्ने । ग्याँसको गन्ध आइरहेको थाहा पाइएको खण्डमा तुरुन्त भ्याल खोल्ने र ग्याँसको मुख्य भल्व बन्द गर्ने । ग्याँस चुहावट नभएको निश्चित गरेपछि मात्र बत्ती र आगो बाल्ने ।

१०. घर पूर्णरूपले सुरक्षित छ भन्ने निश्चित नभए सम्म परिवारका सदस्यलाई घरभित्र प्रवेश गर्न नदिने । भुईँचालो गइसकेपछि भुईँचालोको पुनः भट्का आउन सक्ने भएकाले सजग रहने ।

## २. बाढी



तस्विर : द काठमण्डु पोस्ट

### २.१ संक्षिप्त परिचय

बाढी भनेको विभिन्न कारणबाट खोला, नदी वा खोल्सामा पानीको स्तर असामान्य रूपमा बढेर हुने विपद्जन्य घटना हो । अत्यधिक वर्षाका कारण, बाँध फुटेर वा पानीको नियमित बहाव रोकिएका कारणले खोला, खोल्सो, नदी वा भेलले अचानक नियमित बहाव क्षेत्र नाघेर अनियन्त्रित भई ठूलो क्षेत्रको जनजीवन, वस्ती वा खेतबारीमा प्रतिकूल प्रभाव पार्छ । अर्को हिसाबले भन्दा नदीनाला, खोला, ताल, खोल्सा आदि पानीका स्रोतहरुमा विभिन्न कारणले पानी बढेर वरिपरिको जमिनको भागमा पानी बग्ने, डुबाउने वा बगाउने अवस्थालाई बाढी भनिन्छ ।

नेपालीहरुले हरेक वर्ष खास गरी वर्षायाममा भोग्दै आएको प्रमुख विपद्जन्य घटनाहरु मध्ये बाढी एक हो । नेपाल बाढीको जोखिमका दृष्टिकोणले विश्वको ३० औँ स्थानमा पर्दछ (गृह मन्त्रालय, २०१५) । नेपालका सबै भेग बाढीको दृष्टिकोणले जोखिममा छन् । त्यसमा पनि होचो र समथल स्थानमा पर्ने भएकाले नेपालको तराई क्षेत्रमा बाढीको समस्या धेरै छ । ठूला ठूला नदीहरुले गर्दा पनि तराईमा समय समयमा बाढीले वस्तीहरुलाई बगाउने र डुबानमा पार्ने गरेको छ ।

### २.२ बाढीका कारणहरु

बाढी आउने एक प्रमुख कारण वर्षायामलाई मानिन्छ । यस बाहेक हिम ताल फुटेर, हिँउ पग्लेर नदी नाला बढेर, खोला, ताल, खोल्सामा अवरोध आई एक्कासि बाँध वा तालतलैया फुट्दा पनि बाढी आउँछ । बाढीका मुख्य कारणहरु यस प्रकार छन् ।

- लामो समयसम्म ठूलो वर्षा भएमा,
- जम्मा गरिएको पानीको बाँध एक्कासि फुटेमा,

- हिउँ अत्यधिक परी एकै चोटि पग्लिएमा, हिमतालहरु फुटेमा,
- भुईँचालो वा पहिरो गई अवरुद्ध भएको नदी वा खोलाहरुको जमेको पानी एककासी फुटेमा,
- नदी खोलाको बहाव क्षेत्रलाई मिचेर वस्ती विकास गर्नाले,
- नदी र खोलानालाबाट अनियन्त्रित रुपमा ढुङ्गा, बालुवा र रोडा उत्खनन् गर्नाले,
- बाढी नियन्त्रण वा बहाव कम गर्ने बाँधको पूर्वतयारी नगर्नाले ।

### २.३ बाढी आउनु अघि गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. आफ्नो क्षेत्रमा बाढीको जोखिम कहाँ-कहाँ छ, त्यसबारे लेखाजोखा गरी बाढीले असर पुऱ्याउन सक्ने स्थानहरुको पहिचान र नक्साङ्कन गरी समुदायस्तरमा जानकारी र छलफल गर्ने ।

२. सम्भावित बाढीको बारेमा परिवार भित्र छलफल गर्ने र सबैलाई सचेत पार्ने । आपत्कालीन अवस्थामा के कसरी सुरक्षित स्थानमा जाने भनेर सल्लाह र योजना निर्माण गर्ने । आपत्कालीन अवस्थाका लागि अत्यावश्यक सामग्रीहरु जोरजाम गर्ने ।

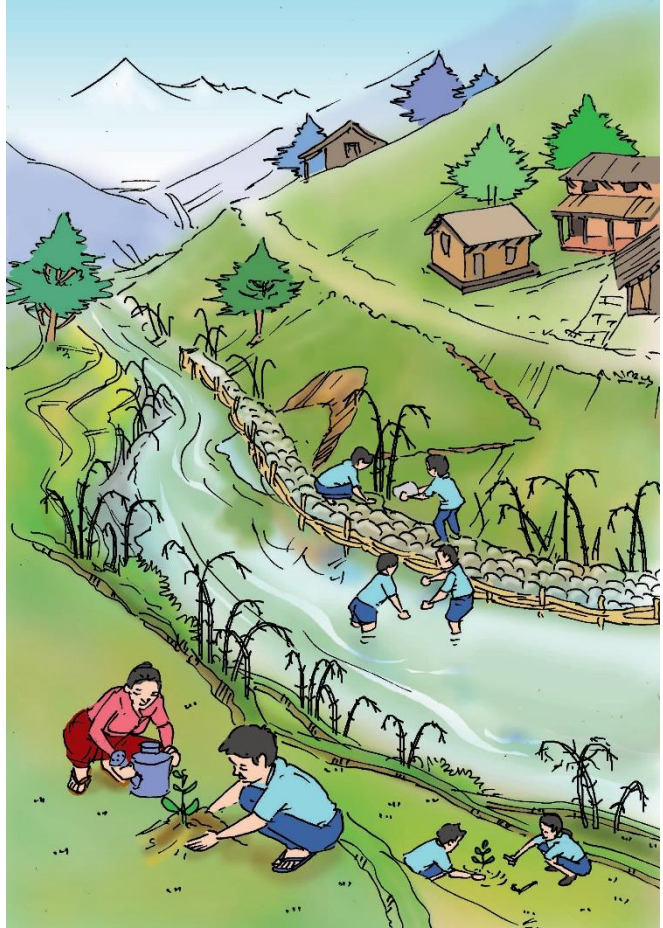
३. नदीमा बाढी आउन लागेको पानीको बहाव र खतराका बारेमा जानकारीका लागि बाढीको पूर्व सूचना प्रणाली (नदी र खोलाहरुमा पानीको सतह बढ्नु, ठूला नदीका मुहानतर्फ अत्यधिक वर्षा हुनु/ ताल विस्फोट भई पानीको सतह बढ्दा सूचना दिने प्रणाली) बन्दोबस्त गर्ने ।

४. बाढी वा डुबान भएको खण्डमा कहाँ जाने र कहाँ भेला हुने भन्ने बारेमा पूर्व जानकारी राख्ने र परिवारमा छलफल गर्ने । बाढीको जोखिम भई बसोबास स्थानान्तरण गर्नु परेमा सुरक्षित स्थान तय गरी त्यहाँसम्म बाटोको पहिचान गर्ने । आपत्कालीन अवस्थामा अस्थायी बसोबासको लागि खुलास्थानको पहिचान गरी बस्तीभित्र निश्चित ठाउँ खुला राख्ने र आपत्कालीन अवस्थामा प्रयोग हुनेबारे सबैलाई जानकारी गराउने ।

५. बाढीबाट बच्ने र बचाउने उपायका शिप तथा तालिम वा पौडिने र तैरिने व्यक्तिगत सीप तथा अभ्यास गर्नुका साथै आवश्यक सामग्रीको जोहो गर्ने ।

६. खोला वा नदीबाट बालुवा, ग्राभेल, ढुङ्गा जस्ता सामग्री निकाल्नुपरे एकै स्थानबाट निकाली सबैतिरबाट एकसमान रुपले निकाल्ने व्यवस्था गर्ने ताकि पानी जम्ने र बाढीको जोखिम कम हुन जान्छ ।

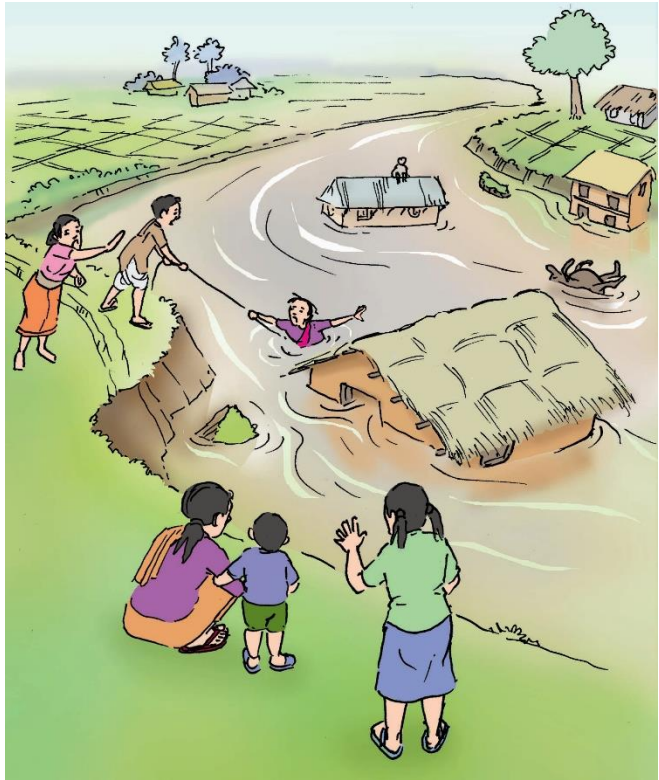
७. बाढी पूर्व सूचना प्रणालीको स्थापना गर्ने र संचालन गर्ने र सबैमा जानकार गराउने । विभिन्न अत्यावश्यक सम्पर्क नम्बर सार्वजनिक रुपमा राख्ने ।



८. खोला तथा नदीको वरिपरि जथाभावी गरिने अतिक्रमणमा रोक लगाउने, बाँध तथा तटबन्ध निर्माण गर्ने । बिग्रेको, भत्केको र चर्केको बाँध तथा तटबन्ध, पर्खाल, कुलो, पैनी आदिको मर्मत सम्भार गरिराख्ने र संचालन गर्ने ।
९. वन विनाश रोक्ने र रुख विरुवा रोप्ने तथा वनको संरक्षण गर्ने । जसको कारण बाढी तथा पहिरोको रोकथाम गर्न मद्दत गर्छ ।
१०. भौतिक संरचनाहरु उच्च स्थानमा निर्माण गर्ने । बाढीको जोखिम भएको खोला नजिक वस्ती वा सजिलै पानीको भेल छिर्ने स्थान वा होचो स्थानहरुमा घर गोठ बनाउन नदिने र बसेका बसोबासलाई सुरक्षित ठाउँमा स्थानान्तरण गर्ने ।

## २.४ बाढी आएका बेला गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. बाढी आउने पूर्वसूचना प्राप्त भएपछि नआतंकन अग्लो र सुरक्षित स्थानमा जाने ।
२. उद्धारको तालिम वा पौडिने सीप नलिएकाहरुले कहिले पनि उद्धारकार्यमा नजाने, बरु उद्धारकर्मीहरुलाई आवश्यक सरसहयोग गर्ने ।
३. बाढीमा फसेकाहरुको उद्धारका लागि उद्धारकर्मीहरुलाई तत्काल खबर गर्ने । प्रभावितहरुको खोज, उद्धार र राहत लगायतका कार्यमा आफ्नो ज्ञान र सीपको उपयोग गर्ने । यदि कसैलाई बाढीले बगाएको खण्डमा लाइफ ज्याकेट, डोरी वा उपलब्ध साधनको सहायताले उद्धार गर्ने । तर गहिराइ थाहा नभएको पानी वा बगिरहेको पानीमा हतपत्त नछिर्ने ।



४. बाढीमा घाइते भएकाहरुको प्राथमिक उपचार गर्ने र सघन अवस्थामा तत्काल अस्पताल पठाउने व्यवस्था गर्ने ।
५. सुरक्षित स्थानतर्फ जाने बाटोमा भीडभाड हुन नदिन स्वयंसेवकहरुको परिचालन तथा वृद्धवृद्धा, बालबालिकाहरुलाई विशेष सहयोग र प्राथमिकता दिने ।
६. रेडियो वा स्थानीय एफएमले सूचना दिनसक्छ, रेडियो खोलेर समाचार सुन्ने । बाढी डुबानको अवस्था बारे संचारमाध्यमबाट तत्कालको अवस्थाबारे जानकारी लिने ।
७. घरमा विद्युतको लाइन बन्द गर्ने, पानीले भिजेको वा पानीमा उभिएर विद्युतीय उपकरणहरु नछुने वा नचलाउने ।
८. पानीले डुबाउने वा बगाउने जोखिम भएकाले महत्वपूर्ण कागजातहरुलाई पानी नछिर्ने प्लाष्टिकमा हालेर सुरक्षित स्थानमा राख्ने ।

९. घर भित्र बाढी पसेर माथिल्लो तलामा जानुपर्ने भएमा तल्लो तलाका सबै भ्याल ढोकाहरु खोलेर मात्र माथिल्लो तलामा जाने । बाढी वा डुवानको डरले विस्थापन हुनु परेमा घरलाई राम्रोसँग बन्द गर्ने । बत्ती वा पानीको स्वीच अफ गर्ने ।
१०. धेरैजसो नेपालका बाटाहरुमा खहरे खोलाहरु बाटोमाथि बाटै जाने गरी बनाईएका छन् ती स्थानहरुमा बाढी आएको बेला बगिरहेको पानीबाट गाडि नचलाउने । सुरक्षित स्थानमा साधनलाई रोक्ने । बाढी आइरहेको क्षेत्रको वरिपरि बच्चाहरुलाई खेल, पौडन नदिने ।

