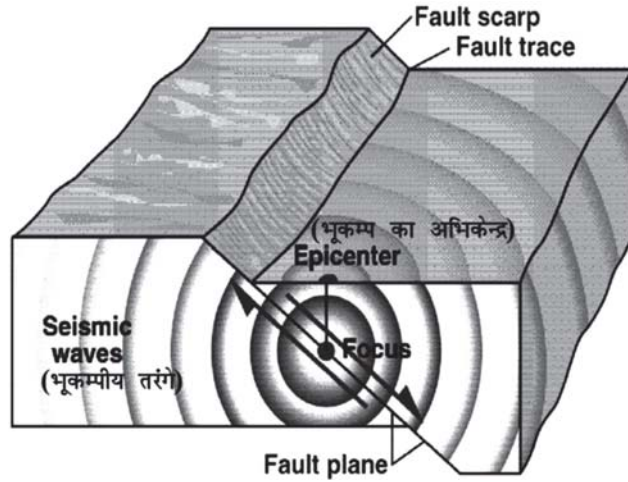


भूकम्प

भूकम्प के झटकों ने अनेकों बार मानव सभ्यताओं को तहस-नहस किया है। भूकम्पों को टाला नहीं जा सकता है और न ही इनसे सम्बन्धित पूर्व चेतावनी ही दी जा सकती हैं, इसलिए सही जानकारी, तैयारी एवं सावधानी ही मानवीय त्रासदी को कम करने का एकमात्र विकल्प है।

पृथ्वी की सतह के नीचे (भूगर्भ में) चट्टानों के खिसकने और टूटने के कारण अचानक पैदा होने वाले कम्पनों को भूकम्प कहते हैं। यह कम्पन धीमे या



खतरनाक रूप से तेज हो सकते हैं। ज्यादातर विनाशकारी भूकम्पों की उत्पत्ति पृथ्वी के ऊपरी कठोर एवं भंगुर सतही भूखण्डों (tectonic plates) के एक दूसरे के सापेक्ष गतिमान होने के कारण होती है और ज्यादातर भूकम्प इन सतही भूखण्डों

के सिरों पर आते हैं, परन्तु भूखण्डों के मध्य भूकम्प आने की सम्भावना को नकारा नहीं जा सकता।

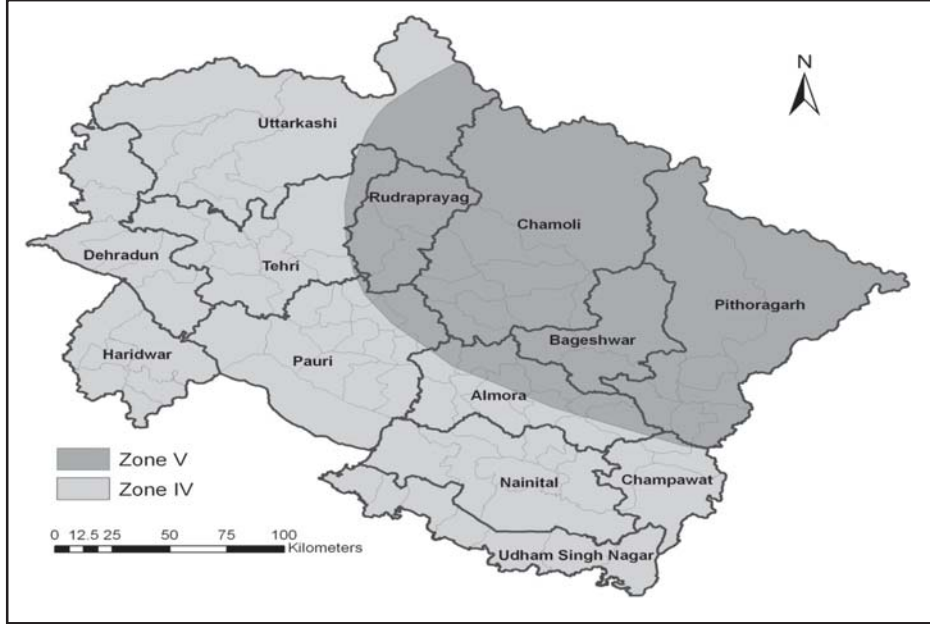
भूखण्डों के एक दूसरे के सापेक्ष निरन्तर गतिमान होने के कारण सतह के नीचे चट्टानें अत्यधिक तनाव की स्थिति में रहती हैं और चट्टानों के टूटने, खिसकने और पुनः स्थिर होने की प्रक्रिया में वर्षों से एकत्र हो रही ऊर्जा अचानक अवमुक्त होती है पृथ्वी के गर्भ में चट्टानों के टूटने के स्थान को भूकम्प का केन्द्र (Hypocenter या Focus) कहते हैं और इस स्थान से उर्जा तरंगों के रूप में केन्द्र के चारों ओर फैलती है; ठीक उसी प्रकार जैसे शान्त जल में कंकड़ डालने पर तरंगों

का वृत्ताकार विस्तार बाहर की ओर होता है। भूकम्प के केन्द्र को पृथ्वी के केन्द्र से जोड़ने वाली