## २.५ बाढी रोकिएपछि गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. आधिकारिक जानकारी र पुनः बाढी नआउने सुनिश्चितता र सुरक्षित छ भन्ने निश्चित भएपछि मात्र वस्ती वा घर फर्किने ।
२. डुवानले क्षतिग्रस्त बनाएका संरचनाबाट टाढा/सुरक्षित रहने । विस्थापितहरुका लागि अस्थायी शिविर वा अस्थायी बसोबासको प्रवन्ध मिलाउने ।
३. सडक, पुल, विजुलीका तार आदि पनि असुरक्षित हुन सक्छन् भन्नेबारे सचेत भई काम गर्ने, अरूलाई पनि जानकारी गराउने ।
४. बाढीका बेला वा लगत्तै पानी प्रदुषित हुने हुँदा पानी उमालेर मात्र पिउने ।
५. विद्युतीय प्रवाह बन्द गर्ने, विद्युतीय उपकरणहरु तार तथा पोलहरुबाट टाढा रहने ।
६. समस्यामा परेकाहरुलाई राहत दिएर सहयोग गर्ने ।
७. बाढी गएको स्थानमा बाढीपछि सर्पदंश बढी हुने हुनाले सावधानी अपनाउने ।
८. भौतिक संरचनाहरु बाटो, पुल, ढलहरु बाढीबाट क्षति र अवरुद्ध भएको हुनसक्छ, प्राविधिज्ञहरुको सल्लाह र सुझाव अनुसार मर्मत र संभार गर्ने ।
९. सम्बन्धित निकायले सुरक्षित छ भनेपछि घरमा छिर्ने । बन्द रहेका भ्याल ढोका तथा भेन्टिलेसनहरु खोल्ने । घरमा जमेको पानी तथा फोहरमैलाहरु हटाउने तर पानीले भिजेका लत्ताकपडा, खाद्यान्न, औषधि प्रयोग नगर्ने ।
१०. बाढी र डुवानले क्षति गरेको घरको भागलाई मर्मत गर्ने । नयाँ निर्माण गर्दा सुरक्षित निर्माण प्रविधिको प्रयोग गर्ने ।





### ३. पहिरो



तस्विर: कान्तिपुर

#### ३.१ संक्षिप्त परिचय

पहाडी भूभागमा जमिन चर्किएर वा फुटेर वा माटो, ढुङ्गा, हिउँ, पानी सोहोरिएर तलतिर खस्ने, भासिने र धसिएर बग्ने प्रक्रियालाई पहिरो भनिन्छ। वनजंगल, भीरपाखा, सडक आदि छेउको भिरालो जमिन चर्किएर वा फुटेर माटो, ढुङ्गा, चट्टान स्पष्ट देखिने गरी तलतिर खस्ने अथवा पानीसँग मिसिएर पहिरो जान्छ। पहिरो विशेष गरी ठाडो र भिरालो पाखायुक्त जमिनमा जाने गर्दछ। यसरी माथिबाट माटो, पानी वा ढुङ्गा खसेर तलतिरको जमिन, वस्ती पुग्ने, बगाउने तथा जनधनको क्षति गर्ने काम गर्छ।

पहिरोलाई विभिन्न प्रकारमा विभाजन गर्न सकिन्छ। वातावरणीय हिसाबले बर्षे पहिरो, हिम पहिरो र धुले पहिरोका प्रकार पनि भन्ने गरिन्छ। पहिरो चल्ने प्रक्रियाका आधारमा साधारणतया: नेपालमा पहिरो चार प्रकारका हुन्छन्: ढुङ्गे पहिरो (पतन), चिप्लिने पहिरो (स्खलन), घूर्ण पहिरो (वक्राकार) र समिश्रण पहिरो। ढुङ्गे पहिरो (पतन) भीर पाखाको माटो, ढुङ्गा, चट्टानका टुक्राहरु लगायतका बस्तुहरु विस्तारै वा एक्कासी खस्ने; चिप्लिने पहिरो (स्खलन) माटो मुनि वा सतहमै रहेका ठूला ठूला चट्टानका चाक्लाहरु टुक्रिएर, पल्टिएर भीर पाखाबाट खस्ने; घूर्ण पहिरो (वक्राकार) पहिरोमा भीरपाखाको माथिल्लो सतह देखि भित्री भागसम्म रहेको गहिरो चिराबाट माटो, ढुङ्गा चट्टान आदि चिप्लिएर खस्ने; र समिश्रण पहिरो त्यस्तो खालको प्रक्रिया हो जसमा ढुङ्गा-माटो, चट्टानका टुक्रा-टुक्राहरु, प्राङ्गारिक तत्वहरु र रुख-पातहरुले पानी र हावाको सम्पर्कमा आई लेदो बनाउने प्रक्रियाहरु हो। व्यवहारिक तवरमा भने यी लगायत अन्य सबै प्रकारका पहिरोहरुलाई तीन किसिममा बर्गीकरण गर्न सकिन्छ। सहजै रोक्न सक्ने पहिरो, छोटो समयमा नै पर धकेल्न सक्ने पहिरो र पहिरो नियन्त्रण गर्दा पनि नरोकिने पहिरोहरु हुन।

#### ३.२ पहिरो जाने कारणहरु

पहिरो जानुका पछाडि प्राकृतिक वा मानवीय कारणहरु रहेका छन्। यो मुख्यतः कमजोर भू-बनोट भएको भिरालो जमिनमा जाने गर्दछ (गृह मन्त्रालय, २०६६)। कमजोर र भिरालो जमिनमा थोरै दबाव पर्दा पनि पहिरो जानसक्ने हुनाले यो क्षेत्र पहिरोको दृष्टिकोणले अत्यधिक जोखिममा रहेको छ। अत्यधिक वा मुसलधारे वर्षा हुनु भूक्षय वा भुईँचालो र ज्वालामुखीको असर पनि पहिरोको कारण

रहेका छन् । पछिल्ला दिनहरूमा मौसम परिवर्तनको विश्वव्यापी प्रभावका कारण पनि यसले प्रभाव पारेको छ । अत्यधिक हिमपात हुनु पनि पहिरोको अर्को कारण हो (गृह मन्त्रालय, २०६६)।

- मानिसले जथाभावी सडक, बाटोघाटो, पुल वा भवन बनाउनु वा बनाउँदा जमिनमा धक्का दिनु वा ब्लास्ट गराउनु र भू-क्षय हुने कुरा ख्याल नगर्नु जस्ता कारणले पनि पहिरोको मात्रमा वृद्धि हुने ।
- जलवायु परिवर्तनका कारण पृथ्वीको तापमानमा वृद्धि भए सँगै यसले निम्त्याउने अल्पवृष्टि, अनावृष्टि तथा अतिवृष्टि जस्ता कारणहरूले पहिरो जाने समस्या बढ्ने ।
- भुईँचालो तथा अन्य प्राकृतिक कारण र भौतिक अनियन्त्रित निर्माण कार्य गर्नाले ।
- वन विनाश, डढेलो वा वातावरण विनाशका साथै खोला, नदी, खोल्सा आदिमा बाढी आएर किनाराको जमिन कटान गर्नाले ।

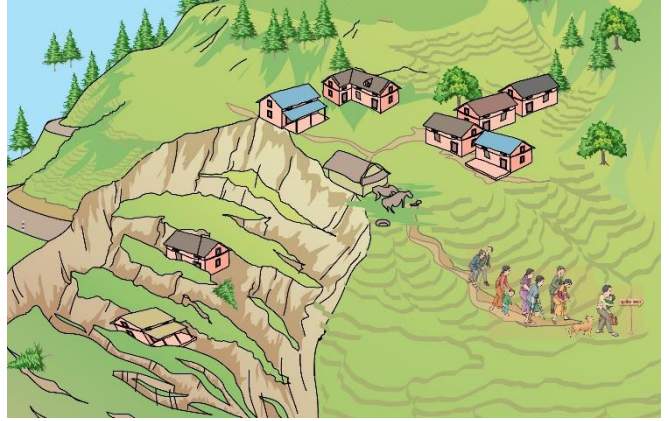
### ३.३ पहिरो जानु अघि गर्नुपर्ने १० कामहरू

१. भविष्यमा पहिरो जान सक्ने वा नसक्ने कुराको सुनिश्चितताको लागि संभावित क्षेत्रमा रहेका रुख, विरुवा, जमिनको स्थिति, विजुलीका पोल, जमिनको सतह, कुवा, कुलोको अवलोकन र त्यहाँ देखिएका संकेतका आधारमा जोखिम पहिचान गरी सम्बन्धित निकायमा जानकारी दिने । पहिरोको जोखिम तथा संकटासन्न क्षेत्रको पहिचान र नक्साङ्कन गर्ने ।
२. घर तथा जमिनमा चिरा परेको छ, वा घरको गारोमा चर्केको छ भने पहिरो जान सक्ने संकेत हो भन्ने बुझ्ने उक्तस्थान छोडेर सुरक्षित स्थानमा जाने ।
३. पहिरोको जोखिम र संभावित असरहरूको बारेमा वस्ती, समुदाय, गाउँले, छिमेकी आदिको जनचेतना अभिवृद्धि गर्ने ।
४. पहिरोको जोखिम क्षेत्रमा वस्ती विकास नगर्ने । नयाँ निर्माणमा रोक लगाउने ।
५. भिरालो वा डाँडाहरूमा वृक्षारोपण गर्ने । पहिरो रोकथाम र थेगने प्राविधिक ज्ञान र सीपको उपयोग गर्ने ।
६. पहिरो जानसक्ने अवस्थाको आँकलन गरेर आपत्कालीन अवस्थामा स्थानान्तरणको लागि सुरक्षित स्थान उक्तस्थानमा जाने बाटोको पहिचान गर्ने ।
७. ठाडो भिरालो, खहरे नदी, भेल बग्ने खोल्सा, पहाडको फेदी आदि जोखिमयुक्त ठाउँभन्दा टाढा सुरक्षित स्थानमा घर, भवन आदि निर्माण नगर्ने ।
८. समुदाय स्तरीय खोज तथा उद्धारका तालिम तथा जनचेतनाका कार्यक्रम आयोजना तथा दक्ष कर्मी र उद्धारकर्मीहरूको समूह गठन र अभ्यास गर्ने ।
९. प्राथमिक उपचारको सिप तथा तालिमको व्यवस्था गर्ने ।
१०. अत्यावश्यक औषधि, कागजपत्र, महत्वपूर्ण सामानहरू सुरक्षित तरिकाले एउटा भोला (भट्टपट्ट भोला) मा राखी मुलढोका नजिक राख्ने ।



### ३.४ पहिरो गइरहेको बेला गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. पहिरो गइरहेको अवस्थामा नआतंकन घरबाट निस्कने वा पहिले नै तय गरेको सुरक्षित स्थानमा जाने । सम्भव भएसम्म बाँधिएका घरपालुवा जनावरहरुलाई खोलिदिने ।
२. सुरक्षित स्थानमा जाँदा सम्भव भएसम्म अत्यावश्यक सामानहरु वा पूर्वयोजना गरी तयार पारिएको आपत्कालीन भोला साथमा लैजाने ।



३. पहिरो गएको स्थानमा तल वा माथि जानु हुँदैन, अवस्था हेरी दायाँ वा बायाँ तर्फको सुरक्षित स्थानमा जाने ।
४. पहिरोमा कोही परेको देखेमा वा थाहा भएमा तुरुन्त आफन्त वा प्रहरीलाई खबर गर्ने । पहिरो गइरहेको बेला उद्धार गर्न जोखिम हुने भएकोले अवस्था हेरी उद्धारमा सहयोग गर्ने ।
५. पहिरोको अवस्थाबारे आधिकारिक सूचनाहरुमा ध्यान दिने र निरन्तर जानकार रहने, सो बमोजिम आफू र परिवारको सुरक्षा प्रबन्ध र तयारी गर्ने ।
६. पहिरो गएको स्थान नजिक ठूला रूख, अग्ला भवन, नदीको किनारहरुबाट टाढा रहने ।
७. सकेसम्म खुला समथर ठाउँमा भेला हुने वा पहिले नै निर्धारित सुरक्षित स्थानमा जाने ।
८. पहिरो गइरहेका बेला आफु र परिवार र बालबालिका तथा वृद्धवृद्धाहरुलाई सुरक्षित स्थानमा लैजाने, र सो स्थानमा भएकाहरुको गणना गर्ने र स्वास्थ्य अवस्थामा ध्यान दिने ।
९. आफ्नो क्षेत्रमा पहिरोका बारेमा कहाँ के कस्ता घटना भइरहेका छन् भन्ने बारे रेडियो, टिभी, पत्रपत्रिकाबाट ताजा जानकारी लिने र सो बमोजिम सावधानी अपनाई सजग रहने ।
१०. यदि पहिले नै तोकिएका सुरक्षित स्थानमा पहिरोको कारणले जमिनहरु धाँजा परेको, पानी निस्केको वा मूल फुटेको वा जमिन धसिएको छ भने अर्को सुरक्षित स्थानतर्फ जाने ।

### ३.५ पहिरो रोकिएपछि गर्नुपर्ने १० कामहरु



१. पहिरो गइसकेपछि विपद्मा परेकाहरुको खोज, उद्धारको कार्यमा सहयोग गर्ने । पहिरोले पुरिएकाहरुलाई बोलाउने र प्रतिउत्तरमा ध्यान दिने जसबाट उद्धार गर्न सहज र मद्दत पुग्छ ।

२. पहिरोमा पुरिएका घाइतेहरुको स्वास्थ्यस्थिति हेरि उचित तरिका र विधि अपनाई उद्धार गर्ने । साथै घरपालुवा जनावरहरुको पनि उद्धार र सहयोग गर्ने ।
३. घाइते र प्रभावितहरुलाई प्राथमिक उपचार गर्ने । गम्भीर अवस्थाका बिरामीहरुलाई स्वास्थ्य चौकी वा अस्पताल पुऱ्याउन सहयोग गर्ने ।
४. पहिरोमा परी विस्थापित भएकाहरुका लागि राहत वितरण तथा अस्थायी आवासको निर्माण लगायतका काममा सहयोग गर्ने ।
५. पहिरोमा परि मरेका पशुपंक्षी, जनावर, कुहिएका अन्नपात, वनस्पति आदिबाट वातावरणाय र स्वास्थ्यलाई असर गर्ने हुनाले त्यसको उचित व्यवस्थापन गर्ने ।
६. प्रभावित क्षेत्रमा शुद्ध पिउने पानी, खानेकुरा, चर्पी, बसोबासको समस्या पर्न सक्छ, सो को व्यवस्थापन र संयोजन गर्ने ।
७. अस्थायी आश्रयस्थलमा बस्दा जंगली जनावर, सर्प, कीरा वा अन्य जिवजन्तुहरुबाट पनि असुरक्षित हुनेहुँदा उचित सुरक्षात्मक उपायहरु गर्ने ।
८. पहिरो प्रभावित स्थानमा दुषित पानी, सरसफाइको अभावमा महामारी फैलन सक्ने भएकाले सचेत रहनु का साथै अत्यावश्यक औषधि उपाचारका सामग्रीहरुको व्यवस्था गर्ने ।
९. पहिरो रोकिएपछि सम्बन्धित विज्ञ, प्राविधिक तथा सुरक्षाकर्मीहरुबाट सुरक्षित स्थितिको सुनिश्चित गरेपछि मात्र सो स्थानमा फर्किने ।
१०. पहिरोबाट क्षति भएको क्षेत्र वरिपरि थप जोखिम हुने भएकोले प्राविधिक र विज्ञहरुको सल्लाह र निर्देशनमा पहिरो रोकथामका सामग्रीहरुबाट सुरक्षित बनाउने ।

## 8. आगलागी



तस्विर: nepal24hours.com

### ४.१ संक्षिप्त परिचय

आगो फैलिएर नियन्त्रण भन्दा बाहिर गएपछि हुने परिस्थिति नै आगलागी हो । अर्को शब्दमा भन्दा गाउँ बस्तीमा आगो लागेर जनधनको क्षति हुने अवस्थालाई नै आगलागी भनिन्छ (युनेस्को, २०७२)। घर वस्तीमा लाग्ने आगोलाई आगलागी भनिन्छ, भने वनजङ्गलमा लाग्ने आगोलाई डढेलो भनिन्छ ।

आगलागी प्राकृतिक तथा मानवीय कारणले सृजना हुन्छ । प्रायः मानिसकै लापरवाही, असावधानी, अज्ञानता र नियतवश पनि सिर्जना हुने गरेको पाइन्छ (युनेस्को, २०७२)। तर यसको विस्तार कसरी र कहिलेसम्म हुन सक्छ, भन्न सकिन्न । आगलागी सामान्यतया: हावा बढी चल्ने, सुक्खा र गर्मी हुने मौसममा फागुन देखि वैशाखसम्म धेरै हुन्छ ।

नेपालमा पछिल्ला दिनहरुमा लगातार आगलागीका घटना बढेको तथ्यांकले देखाउँछ । यसबाट मानिसहरुको मृत्यु, घाइते र प्रभावित हुने लगायत चौपायाको मृत्यु हुने क्रम पनि बढ्दो छ (गृह मन्त्रालय, २०६६) । यसबाट वर्षेनी अरबौंको आर्थिक नोक्सानी र क्षति हुने गरेको छ । एउटा भुप्रोमा लागेको आगोले बस्ती नै सखाप पारेका उदाहरणहरु धेरै छन् । हाम्रो शहरी क्षेत्रका घरहरु एक अर्कासँग टाँसिएका हुने भएकाले यस्ता स्थानमा आगो लाग्नु ठूलो जोखिम हुन्छ । नेपालमा खासगरी तराइ क्षेत्र यसको चपेटामा पर्ने गरेको छ । नेपालमा असार, साउन र भदौ महिना बाहेक बाँक महिनाहरु आगलागीका हिसावले जोखिमयुक्त मानिन्छन् । चैत्र वैशाख महिना ज्यादा सुक्खा हुने हुरी वतास पनि चल्ने हुँदा भन् आगलागीका हिसावले जोखिम बढी हुन्छ (युनेस्को, २०७२) ।

## ४.२ आगलागी हुने कारणहरू

आगलागी वा डढेलो लाग्ने विभिन्न कारणहरू हुन्छन् । दुर्घटना, हेलचेत्रयाई विद्युत सर्ट सर्किट र जानाजान कसैले लगाउने आगलागी मुख्य कारण हुन् । धेरैजसो मानवीय कमजोरीका कारण आगलागीका घटना निम्तिने गरेको पाइन्छ । आगलागीको जोखिम बढ्नु तथा क्षति धेरै हुनुमा धेरै कारण छन् । निरोधात्मक उपायको कमी, पूर्वतयारीमा लगानी अभाव, उपलब्ध साधन-स्रोत प्रभावकारी नहुनु, अव्यवस्थित शहरीकरण जस्ता कारणहरूले यसमा मुख्य भूमिका खेलेको छ । आगलागी हुनुका मुख्य कारणहरू यस प्रकार छन् ।

- दाउराको आगो, स्टोभ, हिटर, टुकी वा मैनबत्ती, अगेनोको आगो ननिभाउँदा, सजावटका विद्युतीय सामग्रीहरू, टेलिभिजन, मोबाइल आदिको असावधानी प्रयोगमा गर्नाले ।
- धुमपान गर्नेले चुरोटको ठुटो ननिभाई जथाभावी फ्याँक्ने, बालबालिकाहरूले मैनबत्ती वा टुकी बालेर ननिभेको काँटी जहाँ पायो त्यहीं फ्याँक्ने जस्ता क्रियाकलाप गर्नाले ।
- घर तथा कलकारखानाहरूमा छिटो आगो लाग्न सक्ने पदार्थहरू, जस्तै: ग्याँस, मट्टितेल, डिजेल, पेट्रोल, आदिको अव्यवस्थित भण्डारण र ग्याँस सिलिण्डर चुहावटमा सावधानि नअपनाउनाले ।
- जाडो मौसममा घरभित्र, घर बाहिर वा वन जंगल आसपास आगो बालेर ताप्ने र ननिभाइकन छाड्ने गरेमा ।
- प्राकृतिक विपद् जस्तै: चट्याङ, हुरिवतास र बिजुलीको तार सर्ट सर्किट हुनाले ।

## ४.३ आगलागी अगाडि गर्नुपर्ने पूर्व तयारीका १० प्रमुख कामहरू

१. आगलागी नियन्त्रणका लागि नीतिगत पूर्वतयारीको योजनाहरू बनाउने । आपत्कालीन अवस्थाको लागि चाहिने पानीको स्रोतहरूको पहिचान र आगो निभाउने विधिको तालिम र अभ्यास गर्ने ।
२. घरमा प्राथमिक उपचारका सामानहरूको जोहो गर्ने । आफ्नो शरिरमा आगो लागे सुत्ने, गुडुल्कीने (लडिबुडि) आगो निभाउने विधिबारे सिक्ने र सिकाउने ।
३. उद्योग, कलकारखाना वा पेट्रोल पम्प र भण्डारण स्थलहरूमा सुरक्षित व्यवस्थापन गर्ने, आगो निभाउने यन्त्रहरू अनिवार्यरूपमा राख्ने र त्यसको कार्य संचालन विधिबारे तालिम लिने ।
४. घरमा विद्युतिय अर्थिड जडान गर्ने । कुनै विद्युतिय उपकरणहरूको काम सकिएपछि स्वीच बन्द गर्ने बानी बसाउने । विशेषगरी चाडपर्व, विवाह वा कुनै सभासम्मेलनमा टुकी, मैनबत्ति वा बिजुलीको सजावटको काम सकिएपछि निभाउने ।
५. चुरोटका ठुटा र सलाइका काँटी राम्रोसँग निभाएर मात्र फाल्ने । आगो तापिसकेपछि वा खाना पकाएपछि राम्ररी आगो निभाउने । सजिलै आगो निस्कने सलाई, लाईटर जस्ता सामग्रीहरू केटाकेटीको सहज पहुँचमा नराख्ने ।
६. नजिकै रहेका सुरक्षाचौकी तथा प्रशासनिक निकाय, वारुणयन्त्र, अग्नि नियन्त्रण कार्यालय, उद्धार टोली, सहयोगी संघसंस्था आदिका टेलिफोन नम्बरहरू र ठेगाना टिपोट गरी सबैले देख्ने र सजिलै भेट्ने स्थानमा राख्ने ।



७. सम्भव भएसम्म घरमा मुल ढोका बाहेक सुरक्षित बाहिर निस्कन वैकल्पिक भूयाल वा ढोकाको व्यवस्था गर्ने । घरमा आगोको धुवाँ पत्ता लगाउने अलार्म जडान गर्ने । फायर एक्स्टिङ्गुस (अग्नि नियन्त्रण मेशिन) बाहिर निस्कने ढोका नजिक राख्ने ।
८. आगलागी नियन्त्रण र रोकथामबारे पर्याप्त सूचना र जनचेतनामुलक पत्रपत्रिका, विभिन्न प्रकाशनहरु र नाटक तथा रेडियो कार्यक्रमहरु संचालन गर्ने ।
९. छिट्टै आगो लाग्न सक्ने स्थानहरुको आवश्यक संरक्षण तथा मर्मत गर्ने । जस्तै: खरको छानाको सट्टा टिन वा अन्य टायलको प्रयोग गर्ने । काठको भित्ता वा आगो लाग्ने पदार्थ नजिक चुलो वा आगोको काम नगर्ने ।
१०. दमकल वा पानी बोक्ने ट्याङ्कर गुड्न मिल्ने बाटोघाटोको व्यवस्था गर्ने ।

#### ४.४ आगलागी भइरहेको बेला गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. घरमा आगलागी भएमा नआत्तिकन सुरक्षित स्थानमा जाने । आगो फैलिने समय छोटो हुने भएकोले असहाय, बालबालिका र वृद्धवृद्धाहरुलाई विशेष प्राथमिकता दिई छिटो घरबाट बाहिर निकाल्ने वा उद्धार गर्ने ।



२. आगलागी भएको घरभित्र नछिर्ने । आगोको प्रकृति हेरी तीन मिनेटभित्र नियन्त्रण गर्न सकेमा आगलागी सजिलै नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।
३. लगाएको लुगामा आगो सल्केमा वा कसैलाई आगो लागेमा भुइँमा सुतेर लडीबुडी गरी आगो निभाउने, बाक्लो कम्बल वा चिसो बोराले छोप्ने ।
४. आगलागी भएकोबेला बाहिर निस्कन धुवाँको असरले स्वाशप्रश्वासमा समस्या नहुन निहुरिएर नाक मुखमा भिजेको वा सुक्खा कपडाले छोपेर घरबाट बाहिर निस्कने ।
५. आगो लागेमा छरछिमेकको सहयोग, आपत्कालीन निकायमा जस्तै: नजिकको प्रहरी चौकी, दमकल, स्वास्थ्य चौकी आदिमा खबर गर्ने ।
६. आगो लागेको ठाउँबाट टाढा रहने र धुँवाबाट बच्ने उपाय गर्ने । उक्तस्थान नजिक रहेका घरपालुवा जिव जन्तुहरुलाई फुकाएर सरक्षित स्थानमा लैजाने ।
७. आगो फैलिन नदिन उपलब्ध जनशक्तिको सहयोगमा पानी, हरिया स्याउला, बालुवा, माटोजस्ता वस्तुबाट आगो निभाउने, आगो बढ्न नदिने ।
८. ठूलो आगलागी भएको खण्डमा सामुदायिक स्थलमा बाल्टिन वाहिनी विधि प्रयोग गरिराख्ने र आवश्यक परेको बेला उक्त प्रविधि अपनाई आगो निभाउने ।
९. यदि बाहिर निस्कने ढोकामा आगो लागेको छ भने वैकल्पिक मार्गको प्रयोग गर्ने ।
१०. विजुलीको गडबडीको कारणले आगलागी भएको छ भने आत्तिएर पानीले निभाउने प्रयास नगर्ने, विद्युतको आपूर्ती बन्द गरेर मात्र आगो निभाउने प्रयास गर्ने ।

#### ४.५ आगलागी पछि गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. यदि कसैलाई आगलागी भएको छ भने चिसोपानीले १०-१५ मिनेट खन्याउने, लगाएको सबै गहना र कपडा खोलिदिने, उपलब्ध हल्का पातलो कपडाले पोलेको ठाउँमा नटाँसिने गरी छोप्ने ।
२. घाइतेको अवस्था हेरी प्राथमिक उपचार गर्ने र तुरुन्त अस्पताल पठाउने व्यवस्था गर्ने ।
३. उद्धार गरिएका घाइतेहरुलाई आगोको धुवाँले श्वासप्रश्वासमा अवरोध भएको बेला सम्भव भए अक्सिजन दिने नभए छिटोभन्दा छिटो अस्पताल लैजाने वा डाक्टरको सहयोग लिने ।
४. जलेको शरिरको भागमा मलम लगाई स्टेरिलाइज्ड ब्यान्डेज प्रयोग गरी छोप्ने, नमाड्ने, नचलाउने । थोरै जलेको भागमा मह, घ्यू कुमारी (एलोभेरा) घरेलु विधि प्रयोग गर्ने ।
५. आगोले जलेका व्यक्तिहरु संक्रमणको जोखिम अन्य विरामीभन्दा धेरै हुने भएको हुँदा आगलागीपछि, विस्थापितहरुको बसोबासको व्यवस्था र औषधी उपचार तथा खानपिनमा ध्यान दिने ।
६. आगोको नियन्त्रणपछि पूर्णरूपमा निभेको नहुन सक्छ, उक्तस्थानमा साबेल, आँकुश, लट्ठी, वा बलियो लौरोको सहायताले जलेका, जीर्ण वस्तुहरु निकाल्ने साथै आगो निभाउने ।
७. जल्नबाट जोगिएका वा नजलेका वस्तुहरुलाई पुन प्रयोग गर्नको लागि एक सुरक्षित स्थानमा लगेर राख्ने । खरानीलाई मल वा खेतबारीमा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
८. आगो नियन्त्रक वा उद्धारकर्मीहरु पनि घाइते छन् भने उपचारको व्यवस्था र अस्पताल पठाउने व्यवस्था गर्ने ।
९. पीडितहरुलाई राहत र सहयोगको लागि व्यवस्थापन तथा सम्बन्धित निकायहरुमा पहल गर्ने ।
१०. आगो पूर्णरूपमा नियन्त्रणमा छ छैन भनी निरीक्षण र अवलोकन गर्ने । पूर्णरूपमा आगो नभएको भन्ने निकर्षो ल पश्चात मात्र उक्त स्थानमा जान सकिन्छ ।





## ५. महामारी



तस्विर : कान्तिपुर दैनिक

### ५.१ संक्षिप्त परिचय

व्यापकरूपमा धेरै ठाउँमा एकैथरीको सरुवा रोग फैलिएको अवस्थालाई महामारी भनिन्छ (युनेस्को, २०७२) । अर्को शब्दमा भन्दा कुनै पनि छिटो सर्ने रोग समुदायमा धेरै जनामा फैलिएर धेरै मानिसहरु विरामी पर्ने अवस्था नै महामारी हो । 'महामारी' शब्दले रोग एक अर्कामा सारेर फैलिने प्रक्रियालाई जनाउँछ, रोगको सामर्थ्य वा मृत्युदरलाई होइन । महामारी एक सरुवा रोगको प्रकोप हो जुन संसारभरिका व्यक्तिहरुमा सजिलैसँग फैलिन्छ (डब्ल्यूएचओ) । सामान्यतया: ठूलो संख्यामा मानिसहरुलाई असर गरेपछि मात्रै महामारी घोषणा गर्ने गरिन्छ ।

नेपालमा धेरै मानिसको ज्यान जाने विपद्मध्ये महामारी पहिलो नम्बरमा आउँछ (युनेस्को, २०७२) । जब सरुवा रोग एक व्यक्तिबाट अर्को व्यक्तिमा सर्छ तब महामारी फैलिन्छ । यस्तो सरुवा रोग कहिलेकाहिँ किरा वा दूषित पानीबाट पनि फैलिन्छ । सार्स, स्वाइन, बर्ड फ्लु, कोरोना, इबोला, औँलो, सन्निपात ज्वरो, भाडापखाला, हैजाजस्ता रोगहरुले समाजमा महामारी फैलाउँछन् । विश्वका विभिन्न मुलुकहरुमा महामारी फैलिएको पाइन्छ । पुर्वी एशियाली देशहरुमा खासगरी चीन ताइवान हङकङमा वि.सं. २०५९ र २०६० मा सार्स रोगको महामारी फैलिएको थियो । वि.सं. २०६६ तथा २०६७ तिर उत्तर अमेरिकी देशहरु एचवान एनवान भाइरस (स्वाइन फ्लु) को चपेटमा परेका थिए । यसै गरी अफ्रिकी मुलुकहरुमा वि.सं. २०७१ देखि २०७३ सम्म इबोला भाइरसको महामारी फैलिएको थियो । त्यसैगरी, हालैका दिनमा कोभिड १९ को महामारीले सम्पूर्ण विश्वलाई नै गाँजेको छ । यसबाट विश्वव्यापी रूपमा लाखौं मानिसहरुको मृत्यु भएको छ । नेपालमा मात्रै वि. सं. २०७९ बैशाख महिना सम्ममा ११ हजार ९ सय भन्दा धेरैको मृत्यु भइसकेको छ ।

नेपालमा पनि विभिन्न समयमा विभिन्न रोगहरुको महामारी फैलने गरेको छ । विशेषगरी, हैजा, भाडा, सन्निपात ज्वरोजस्ता रोगहरुको कारण धेरै महामारी फैलिएको पाइन्छ । नेपालमा वि.सं. १८८८ तिर हैजाको महामारी फैलिएको इतिहास छ । धेरै वर्ष अगाडि भक्तपुर र धरानमा भाडापखालाको महामारी फैलिएको थियो । यसैगरी केही वर्ष अगाडि विराटनगरमा जन्डिस र हेपातटाइडिस 'बि' को महामारी

फैलिएको थियो (युनेस्को, २०७२)। हालैका वर्षहरुमा नेपालको जाजरकोट जिल्लामा वि.सं. २०६६ मा भूडो पखाला र हैजाको महामारी फैलिएको थियो । यो महामारीका कारण कम्तीमा १२१ जनाले ज्यान गुमाउनु परेको थियो (डिस्ट्रिक्टलेभन्टार विपद् प्रणाली, २०७५) ।

## ५.२ महामारीका कारणहरु

महामारी धेरै कारणले फैलिने गर्दछ । ती मध्य दूषित खाना वा पानी एक हो । हामीले पिउने पानीको स्रोत दूषित भएमा पानीमा भएका किटाणु वा जीवाणुका कारण महामारी फैलिन्छ । दूषित पानीको कारण भूडो वा हैजाको महामारी फैलिन्छ भने दूषित खाने खानेकुराबाट बर्ड फ्लु जस्ता महामारी फैलिन्छ । कहिलेकाहिं कुनै रोग फैलाउने किटाणुमा बदलिएर धेरै फैलन सक्ने रूप लिन्छ र यसले मानिसहरुलाई सजिलै आफ्नो शिकार बनाउन सक्छ । यस बाहेक धेरै नयाँ रोग देखा पर्नाले पनि फैलिन्छ, यस्ता रोगहरुको उपचार पत्ता लागिसकेको हुँदैन र यही समयमा धेरै भन्दा धेरै मानिसहरु विरामी पर्दछन् र महामारीको रूप लिन पुग्छ । कोभिड र इबोला रोगहरु यसका उदाहरण हुन् ।

- दिसा, फोहरमैला, भिँगा, लामखुट्टे, दूषित हावा, दूषित पानी, बासी खाना र अन्य विभिन्न माध्यमबाट सर्ने ।
- स्वास्थ्य, सरसफाइ र खानपानमा ध्यान नदिँदा ।
- न्यून पोषणका कारण मानिसहरुको रोगसँग लड्ने क्षमताको कमीले ।
- प्राकृतिक प्रकोप, वातावरणीय असन्तुलन र मौसम परिवर्तन तथा खनिज पदार्थबाट हुने प्रभाव ।

## ५.३ महामारी आउनु अघि गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. व्यक्तिगत र पारिवारिक सरसफाइमा ध्यान दिने । बेलाबेलामा साबुन पानीले हात धुने, नियमित रूपमा नुहाउने, खेलकुद वा खेतवारीमा काम गरेपछि राम्ररी साबुन पानीले हातगोडा धुने, सफा कपडा मात्रै लगाउने । फोहोर वस्तु मुखमा नहाल्ने । सेनिटाइजर, मास्क र अन्य सुरक्षित साधनहरुको उचित प्रयोग गर्ने । हातखुट्टाको नड काट्ने ।

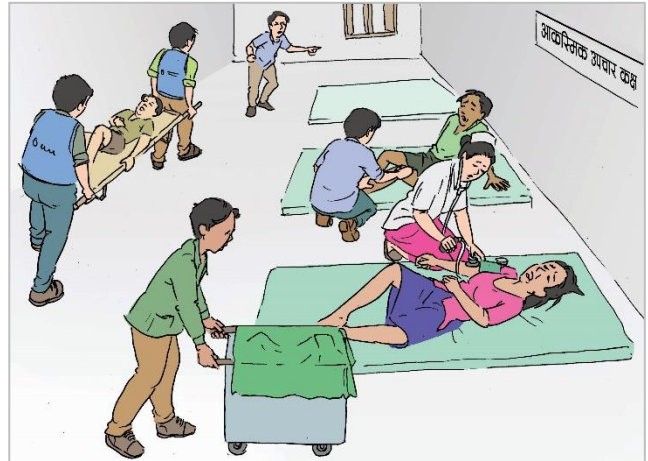


२. दिसाको माध्यमबाट विभिन्न रोगहरु लाग्न सक्छ । खाना पकाउनु र खानु अघि र चर्पीको प्रयोग गरेपछि साबुनपानीले राम्ररी मिचिमिच हातधुने बानी बसाल्ने । खुल्ला ठाउँमा दिशा पिसाब नगर्ने, सधैं चर्पीको प्रयोग गर्ने गर्ने ।
३. विपद्को बेला अस्पताल तथा स्वास्थ्य चौकीहरुमा आकस्मिक स्वास्थ्य उपचार शाखाको स्थापना साथै आवश्यक औषधि तथा आवश्यक साधनस्रोतहरुको व्यवस्थापन गर्ने । विपद्मा व्यवस्थित स्वास्थ्य उपचार सम्बन्धि तालिम वा गोष्ठी संचालन गर्ने ।
४. व्यक्तिगत प्रयोजनका सामानहरु अरुलाई प्रयोग गर्न नदिने । जस्तो: दाँत माभ्ने बुरुस, तौलिया, काइँयो जस्ता आफ्ना निजी सामानहरु अरुलाई प्रयोग गर्न नदिने वा अरुको प्रयोग नगर्ने । अरुको तौलिया वा अन्य कपडा प्रयोग गर्नु परेमा राम्रोसँग धोएर मात्रै प्रयोग गर्ने ।

५. आफ्नो घर आँगनको नियमित सफाइ गर्ने । घरको आँगन, करेसा, बाटो, ढलको सरसफाई र पानी जम्न नदिने, घरबाट निस्कने फोहोर पानीको व्यवस्थापन गर्ने । जमेको पानीबाट निस्केका भुसुना, लामखुट्टेहरूबाट औलोजस्ता रोगको महामारी फैलिन सक्ने हुनाले सधैं सफा राख्ने ।
६. घर, कार्यालय, विद्यालय, उद्योग कलकारखाना, अस्पताल वस्ती र समुदायमा रहेका फोहोरमैलाहरूलाई सुरक्षित व्यवस्थापन गर्ने ।
७. धेरै जस्तो रोगहरू दुषित पानीका कारण हुने गर्दछन् । खानेपानीलाई निर्मलीकरण गर्ने अथवा उमालेर खाने । पानीलाई विधिन्न तरिकाहरूबाट शुद्ध र निर्मलीकरण गर्ने विधि अपनाउने । पानीको स्रोत वा मुहानहरू जस्तै: कुवा, खोला, पोखरी आदि सफा राख्ने ।
८. बासी तथा सडेगलेका खानेकुरा नखाने, उभ्रिएका खाना सफा भाँडोले छोपेर राख्ने । नपकाई खान मिल्ने खानेकुरा राम्ररी पखालेर मात्र खाने ।
९. महामारीको खबर सुन्ने वित्तिकै घर परिवारलाई कम्तिमा एक महिनालाई पुग्ने खाद्यान्न तथा अत्यावश्यक औषधिहरूको जोहो गर्ने ।
१०. विभिन्न महामारी रोगका विरुद्ध पाइने खोपहरू समय समयमा लगाउने । खोपले हाम्रो शरीरको रोगसँग लड्ने क्षमता बढाउँछ, हतपत्त विरामी भईदैन । पोषणयुक्त, पौष्टिक खानेकुराहरू प्रशस्त खाने ।

#### ५.४ महामारीको बेला गर्नुपर्ने १० कामहरू

१. महामारीको बेला रोगको लक्षण देखा परेमा सजग रहने वा तत्काल अस्पताल जाने ।
२. महामारीका बेला नआत्तिने, भ्रमका पछाडि नलाग्ने र भ्रम नफैलाउने ।
३. अस्पताल जानै पर्ने अवस्था नभए निको नहुँदासम्म घरमै सुरक्षित तरिकाले आराम गर्ने, परिवारमा दुरी कायम गर्ने । औषधी तथा आवश्यक भिटामिन र प्रसस्त पौष्टिक खानेकुरा खाने । अरुलाई सर्न सक्ने हुनाले कार्यालय, अन्य कामकाजका लागि वा कलेज वा विद्यालय नजाने । सामाजिक दुरी कायम गर्ने ।
४. सभा सम्मेलन तथा वृहत जमघट हुने स्थानहरूमा नजाने । जानै पर्ने स्थितिमा स्वास्थ्यलाई ध्यानमा राखी सुरक्षाका उपायहरू अपनाउने ।
५. महामारीको बेला औषधी अपुग हुन सक्ने भएकाले विरामीको आवश्यकता हेरी प्रयोग गर्ने, प्राथमिकताको आधारमा औषधीको व्यवस्थापन गर्ने ।
६. महामारी भएको स्थानमा समूहमा हिडडुल गर्न नदिने वा निषेध गर्ने । स्वास्थ्य चौकी वा अस्पतालमा अनावश्यक भिडभाड नगर्ने । खटिएका स्वास्थ्यकर्मीहरूलाई प्राथमिकता दिने ।
७. महामारीबाट पिडितहरूको उद्धार तथा स्वास्थ्य उपचारमा आफ्नो सुरक्षाका उपायहरू अपनाई सेवा र सहयोग गर्ने, आवश्यक परे अस्पताल पठाउने ।
८. विभिन्न कारणले पानीका स्रोत, मुहान दुषित भएर भाडा पखाला वा हैजाको महामारी फैलिने खतरा भएको हुँदा पानी तताएर वा निर्मलीकरण गरेरमात्र प्रयोग गर्ने ।



९. महामारी सम्बन्धि संचार माध्यमबाट प्रसारित नयाँ जानकारी, योजना तथा सुरक्षाका उपायका कृयाकलापहरुबारे जानकारी लिने र सचेत गराउने ।
१०. यस्तो अवस्थामा मानसिक अवस्था कमजोर र मनोबल घट्ने हुनाले सबैमा हौसला र मनोबल बढाउन प्रयास गर्ने । सकारात्मक सोच लिने र दिने ।

## ५.५ महामारी रोकिएपछि गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. महामारी रोकिएपछि पनि आफ्नो नियमित सरसफाईको व्यवहार र स्वास्थ्यमा ध्यान दिने ।
२. जनस्वास्थ्य सम्बन्धि सेवा र सुरक्षाको दीगो विकासमा सुदृढीकरण गर्ने ।
३. महामारीको बेला औषधोपचारमा भएका कमी कमजोरीहरुलाई ध्यानमा राखी औषधि उपचारको सेवा सुविधा सुदृढ गर्ने ।
४. व्यवस्थित र सर्वसुलभ स्वास्थ्य सेवा, प्रयोगशाला नहुँदा वा अवरोध र कार्यवाधालाई विचार गरी भविष्यमा यस्तो महामारीमा प्रयोग हुने स्वास्थ्य केन्द्र, प्रयोगशालाहरुको विस्तार र सुदृढीकरण गर्ने ।
५. महामारीको बेला सबै क्षेत्रमा दक्ष स्वास्थ्यकर्मी पुग्न नसक्ने स्थानमा वैज्ञानिकीकरण गरी टेलीमेडिसिन र अनलाईनबाट स्वास्थ्यकर्मीहरुको प्रतक्ष्य प्रसारणमा दिने सुविधा र पर्याप्त स्वास्थ्यकर्मीहरुको विकास वा व्यवस्था गर्ने ।
६. अनुभव र भोगेका कमीकमजोरीहरुलाई ध्यानमा राखी स्वास्थ्यसँग सम्बन्धीत वा महामारीको रोकथाममा आधुनिकीकरण र क्षमता विकासमा वृद्धि गर्ने ।
७. महामारी दोहोरिन सक्ने भएकाले त्यसप्रति सजग रही पूर्वतयारीको योजनाको थालनि र महामारीसँग सरोकार सम्बन्धीत निकाय, स्थानीय, समुदायहरुसँग समन्वय र छलफल गर्ने ।
८. प्रभावितहरुलाई पूर्ण स्वास्थ्यलाभका लागि सघाउने, प्रभावितहरुको मानसिक अवस्था र आत्मविश्वास दरिलो पार्न मनोसामाजिक परामर्श लगायतका कार्यक्रमहरु अबलम्बन गर्ने ।
९. महामारीको अनुभव र शिक्षाबारे जनचेतनामूलक सुचना तथा प्रमाणहरुलाई सार्वजनिकरूपमा आदानप्रदान गर्ने ।
१०. टोल समुदायमा सरसफाई र स्वच्छ वातावरण निर्माणमा सामूहिक प्रयत्न गर्ने ।



## ६. चट्याङ



तस्विर: नेपाली टाइम्स

### ६.१ संक्षिप्त परिचय

माथिल्लो आकाशमा विपरीत दिशातिर चलिरहेका बादलहरु एकआपसमा जुधेपछि वा ठोक्कँदा त्यहाँ विद्युतीय तरङ्ग उत्पन्न हुन्छ, जसबाट आगो जस्तो मुसुलो सँगै ठूलो आवाज निस्कन्छ। यो आवाज सहितको विद्युतीय तरङ्गलाई चट्याङ भनिन्छ (युनेस्को, २०७२)। चट्याङ प्राकृतिक प्रक्रिया हो। पृथ्वी र वायुमण्डलमा आउने सूर्यका विभिन्न किरणले पृथ्वी वा वायुमण्डलमा विद्युतीय चार्ज उत्पन्न गराउने र यसरी उत्पन्न विद्युतीय चार्ज असन्तुलित बन्दा त्यो असन्तुलनलाई सन्तुलनमा ल्याउनका लागि चट्याङ पर्छ। चट्याङ दुई प्रकारका हुन्छन: बादल बादल बीच हुने चट्याङ र बादल र जमिन बीच हुने चट्याङ।

एकपटक बिजुली चम्किँदा करोडौं भोल्टको करेन्ट उत्पन्न हुन्छ। यसले हजारौं डिग्री सेन्ट्रीग्रेडसम्म तापक्रम फाल्छ। यो तापक्रम र आगोको मुसुलो जमिनबाट दस किलोमिटर माथिसम्म हुन्छ। यो जमिनसम्म आउने हो भने ठूलो जनधनको क्षति हुन्छ। नेपालमा बढीजसो फागुन, चैत, वैशाख र जेठ महिनामा चट्याङले असर गर्छ (युनेस्को, २०७२)। विशेषगरी चट्याङले खुला ठाउँमा आक्रमण गर्छ। ठूलो रूख छेउछाउ, अग्ला टावरहरूमा आक्रमण गर्छ। चट्याङबाट गाईभैसी चराउन खुला ठाउँमा भएको बखत, कोही खेतबारीमा काम गरिरहेको बखत र खुला ठाउँमा हिँडिरहेको बखत वा घरमै बसीरहेका मानिसहरूको मृत्यु हुने गरेको छ। यसबाट अग्ला रूखहरू ढल्ने र भाँच्चिने गर्छ। रुख विरुवाहरु समेत मर्ने गर्छन्। खर, पराल, सुकेको काठ, तथा अन्य आगो तुरुन्तै समात्न सक्ने पदार्थमा चट्याङका कारण आगलागी हुने गरेको छ। यसले बिजुली प्रसारण लाइन र एन्टिनाहरू

ध्वस्त पनि गराउने गरेको छ (गृह मन्त्रालय, २०६६)। यसबाट मानिस तथा पशुपन्छिहरुलाई चोटपटक लाग्ने र मृत्यु समेत हुने गरेको छ।

नेपालमा विभिन्न प्रकारका विपद्जन्य घटनामा ९०० भन्दा धेरैको मृत्यु हुने गरेकोमा १५ प्रतिशत हिस्सा चट्याङले ओगटेको छ। वि.सं.२०६८ देखि २०७४ सालसम्म गरिएको एक अध्ययनमा नेपालमा हरेक वर्ष चट्याङकै कारण ११० ले ज्यान गुमाउँदै आएका छन्। नेपाल विपद् प्रतिवेदन २०७४ का अनुसार २०७३-७४ मा मात्र ४३२ वटा चट्याङका घटना भएकामा १६० जनाको मृत्यु भएको थियो।

## ६.२ चट्याङ पर्नुका कारणहरु

चट्याङ पर्नुका विभिन्न कारणहरु हुन्छन्। आँधीबेहेरी जाँदा पनि चट्याङ पर्छ। वायुमण्डलमा चिसो र तातो हावा उत्पन्न हुने कारणले चट्याङ उत्पन्न हुन्छ। वायुमण्डलमा तल र माथि हावा प्रवाह हुँदा चट्याङ उत्पन्न हुन्छ। चट्याङ उत्पन्न हुने अर्को कारण वायुमण्डलमा पानीका थोपाहरु बीच घर्षण हुनु हो। इलेक्ट्रिक चार्ज बन्ने थोपाहरु उत्पन्न हुँदा चट्याङ उत्पन्न हुन्छ। यस बाहेक वायुमण्डलमा बादल भित्रका अलग उर्जाहरु उत्पन्न हुँदा चट्याङ उत्पन्न हुन्छ। वायुमण्डलमा उच्च भोल्टेज बिकास हुँदा पनि चट्याङ उत्पन्न हुन्छ।

## ६.३ चट्याङ आउनु अघि गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. चट्याङ पर्ने संकेतहरु के के हुन्छन् थाहा पाउने र सजग रहने। चट्याङको बेला के गर्ने नगर्ने भन्नेबारे घर परिवारमा पूर्वतयारी गर्ने। घर बाहिर हुँदा विजुली चम्किँदा वा चट्याङ पर्दा आश्रय स्थल वा सुरक्षित स्थानको पहिचान गर्ने।
२. सरकारी निकायले चट्याङका बारे गरेका सूचना प्रवाहमा विशेष ध्यान दिने र सतर्क अपनाउने। पूर्वसूचनाको ख्याल गर्ने।



३. चट्याङको बेला कस्तो वस्तुहरु र कुन स्थानहरु सुरक्षित र असुरक्षित भन्नेबारे सम्बन्धित विपद् विशेषज्ञहरुबाट जानकारी लिने र घर परिवार तथा छरछिमेकमा जानकारी गराउने।
४. स्कूल, कलेज वा स्थानियस्तरमा टोल तथा समूहमा चट्याङ आएको अवस्थामा कसरी जोगिने भन्ने अभ्यास र तालिमहरु आयोजना गर्ने।
५. घरका विद्युतीय लाईनमा अर्थिङको व्यवस्था गर्ने, साधारणतया विद्युतमा नेगेटिभ र पोजिटिभको प्रयोग हुन्छ, त्यससंगै तेस्रो लाईन अर्थिङ हुन्छ र त्यसलाई विशेष तरिकाले घरमा जडान गरिएको हुन्छ। अर्थिङले विजुली चम्किँदा निस्केको करेन्टलाई सिधै जमिन मुनी पुऱ्याइदिन्छ, जसका कारण मानवीय तथा भौतिक क्षति हुँदैन।
६. घर नजिक अग्ला रुखहरुलाई विपद्को बेला असुरक्षित हुने हुँदा उक्त रुख हटाउने वा काटेर हौँचो बनाउने।
७. विद्युतीय प्रसारण लाइन तथा टावर वरपर असुरक्षित क्षेत्रको मापदण्ड भित्र स्थाई बसोबास वा भौतिक संरचना वा जमघट कार्य नगर्ने।

८. चट्याङ पर्ने अवधिमा विशेष ध्यान दिने, व्यवहारिक हिसाबले बादलमा हुँने गड्याङ गुडुङको संकेत लगत्तै घरका बिजुलीका उपकरणहरु नचलाउने ।
९. बाहिर हिड्नुलाई गर्दा, धातुजन्य वस्तुहरु चलाउँदा, धारा चलाउँदा पानीको बहाव पनि चट्याङको जोखिम हुन्छ भन्ने जानकारी सबैलाई दिने ।
१०. बारंबार चट्याङ गर्इरहने स्थानहरुमा चट्याङको जोखिम क्षेत्र हो भनि संकेत चिन्हहरु राख्ने, रुख तथा ठूला टावरहरुका साथै चट्याङका हिसाबले जोखिमपूर्ण हुने कुरा नजिक चट्याङ परेका बेला जान जोखिम हुन्छ भन्नेबारे जनचेतना फैलाउने ।

#### ६.४ चट्याङ परेको बेला गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. चट्याङ परेको बेला भ्याल ढोका बन्द गरेर सुख्खा स्थानमा बस्ने ।
२. घरमा धाराको पानीमा जोखिम हुने भएकोले धारा नखोल्ने, नचलाउने, ननुहाउने, लुगा नधुने, भाँडा नमाज्ने ।
३. चट्याङ पर्दा घर बाहिर भए टाउको दुबै घुँडाको बीचमा राखेर दुबै हातले खुट्टा समाउने र खुट्टाको पन्जाले भूईँमा टेकेर दुबै कुर्कुच्चा जोडेर टुकुक्क बसी शरीरलाई जतिसक्दो निहुरी सानो बनाएई कान थुनेर बस्ने । यसो गर्दा चट्याङले हिकार्उने सम्भावना कम हुन्छ ।
४. पोखरी, खोला वा स्विमिङ्ग पुलमा भए तुरुन्त बाहिर निस्कने ।
५. टेलिफोन र मोबाईलहरु नचलाउने र ब्याटरी चार्जिङमा राखेको भए छुटाउने ।
६. बिजुली र फोनका अग्ला खम्बा, अग्ला भवन, ठूलो रुखहरु नजिक नबस्ने । कंक्रीट पिल्लर वा स्ल्याबहरु नछुने वा नजिक नबस्ने ।
७. घर बाहिर समुहमा बसेको भए सबैजना टाढा-टाढा, छुट्टिएर बस्ने । धेरै जसो चट्याङ जमिनमा पर्ने भएकोले तेस्तो अवस्थामा धेरै मान्छेहरु हताहत हुनबाट जोगिन्छ ।
८. खुल्ला क्षेत्र वा जंगलमा भए अग्लो पहाडको ढिस्को वा खुल्ला चउरमा नबसी होचो स्थानमा वा खोंचीलो स्थानमा गएर बस्ने ।
९. पानीमा चट्याङबाट सिर्जना भएको करेन्ट प्रवाह हुने भएकाले पौडने, माछा मार्ने, प्याफिटिङ्ग र पौडी खेल्ने जस्ता कार्यहरु नगर्ने । पौडीखेल्दै गरेको वा हुङ्गा चलाउँदै गरेको भए तुरुन्त बाहिर आउने ।
१०. मोटरसाइकल वा साइकलमा भए तुरुन्त किनारमा लगाउने । धातुको कुनैपनि वस्तु सवारी साधन वा उपकरण नछुने ।



#### ६.६ चट्याङ पछि गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. सर्वप्रथम मोसमबारे जानकारी लिने, यदि मौसम यथावत नै भए घरबाहिर निस्कने कुनै पनि योजनाहरु रद्द गर्ने वा पछिको सुरक्षित समयमा सार्ने ।

२. घर बाहिर भए चट्याङपछि घरभित्र जाने । सुरक्षित अवस्था भएपछिमात्र आश्रयस्थलबाट बाहिर निस्कने ।
३. चट्याङ परेको स्थानमा लगत्तै उक्त स्थानमा नजाने, विभिन्न कारणबाट विद्युतिय तरङ्ग रहने हुनाले प्राविधि विज्ञहरुले चेकजाँच गरी सुरक्षाको सुनिश्चिततामा मात्र उक्त स्थानमा उद्धार तथा अन्य कार्य गर्ने ।
४. चट्याङबाट भएका भौतिक क्षतिबारे अवलोकन तथा क्षतिको विवरण निकाल्ने ।
५. चट्याङबाट क्षतिको अवस्था हेरी आवश्यक परे नजिकको उद्धारकर्मी, प्रहरी, दमकल वा एम्बुलेन्सलाई खबर गर्ने ।
६. चट्याङपछि कोही घाइते भएमा पीडितको उद्धार गरी प्राथमिक उपचार र अन्य सेवाहरु दिने । कुनै अंग जलेको, आँखा नदेख्ने, कान नसुन्ने अवस्था भए पीडितलाई तुरुन्त अस्पताल पठाउने ।
७. घरपालुवा जनावरहरुमा चट्याङको बेला कान नसुन्ने वा आखाँमा समस्या र आतंकित हुनसक्छ, त्यसैले ति जनावरहरुलाई समातेर सुरक्षित स्थानमा लैजाने ।
८. चट्याङबाट क्षति भएका विद्युतीय खम्बा र तारहरु चुडिएर विजुली प्रवाह नरोकिएको अवस्था भए विद्युतको प्रसारण बन्द गर्ने ।
९. अन्तिम पटक बिजुली चम्केको ३० मिनेटसम्म पर्खने । काममा नफर्कने । सो अवस्थामा आकाशको पानी परेको छ भने बाहिर ननिस्कने वा पानी भएको स्थानमा नजाने ।
१०. मौसम अवस्था अनुकूल भए आफ्नो रोकिएका कार्य, मोबाईल, फोन, रेडियो, टिभि, कम्प्यूटर आदि सुचारु गर्ने ।





## ७. शीतलहर



तस्विर: कान्तिपुर

### ७.१ संक्षिप्त परिचय

जाडो समयमा धेरै दिनसम्म बादल र शीतयुक्त हुस्सु लागेर जाडो भइरहने अवस्थालाई शीतलहर भनिन्छ । प्राकृतिक हिसाबले शीतलहरमा घाम नलाग्ने हुँदा धेरै जाडो हुन्छ । यो जाडो बढेसँगै उत्पन्न हुने वायुजन्य विपद् हो । शीतलहर चलका लागि केही दिनदेखि लगातार घाम नलाग्ने, बाक्लो हुस्सु र कुहिरो लाग्ने, सिरसिर हावा चल्ने र अत्यधिक चिसो महसूस हुन्छ (युनेस्को, २०७२) । शीतलहर हुनको लागि औसत न्युनतम तापक्रम ४ डिग्री सेल्सियस भन्दा कम, अधिकतम र न्युनतम तापक्रम बीचको फरक कम र सापेक्षिक आर्द्रता ८० देखि ९० प्रतिशत भन्दा कम भएको अवस्थालाई जनाउँछ ।

डेस्टिभेन्टार विपद् अभिलेख प्रणालीका अनुसार वि.सं. २०२८ देखि २०७६ को अवधिमा शीतलहरका कारण २ हजार ३ सय ९३ जना प्रभावित भएको देखाउँछ । उक्त अवधिमा शीतलहरका कारण ४ सय ४२ जनाले ज्यान गुमाउनु परेको थियो । नेपाल विपद् प्रतिवेदन २०७५ का अनुसार वि.सं. २०७५ मा मात्र शीतलहरका कारण ४८ जनाको मृत्यु भएको थियो ।

नेपालको तराईका जिल्लाहरुमा विशेषगरी हरेक वर्ष पुष र माघको महिनाहरुमा शीतलहरको समस्या देखिने गर्छ । शीतलहरका कारण वर्षेनी ज्यान गुमाउनेको संख्या पनि बढ्दो छ । यसका कारण

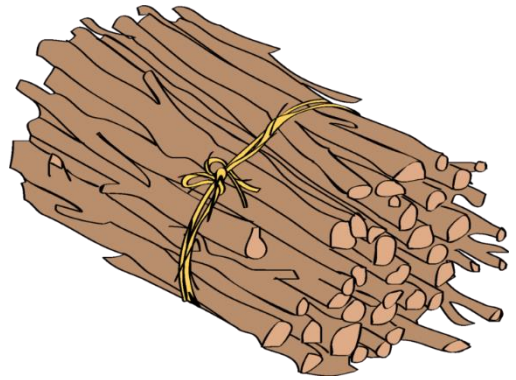
जनजीवन कष्टकर वन्ने गरेको छ । शीतलहर आफैले मान्छै मादैन । तर शीतलहरका कारण निम्तिएको जाडोका कारण मानिसहरुको मृत्यु हुन्छ ।

### ७.२ शीतलहरका कारणहरु

शीतलहरको प्रत्यक्ष अप्रत्यक्ष धेरै कारणहरु छन् । ती मध्य विश्वव्यापी रुपमा बढ्दो तापमान एक प्रमुख कारण हो । तर प्रविधिक रुपमा भन्दा जमिनको सतह बढ्ता ठण्डा भएपछि सतहसँग जोडिएको हावा ठण्डा हुन्छ । ठण्डा हावा माथि जान सक्दैन । यो जमिनको सतहमै रहन्छ, र सतहवाट भिरालो भागतिर वहने क्रम शुरु गर्छ । यस्तो ठण्डा हावामा भएको पानीको मात्रा द्रवीभूत भई कुहिरोमा बदलिएको हुन्छ, जसको कारणले सूर्यको प्रकासलाई छेक्ने हुदा दिनको छोटो अवधीमा जमिनसम्म सूर्यको ताप आइपुग्दैन । यसैले सतहको हावा सतहमै कैयौ दिनसम्म ठडिएर वस्ने गर्छ ।

### ७.३ शीतलहर आउनु अघि गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. शीतलहरका बारेमा सचेत रहने, मौसमबारेको सूचना लिइरहने । उक्त समयमा विद्यालयहरु संचालनमा अवरोध आउन सक्ने हुँदा उचित व्यवस्थापन र कार्यनितिको योजना गर्ने ।
२. शीतलहरका बेला आवश्यक पर्ने साधन, स्रोतको व्यवस्था गर्ने । दाउरा, सुकेका स्याउला, पराल, काठको भुस, गुँड्ठा जस्ता वस्तुहरु केही हप्तालाई पुग्ने सम्म जोहो गरिराख्ने ।
३. घरमा विग्रिएका भित्ता, भ्याढोकाहरुमा भएको प्वालहरु टाल्ने, बाक्लो पर्दा राख्ने, चुलोबाट निस्कने धुँवाको व्यवस्थित निकास बनाउने ।
४. शीतलहरको समयमा आगो बाल्नको लागि घरबाहिर एउटा सुरक्षित स्थानको बन्दोबस्त गर्ने ।
५. विद्युतीय हिटर वा ग्याँस हिटर भए मर्मत संभार गर्ने । आगोको उपयोग धेरै गरिने हुनाले आगोको भिल्काले छिट्टै टिप्ने कपडा वा वस्तुहरुलाई सुरक्षित स्थानमा राख्ने ।
६. शीतलहरबाट बालीनालीलाई असर गर्ने हुनाले उक्त समयमा टनेल बनाएर संरक्षण गर्ने वा प्लाष्टिकले छोप्ने ।
७. न्यानो कपडा, तताएर खाने तरल पदार्थ तथा पौष्टिक खानेकुराहरु परिवारका सबैजनालाई पुग्ने गरी जगेडा राख्ने वा केही दिनलाई पुग्ने गरी व्यवस्था गर्ने । चिसोबाट बच्ने उपायहरुबारे घरपरिवार र छरछिमेकमा जानेका सीप र सूचनाहरु आदानप्रदान गर्ने ।
८. आपत्कालिन अवस्था पीडितको तत्काल स्वास्थ्य उपचार तथा सेवाहरुको लागि आफन्त वा नजिकको नातेदार, स्वास्थ्य चौकी, अस्पताल, एम्बुलेन्स, उद्धारकर्मी आदिको सम्पर्क नम्बरहरु सुरक्षित राख्ने ।
९. स्थानीय वा वडास्तरमा शीतलहरमा आवश्यक पर्ने आगो बाल्ने सामग्रीहरुको सहज व्यवस्थापन वा सुपथ मूल्यमा विक्री वितरण गर्ने ।
१०. शीतलहरको हुस्सु वा कुहिरोले सवारी हिड्ने बाटोहरु प्रस्ट नदेखिने हुन्छ, उक्त जोखिम बाटोहरुमा प्रष्ट देखिने संकेत चिन्हहरु राख्ने ।



### ७.४ शीतलहर आउँदै गर्दा गर्नुपर्ने १० कामहरू

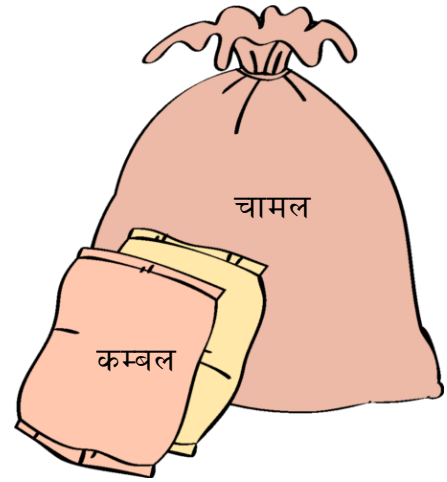
१. शीतलहरको समयमा घरभित्रै बस्ने । शरिरलाई न्यानो बनाउन बाक्लो कपडा लगाउने, बिकल्पमा चुलो अगौंनु वा मकलमा आगो तापेर बस्ने ।
२. शीतलहरको समयमा चिसोको कारण श्वासप्रश्वासमा समस्या नआउनको लागि प्रशस्त मात्रामा तातो पानी र तातो खानेकुरा खाने ।
३. बिरामी तथा सुत्केरीहरू, बालबालिका, वृद्धवृद्धाहरूलाई चिसोमा नराख्ने, प्रशस्त मन तातो पानी पोषिलो सुप, तातो खानेकुरा खान दिने, अत्यावश्यक काममा बाहेक घरबाट बाहिर ननिस्कने ।
४. शीतलहरको समयमा मानिसलाई मात्र नभएर पशु चौपायहरूलाई समेत तातो पानी कुँडो पराल आदि खान दिएर गोठ भित्रै राख्ने ।
५. चिसोबाट बच्न शारीरिक व्यायाम, योग तथा सकारात्मक सोच लिने ।
६. सवारी साधन जस्तो मोटरसाईकल चालकहरूले चिसोबाट जोगिन बाक्लो कपडा, पञ्जाहरू लगाउने ।
७. रोगी, असक्त, बालबालिका, वृद्धवृद्धाहरूलाई विशेष ध्यानमा राखि उचित स्याहार, तातो, भोलिलो र पोषिलो खानेकुरा खुवाउने, चिसोबाट जोगाउने, बाक्लो र न्यानो लुगा लगाइदिने, चिसोमा जथाभावी खेल्न नदिने ।
८. शीतलहरको बेला सवारी चालकहरूलाई बाटोमा राखिएको खतराका संकेतहरूलाई ध्यान दिन लगाउने साथै अवस्था हेरी बत्ती बाली गुड्न लगाउने जसले गर्दा आफू र विपरित दिशाबाट आउने सवारीलाई जानकारी हुन्छ ।
९. आवश्यक परेका व्यक्ति या वस्तीहरूमा न्यानो कपडा र आगो बाल्ने काठ, दाउराहरूको वितरणको व्यवस्था गर्ने ।
१०. यदि अशाहाय, घरवार विहिन, बटुवा वा अशक्तहरूमा शीतलहरले बिरामी परेकाहरू भएमा उद्धार तथा स्वास्थ्य सेवाको व्यवस्था गर्ने, अवस्था हेरी अस्पताल वा स्वस्थ चौकी पठाउने ।



### ७.५ शीतलहर आइसकेपछि गर्नुपर्ने १० कामहरू

१. संचार माध्यमबाट मौसम सम्बन्धि जानकारी लिईरहने । शीतलहर कममात्र भएको हुनसक्छ फेरी दोहोरिन सक्छ त्यसैले सतर्कता अपनाउने ।
२. शीतलहरपछि पूर्णरूपमा चिसो नहटेपनि आगो वा तातो दिने साधन स्रोतहरूलाई अत्यावश्यकता बाहेक अरुबेला बन्द वा निभाएर साधन स्रोतलाई बचाउने ।
३. शीतलहरबाट प्रभावित विद्यालय वा कलेजहरू पुनसंचालनको व्यवस्था गर्ने ।
४. शीतलहर तथा चिसो प्रभावितहरूको तथ्यांक संकलन तथा लेखाजोखा गरी अर्को वर्षका लागि योजना र छलफल गर्ने ।

५. स्थानीय बसोबास अति विपन्न परिवारहरुको पहिचान गरी राहतका लागि उपलब्ध साधन श्रोतको आँकलन गर्ने ।
६. विरामी, पीडितहरुलाई सुलभ स्वास्थ्य सेवा र उपचारहरु भए नभएको निरीक्षण स्थानीयस्तरबाट सोधिखोजी गरी भएका त्रुटिहरुलाई सम्बन्धि निकायसँग छलफल र व्यवस्थितरूपमा व्यवस्थापन गरी अबिरल सेवा दिनमा सहयोग गर्ने ।
७. सामुहिक राहत स्वरूप चोक चोक वा टोलमा सामुहिक रूपमा दाउराहरु बाल्ने तथा विपन्न वर्गहरुमा राहत वितरणको व्यवस्था गर्ने ।
८. शीतलहरका कारण गम्भिर स्वास्थ्य समस्या उत्पन्न भएका व्यक्तिहरुको उद्धार तथा अस्पताल पठाउने व्यवस्था गर्ने ।
९. सडकमार्गहरुको जोखिमलाई ध्यानमा राखि सुरक्षाका उपायहरु सवारी चालकहरुलाई अपनाउनका लागि सम्झाउने र सघाउने ।
१०. स्थानीयस्तरमा शीतलहर अघि, भईरहँदा र पछि गरिने सुरक्षा र व्यवस्थापनका उपायहरुबारे जनचेतनामुलक कार्यक्रम, गोष्ठीहरुको आयोजना गर्ने । हरेक वर्ष आईपने यस विपद्बारे पूर्वतयारीका योजनाहरु सुनिश्चित गर्ने ।



## ८. हुरी बतास/आँधी बेहरी



तस्विर: द हिमालयन टाइम्स

### ८.१ संक्षिप्त परिचय

तीव्र गतिमा हावा चल्ने प्रक्रियालाई हुरीबतास वा आँधी भनिन्छ । अर्को ढंगले भन्दा वायुमण्डलको तल्लो सतहमा उत्पन्न हुने हावाको तीव्र गतिको बहावलाई हुरी बतास भनिन्छ ।

प्रायः गर्मी मौसममा वायुमण्डलको कुनै स्थानमा तापक्रम बढ्दा त्यस ठाउँको हावा तातेर हलुका हुन्छ र माथितर्फ जान्छ । यो प्रक्रियाद्वारा त्यस्तो ठाउँमा हावाको चाप घट्छ र वरपरको क्षेत्रमा रहेको चिसो हावा तीव्र गतिमा बहेर त्यस ठाउँमा आउँछ । यसलाई हावाको संवाहन पनि भनिन्छ । यसरी वायुमण्डलमा हावाको संवाहन हुने क्रममा हावाको गति छिटो हुन जान्छ । यसरी छिटो गतिमा हावा वहने प्रक्रियालाई हुरी बतास वा आँधी बेहरी भनिन्छ ।

हुरीबतास र आँधी बेहरी धेरैजसो गर्मी मौसममा आउने भए पनि अन्य जुनसुकै मौसममा पनि आउन सक्छ । नेपालमा हिउँदको समयमा पनि हुरीबतास आउने गर्छ । नेपालका सबै स्थानमा हावाहुरी आउने गर्छ । खासगरी फागुन, चैत, बैशाख र जेठ महिनामा यस्ता हुरी बतासबाट ठूलो जनधनको क्षति हुने गरेको छ (गृह मन्त्रालय, २०६६)। नेपाल विपद् प्रतिवेदन २०७५ का अनुसार २०७४-७५ मा मात्र २५४ वटा आँधी बेहरीका घटना भएकोमा १९ जनाको मृत्यु भएको थियो ।

हुरीबतासले घरहरुको छाना छाप्रा र गोठ उडाउने देखि विजुलीको पोल र बालीनाली ढलाउने र नष्ट गर्ने काम गर्छ । यसले अन्य प्रकोपहरु, जस्तै: आगलागी, पहिरो, विद्युतीय र औद्योगिक दुर्घटना पनि सँगसँगै ल्याउन सक्छ । यसबाट हरेक वर्ष धेरै ठूलो जनधनको क्षति हुने गरेको छ ।

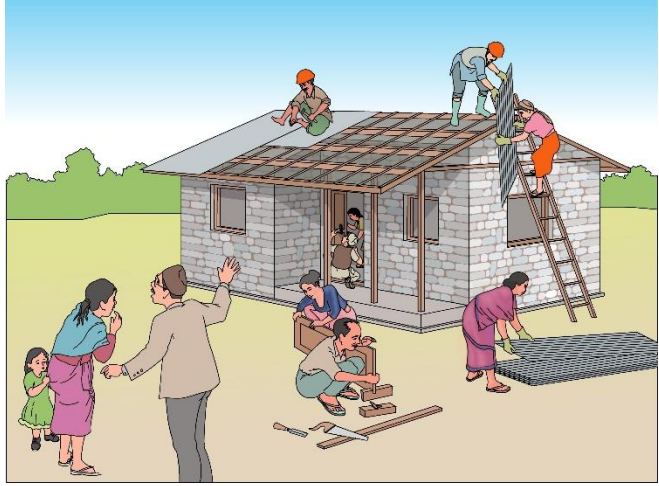
## द.२. हुरी बतास र आँधी बेहरी आउने कारणहरु

नेपालको सबै भूभागहरुमा हुरी बतास हरेक बर्ष हुने गरेको छ । यो एउटा प्राकृतिक विपद् हो । हावाहुरी तथा आँधी बेहरी आउने केही प्रमुख कारणहरु यस प्रकार छन् ।

- वायुमण्डलको दुई स्थान बीच तापक्रममा ठूलो अन्तर भएर हुरी बतास र आँधी बेहरी आउँछ ।
- हावाहुरी छेक्ने रुख, वन जंगल, पहाड आदि नभएर हुरी बतास र आँधी बेहरी आउँछ ।

## द.३ हुरीबतास/आँधीबेहरी आउनु अघि गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. मौसम पूर्वानुमानबारे जानकारी लिने । विशेषरूपमा आफ्नो घर परिवार तथा सामाजिकरूपमा पूर्वतयारी र सुरक्षाका उपायहरु अपनाउने ।



२. विगतका घटनाहरुका आधारमा हुरी बतास र आँधी बेहरी प्रभावित स्थानहरुमा सुरक्षाका उपाय र जनचेतना मुलक कार्यक्रमहरु व्यापकरूपका आयोजना गर्ने ।

३. काठ बाँसबाट बनेका हलुका गारोवाला घरहरु धेरै अग्लो हुने गरी नबनाउने ।

घरका छाना हावाहुरीले नउडाउने गरी पक्का बनाउने । घरका भ्यालढोकाहरु मजबुत र हावा छिर्न नदिन आवश्यक मर्मत संभार गर्ने ।

४. हावाहुरीबाट आगो लाग्न सक्ने जोखिमलाई ध्यानमा जथाभावि आगो नबाल्ने, घरभित्र चुलोमा पकाउने काम सकिएपछि आगोलाई राम्रोसंग निभाउने भन्ने व्यवहारिक ज्ञानबारे सचेत गर्ने ।

५. वस्ति नजिक रुख, विरुवा रोप्ने र वनजङ्गल जोगाउने, र सुकेका रुख विरुवाहरु हटाउने ।

६. संकटाभिमुख क्षेत्रमा भएका वस्तिहरु, विद्युतिय प्रसारण लाईनको मापदण्ड भित्र रहेका वस्तिहरु हटाउने वा बसोबास नगर्ने ।

७. हावाहुरीले खस्ने, ढल्ने, उड्ने र विग्रिन सक्ने घर र वरपर रहेका सामानहरु कस्ने, बाँध्ने जस्ता कर्माहरु गरी सुरक्षित र बलियो बनाउने । विशेष गरी विद्युतीय जडानहरुको उचित मर्मत संभार गर्ने ।

८. हावाहुरीका कारण रुख ढलेर जोखिम हुने हुनाले घर वरिपरि ठूला रुखहरु हटाउने वा छाँट्ने ।

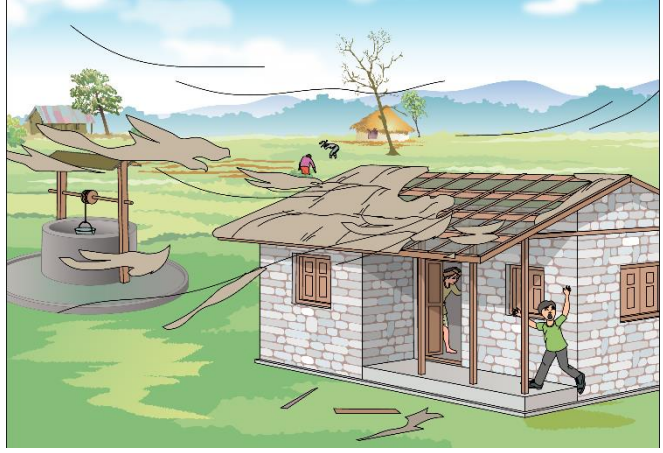
९. हावाहुरीबाट घरको छाना उडाएको अवस्थामा आश्रय लिन मिल्ने उपयुक्त र सुरक्षित स्थानको पहिचान गर्ने ।

१०. विद्युत, टेलिफोनका खम्बा, तार आदि बलियो र व्यवस्थित गर्ने । रेडियो टिभीबाट विपद् सम्बन्धि जानकारीहरु लिने ।

## द.४ हुरीबतास/आँधीबेहरी आउँदै गर्दा गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. आँधी र हावाहुरी आइरहँदा नआत्तिने । धेरै भागदौड वा हिड्दुल नगर्ने ।

२. हुरी बतास आइरहेको अवस्थामा ढल्ने, लड्न सक्ने कमजोर संरचनाको छेउछाउमा नबस्ने ।
३. अग्ला रुख तथा टेलिफोन र बिजुलीको खम्बा र तार मुन्तिर नबस्ने ।
४. हावाहुरी चल्दा आगोका स्रोतहरु तुरुन्त बन्द गर्ने ।
५. घरका भ्याल ढोकाहरु बन्द गर्ने, बाहिर ननिस्कने । आँधी चल्दा खुलास्थान बढी जोखिम हुने हुनाले उडाएर आएको समानहरुबाट जोखिम हुने भएकोले यदि बाहिर हुनुहुन्छ भने सुरक्षित स्थानमा खोजी सुरक्षित बस्ने ।



६. टेलिफोन, बिजुलीबाट चल्ने उपकरणहरु नचलाउने । आँधी आउदा बिजुलीका तार, टेलिफोनका तारहरु चुँडिने, ठोक्किने, सर्ट सर्किट हुनाले उक्त समयमा उपकरणहरु नचलाउने ।
७. ढोका वा भ्यालहरु बन्द गर्ने र टाढा बस्ने । घरभित्र हावाहुरीको कारणले अग्लो ठाउँबाट खस्ने ढल्ने सरसामानहरु मुनी नबस्ने ।
८. गाडी चलाउँदै हुनुहुन्छ भने गाडी रोकेर सुरक्षित स्थानमा बस्ने ।
९. बाहिर निस्कन नसकिने, खरको छाना उडाउन सक्ने अवस्था भएमा गुडुक्किएर टाउकोमा तकिया वा बाक्लो कपडा राखि बलियो भित्ताको कुनामा बस्ने ।
१०. घर बाहिर ओत लाग्न नसकिएको अवस्थामा आखाँ र टाउकोलाई सुरक्षित राख्ने तरिकाहरु अपनाई खोंच वा हाँचोस्थानमा सुरक्षित बस्ने ।

### ८.५ हुरीबतास/आँधीबेहरी आइसकेपछि गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. हावाहुरी र आँधी बेहरी शान्त भएपछि घरमा भएका क्षतिबारे सावधानीपूर्वक अवलोकन गर्ने ।
२. हावाहुरीबाट प्रभावित पीडितहरुको आवश्यक सरसहयोग र राहत दिने व्यवस्था मिलाउने ।
३. घरभित्र रहेका खानेकुरा, पानीहरु हुरीको कारणले फोहोर हुनसक्छ, तुरुन्तै खाई नहाल्ने ।
४. हुरीबतासले विस्थापित वा पीडितहरुलाई राहत वितरण तथा सरसहयोग गर्ने ।
५. जोखिममा रहेका घर पालुवा जनावर र पशुपक्षीहरुको उद्धार गर्ने ।
६. बिजुली, टेलिफोनका खम्बा आदि ढलेर अवरोध भए पुनः संचालन तथा मर्मत कार्य गर्न सम्बन्धीत निकायहरुलाई पहल गर्ने ।



७. सर्टसर्किट भई आगो लागेमा निभाउने । अवस्था हेरी आवश्यक भएमा सुरक्षा निकाय, दमकल, स्वास्थ्य संस्था आदिलाई खबर गर्ने ।
८. घरभित्र वा बाहिर सडक आदिमा उडाएर थुपारेका फोहोर मैलाहरुको उचित सरसफाई र व्यवस्थापन गर्ने ।
९. क्षति भएका घरहरुमा सरसहयोग तथा उद्धारकार्यहरुमा सघाउने अस्थाई पुर्नलाभ तथा पुर्नबासको व्यवस्था मिलाउने ।
१०. भविष्यमा यस्तो विपद्बाट हुने क्षति न्यूनीकरण गर्न अपनाउनु पर्ने सुरक्षाका उपाय, सुरक्षित बसोबास र निर्माण विधिबारे जनचेतना मुलक कार्यक्रमहरु संचालन गर्ने ।



## ८. खडेरी



तस्विर: कान्तिपुर

### ९.१ संक्षिप्त परिचय

खडेरीको अर्थ सुख्खा हुनु हो । लामो समयसम्म पानी नपरेर जमिन सुख्खा हुनु नै खडेरी हो । खडेरी मौसम र उच्च चाप प्रणालीसँग सम्बन्धित छ (युनेस्को, २०७२) । जल विज्ञानका अनुसार खडेरीले पृथ्वीको सतह र उप-सतहमा पानीको आपूर्तिमा कमी हुने अवस्थालाई संकेत गर्छ । ताल तलैया वा भूमिगत पानी लगायतको सतहमा कमी हुनुको आधारमा यसको आँकलन गरिन्छ । खडेरी एउटा प्राकृतिक घटना हो । तर मानवीय गतिविधिहरुका कारण पछिल्ला दिनहरुमा यसको तिव्र रुपमा प्रभाव परिरहेको छ ।

नेपाल कृषि प्रधान मुलुक हो । नेपाल सरकारको तथ्यांक अनुसार नेपालको करिब २१ प्रतिशत कृषियोग्य भूभाग मध्ये करिब २० प्रतिशतमा मात्र वर्षेभरि सिँचाइ सुविधा उपलब्ध छ । बाँकि भूभागको कृषि आकाशो पानीमा मात्र निर्भर छ ।

नेपालमा पनि खडेरीको प्रकोप विस्तारै बढ्दै गएको छ । यहाँ पानीको मूल सुकेर अग्ला भू-भागमा बसोबास गर्नेहरुलाई खानेपानीको समस्या भइरहेको छ । साथै भूमिगत पानीको स्रोतहरु सुक्दा पानी अभाव भइरहेको छ । नदीनाला, ताल तलैया, पोखरी सुकेर जलचरहरु मरेको, पानीको अभावमा कृषकले सिँचाइ सुविधा नपाउने, लगायतका धेरै समस्याहरु बढ्दो छ ।

खडेरीका कारण मुख्यतः पानीको अभाव हुन्छ । यसका कारण मानिस तथा जिव जनावरलाई पिउने पानी र रुख विरुवा र बालीनालीका लागि पानी वा चिस्यानको अभाव हुन्छ । यसबाट अन्न बाली उब्जिदैन वा बोट विरुवा सुकेर जान्छ (गृह मन्त्रालय, २०६६) ।

## १.२ खडेरीका कारणहरू

खडेरी एक प्राकृतिक विपत्ति हो । तर मानिसका कृयाकलापहरूले पनि यसलाई बढाएको छ । विज्ञहरूका अनुसार जलवायु परिवर्तन नै खडेरीको प्रमुख कारण हो । मानवीय कारणबाट उत्सर्जित प्रदूषणले पनि प्रतक्ष जलवायुमा असर परेको छ र वन विनाश पनि एउटा कारण हो । विश्वव्यापी तापक्रममा वृद्धि, वन विनाश, अत्यधिक हरित ग्याँस उत्सर्जन आदि जलवायु परिवर्तनका कारणहरू हुन् ।

जलवायु परिवर्तनका कारण नेपालमा अनावृष्टि, अतिवृष्टि, समयमा पानी नपर्ने, वर्षाका दर र गतिमा परिवर्तन, पानी पर्ने दिनमा कमी आदि घटनाहरू भइरहेका छन् । अनावृष्टिलाई नै खडेरी भन्ने गरिन्छ । विशेषज्ञहरूको अनुसार पृथ्वीको वायुमण्डलमा परिवर्तन हुनु, वर्षा ल्याउने वायुको दिशामा परिवर्तन नै खडेरीको प्रमुख कारण हो ।

## १.३ खडेरीको अवस्था आउनु अघि गर्नुपर्ने पूर्वतयारीका १० कामहरू

१. खडेरीको समस्याको न्यूनीकरणका लागि स्थानीय पोखरी तथा अन्य पानीका स्रोत, मूल संरक्षण र सरसफाई गर्ने ।

२. पानीको मूल भएको स्थान वरपर भौतिक संरचनाहरू नबनाउने ।

३. पानीको मुहान संरक्षणका लागि वृक्षारोपण गर्ने, रुख विरुवा जोगाउने, हुर्काउने ।

४. बढ्दो तापक्रम सहन सक्ने बोटविरुवा तथा बालीनालीहरूको नश्ल तयार गरी खेती गर्ने, कृषिबाली लगाउने ।

५. खडेरीको अवस्थाले हुने समस्या न्यून गर्ने उपाय र पूर्वतयारीका योजनाहरूबारे स्थानियस्तरबाट सम्बन्धित निकायहरूसंग छलफल र परामर्श लिने ।

६. खडेरीबाट सिंचाइमा पर्ने असरबाट बच्न सिंचाइ पोखरी निर्माण, कुलो निर्माण, आकासे पानी संकलन गर्ने व्यवस्था मिलाउने ।

७. खडेरीको समयमा खेतिबालीका लागि वैज्ञानिक विधिहरू, थोपा सिंचाइ तथा पानी कम लाग्ने साना बोट विरुवाको बाली लगाउने, जमिनमा प्लाष्टिकले छोप्ने विधि अपनाउने ।

८. आकाशे पानीको संकलन र व्यवस्थित भण्डारको लागि खाल्डोमा प्लाष्टिक ओछ्याएर वा सिमेन्टेड ट्याँकी बनाएर पानी जोगाउने ।

९. प्रदूषणका स्रोतहरू कलकारखाना, सवारी साधनहरूमा प्रदूषण कम गर्ने उपायहरू अपनाई कार्वन उत्सर्जन बढ्ने लगायतका कृयाकलापहरू रोक्न सकिने ।



- जमिन भित्रको पानीको स्रोत बढाउन वर्षाको पानी बगेर खेर जाने स्थानमा यसलाई रोकेर जमिनभित्र पठाउने काम गर्न ठाउँ ठाउँमा पोखरी खन्ने र बालुवा भएको ठाउँमा इनार र पाइपबाट जमिन भित्र पठाउने प्रयास गर्ने ।

#### ९.४ खडेरी भइरहेको बेला र खडेरी परेपछि गर्नुपर्ने १० कामहरू

- मौसमको जानकारी लिने र खडेरीको समस्या कम गर्ने उपायहरूको उपयोग गर्ने ।



- अनावश्यक रूपमा सौचालयमा पानी प्रयोग नगर्ने, थोरै पानीले सरसफाई गर्ने, पानीको कम प्रयोग गर्ने । उक्त पानीलाई एउटा बाल्टिनमा संकलन गरी बालीमा प्रयोग गर्ने ।

- पानीको पुनः प्रयोग विधिमा जोड दिने, भान्छाबाट निस्केको फोहोर पानीको संकलन र बोटविरुवामा प्रयोग गर्ने ।

- वैकल्पिक स्रोतहरू जस्तो बोरिङ्ग गरेको पानी, खोलाको पानी ढुवानी, पहिले नै जम्मा गरी राखेको आकाशे पानी आदिको व्यवस्थापन गर्ने वा सम्बन्धि निकायहरूसँग छलफल र सुझाव लिने ।

- खडेरीमा पानीका स्रोतहरूमा पानी कम हुने भएकोले सिमित रूपमा पानीको उपयोग गर्ने र घरपालुवा जीवजन्तुहरूलाई पनि पानीको उचित व्यवस्थापन गर्ने ।

- चक्रीय र मिश्रित खेतिपाती प्रणाली अपनाउने । सुक्खा वा कम पानी लाग्ने बोटविरुवा, बाली लगाउने ।

- खडेरीपछि भविष्यमा आउनसक्ने जोखिमलाई ध्यानमा राखि कृषिलाई चाहिने मुल संरक्षण र पानी ट्याङ्की निर्माण, कुलो, आकाशे पानी संकलन गर्ने पोखरी वा ट्याङ्की, इनार आदिको व्यवस्थापन गर्ने ।

- माटोको उर्वराशक्ति बढाउने, विषादी र किटनाशक औषधीको न्यूनतम प्रयोग गर्ने ।

- घरमा पानी जम्मा गर्ने ट्याङ्की, सौचालयको सोकपिट निर्माण, भान्छाबाट निस्किने पानीको पुनः प्रयोग गर्ने विधि, आकाशे पानी संकलन गर्ने ट्याङ्की आदिको निर्माण र व्यवस्थापन गर्ने ।

- जलवायु परिवर्तनमा प्रदूषण पनि मुख्य कारण हुनाले वातावरण मैत्री सवारी साधन, कार्वन उत्सर्जित कलकारखानाहरूको धुँवालाई पानीमा घुल्ने विधि र सो अनुसार बालीनालीको उचित व्यवस्थापन गर्ने ।

## १०. असिना



### १०.१ संक्षिप्त परिचय

वर्षाको क्रममा पानीको साथमा खस्ने पानीको ठोस रूप वा बरफको दाना नै असिना हो । असिना एक प्रकारको वर्षाको रूप हो, जुन स-साना पानीको थोपा जमेर बन्दछ । पानी पर्दा मौसम चिसो भएको अवस्थामा पानी जमेर असिनाको रूपमा खस्ने गर्छ ।

हावाको गतिले पानीको थोपाहरू शून्य डिग्री भन्दा कम तापक्रम भएको उचाइमा जान्छ । अत्याधिक उचाइको वादलभित्र एकदमै चिसो पानिका थोपाहरू एक अर्कामा मिसिएर जमेर बस्छ र ती एक आपसमा ठोक्किन गई साना-साना ढिक्का बनेर जमिनमा खस्छन् । असिना अनारका वियाँ भन्दा साना देखि फुटबल जत्रो सम्म हुन सक्छन् । असिना भर्दाको गति गुच्चा जत्रो भए ३२.४ किमि प्रति घण्टा, फुटबल जत्रो भए १७० किमि प्रति घण्टा हुन्छ ।

असिना पर्नुको कारण मूलतः प्राकृतिक भए पनि विश्वमा बढ्दो हरितगृह ग्याँसहरूको उत्सर्जन, कार्बन डाईअक्साईडको मात्रामा वृद्धि, तापक्रममा वृद्धि जस्ता कारणले निम्तिएको जलवायु परिवर्तनले यसलाई बढावा दिइरहेको वैज्ञानिकहरूको भनाइ छ ।

असिनाले पुराउने मुख्य असरहरू मध्ये प्रमुख असर कृषि वा खेतीबालीलाई नष्ट गर्ने प्रमुख हो । नेपालमा किसानहरूको व्यावसायिक खेतिमा असिना पानीले ठूलो क्षति पुऱ्याउँदै आएको छ (गृह मन्त्रालय, २०६६) । यसबाट किसानको ठूलो लगानी खेर जाने गरेको छ । यसबाट बालीनाली सखाप हुने आर्थिक क्षतिको साथै भोकमरी पनि निम्त्याउने गरेको छ । असिनाले मानिसहरूको गतिविधि र अवाजावतलाई प्रत्यक्ष रूपमा प्रभाव पार्छ । साथै असिना आउँदा खुल्ला स्थानमा रहेका मानिसहरूलाई

चोटपटक लाग्ने संभावना रहन्छ । ठूला-ठूला असिनाबाट मानिसहरु सख्त घाइते हुने सम्भावना पनि उत्तिकै रहन्छ ।

मानिसलाई मात्र नभएर असिनाले जंगली जनावर, किटपतंग, घरपालुवा पशुचौपाय आदिहरुको आवतजावत, चरण तथा गतिविधिमा समेत असर पार्छ (गृह मन्त्रालय, २०६६)। यस बाहेक असिनाले उडिरहेको हवाईजहाज गुडिरहेको गाडी, मानिसहरुको घर लगायत अन्य संरचनालाई समेत असर पुराउँछ । यसबाट रुखपात भाँच्चिने, सानोतिनो बाढीपहिरो समेत आउने सम्भावना रहन्छ । असिनाले विजुलीको प्रसारण लाइन तथा खानेपानीको पाइपमा समेत असर गरी मानिसहरुको दैनिक जीवनमा प्रतिकूल समस्या निम्त्याउन सक्छ ।

## १०.२ असिना पर्नुअघि गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. असिना पर्न सक्ने सम्भावना बारे मौसम पूर्वानुमान गर्न सक्ने भएकाले रेडियो तथा अन्य संचार माध्यमबाट जानकारी लिइरहने ।

२. असिनाले क्षति गर्न सक्ने घरका छाना बलियो र नफुट्ने बनाउने । घरबाहिर रहेका फुट्न सक्ने वस्तुहरुको सुरक्षित व्यवस्थापन गर्ने ।

३. भ्याल ढोकाहरुमा भएको सिसालाई जोखिम कम गर्न प्लाष्टिक ल्यामिनेसन गर्ने । खुलास्थानमा भएको विद्युतीय चिमहरुलाई कभर सहित जडान गर्ने ।

४. घरबाहिर राखिएका गाडि तथा यातायातका साधनहरुमा असिनाले क्षति गर्न सक्ने भएकाले त्यसका लागि सुरक्षित ग्यारेजको व्यवस्था गर्ने ।

५. महत्वपूर्ण रूखविरुवा वा बालीनालीलाई जालिदार छहारीको व्यवस्था गर्ने । असिनाले प्रत्यक्ष तरकारी खेतीलाई असर गर्ने हुनाले टनेल (प्लाष्टिक छानो) को व्यवस्था गर्ने ।

६. असिना परिसकेपछि विद्युतको आपूर्ति अस्थायी रूपमा बन्द हुन सक्ने हुँदा यसको वैकल्पिक आपूर्तिको लागि जेनेरेटर तथा पेट्रोलको व्यवस्था वा जोरजाम गर्ने ।

७. असिना बढी पर्ने ठाउँमा असिनाले कम क्षति हुने बैकल्पिक वाली प्रणाली जस्तै: लसुन, अदुवा, आदि लगाउने जसले गर्दा कृषि उत्पादनमा टेवा पुग्छ ।

८. घरपालुवा जनावरको लागि टहरा वा वैकल्पिक सुरक्षित स्थानको व्यवस्था मिलाउने । यदि असिना पर्दैछ भन्ने जानकारी भएमा घरपालुवा जनावरहरुलाई सुरक्षित स्थानमा लैजाने ।

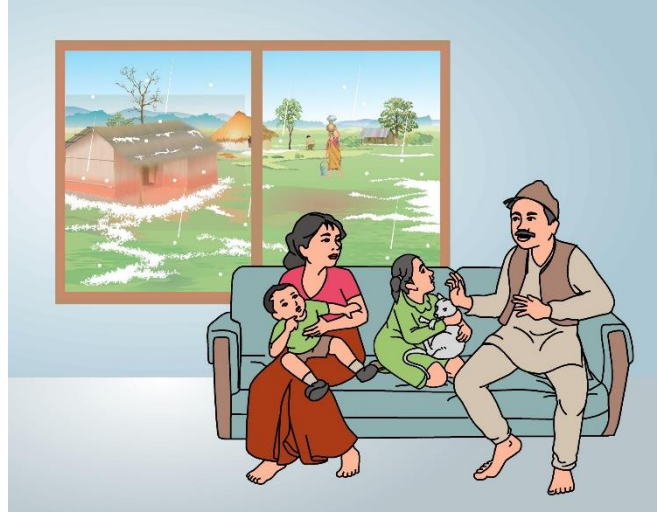
९. असिनाको रोकथाम गर्न सकिँदैन तर वालीनाली तथा अन्य सम्भाव्य क्षतिको बिमा गर्नु नै सर्वोत्तम उपाय भएकाले कृषिवालीको बीमा गर्ने ।

१०. असिनाबाट कृषिमा हुने व्यापक क्षतिको कारण अनिकाल र भोकमारी निम्तिने समस्यालाई ख्याल गर्दै सामाजिक खाद्य सुरक्षाको व्यवस्था गर्ने ।



### १०.३ असिना परेपछि गर्नुपर्ने १० कामहरु

१. सिसाको भ्याल ढोकाबाट टाढा बस्ने, सिसा फुटेर हुने जोखिमबाट बच्ने ।
२. असिना नरोकिँदा सम्म घरभित्र सुरक्षित बस्ने ।
३. असिना परेको समयमा चट्याङको खतरा हुनेहुँदा विद्युतीय सामग्री प्रयोग नगर्ने अन्यथा धनजनको क्षति हुन सक्छ ।
४. बाटोमा हिँड्दै हुनुहुन्छ भने ओढार, घर, पाटी पौवा आदिमा ओत् लाग्ने ।
५. आश्रय लिने ठाउँ नभएको अवस्थामा तपाईंसँग भएको भोला, लुगा वा हात पाखुराको मद्दतले टाउकोलाई सुरक्षित राख्ने ।
६. असिनाको जोखिमका साथै चट्याङको खतरा पनि हुनेहुँदा ठूला-ठूला रुख, बिजुली वा टेलिफोनको टावर, धातुको वस्तु आदिको मुनि वा नजिक नबस्ने ।
७. यदि तपाईं गाडी चलाउँदै हुनुहुन्छ भने गाडीलाई सुरक्षित स्थानमा रोक्ने । गाडीभित्र नै सुरक्षित बस्ने ।
८. असिनाबाट कसैलाई चोटपटक लागेमा प्रथामिक उपचार गर्ने तथा घाइतेलाई तुरुन्त अस्पताल लैजाने । त्यसरी नै घरपालुवा जनावरलाई चोटपटक लागेमा उपचारको व्यवस्था मिलाउने ।
९. असिनापछि छाना वा बार्दलीहरुमा थुप्रेको असिनाहरु छानामा भार कम गर्न हटाउने ।
१०. असिनाबाट क्षति भएको कृषिबालीको बीमा गरिएको छ भने क्षतिपपूर्तिको माग र लेखाजोखा गर्नका लागि सम्बन्धित निकायलाई खबर गर्ने ।



## प्रकाशन समूह

मार्गनिर्देशन:

सूर्य नारायण श्रेष्ठ

पुनरावलोकन:

विजय कृष्ण उपाध्याय

डा. गणेश कुमार जिमी

सुमन प्रधान

डा. सुरेश चौधरी

शरद वाजले

चन्दन ध्वज राना मगर

सामग्री संयोजन तथा लेखन:

महानन्द तिमल्सिना

खड्ग सेन ओली

चित्र तथा ग्राफिक्स:

चन्दन ध्वज राना मगर

प्रकाशन:

वि. सं. २०७८

प्रकाशन श्रृङ्खला:

NSET-131-2021

“मेरो सुरक्षित गाउँ” कार्यक्रम कार्यन्वयन समूह :

कार्यक्रम निर्देशक - सूर्य नारायण श्रेष्ठ

कार्यक्रम प्रबन्धक - सुमन प्रधान

कार्यक्रम उप-प्रबन्धक - शरद वाजले

कार्यक्रम उप-प्रबन्धक - किशोर तिमल्सिना

कार्यक्रम संयोजक - करुणा शाक्य

कार्यक्रम संयोजक - अनुप पौडेल

कार्यक्रम संयोजक - शमिर कुमार सिंह

वरिष्ठ स्ट्रक्चरल इन्जिनियर - कृति तिवारी

शहरी योजनाकार - अदिति ढकाल

शहरी योजनाकार - बिन्नु महर्जन

आर्किटेक्ट - जीता भण्डारी

जि.आइ.एस. अफिसर - बुद्धि राज श्रेष्ठ

संचार अधिकृत - पवित्रा के सी

प्रशासन अधिकृत - सृजना खड्का

कार्यक्रम अधिकृत - रबिन्द्र प्रसाद बोहरा

कार्यक्रम अधिकृत - दर्शन मल्ल

कार्यक्रम आधिकृत - बालकृष्ण लम्साल

कार्यक्रम अधिकृत - जगदिश बिष्ट

कार्यक्रम अधिकृत - दिर्घ प्रसाद आचार्य

कार्यक्रम आधिकृत - सृजन राई

कार्यक्रम अधिकृत - समिर भट्ट

कार्यक्रम अधिकृत - क्षितिज भट्ट

सामाजिक विकास अधिकृत - रन्जु ढुङ्गाना

सामाजिक विकास अधिकृत - चिरन्जिवी भुसाल

सामाजिक विकास अधिकृत - पुष्प खड्का

यो सामाग्री अमेरिकी अन्तर्राष्ट्रिय विकास नियोग (USAID/BHA) को सहयोगमा भूकम्प प्रविधि राष्ट्रिय समाज-नेपाल (NSET) द्वारा सञ्चालित “मेरो सुरक्षित गाउँ” (My Resilient Village) कार्यक्रम अन्तर्गत तयार पारी प्रकाशन गरिएको हो । यो प्रकाशन अमेरिकी अन्तर्राष्ट्रिय विकास नियोग (USAID/BHA) मार्फत अमेरिकी जनताहरूको सहयोगका कारण सम्भव भएको हो । यो प्रकाशन भित्रका विषयवस्तु र सामग्री भूकम्प प्रविधि राष्ट्रिय समाज-नेपालको एकल जिम्मेवारी हुन् र तिनले युएसएआइडी वा अमेरिकी सरकारको विचारको प्रतिबिम्बित गर्छन् भन्ने जरुरी छैन ।



# NSET

Earthquake Safe Communities in Nepal

## भूकम्प प्रविधि राष्ट्रिय समाज-नेपाल (NSET)

घर-६५, CR-१३, सैबु आवास, भैसेपाटी, ललितपुर महानगरपालिका-२५, नेपाल

पो.ब. नं. १३७७५, काठमाडौं, नेपाल

फोन नं.: (९७७-१) ५५९१०००, फ्याक्स नं.: (९७७-१) ५५९२६९२

ई-मेल: [nset@nset.org.np](mailto:nset@nset.org.np), वेब साइट: [www.nset.org.np](http://www.nset.org.np)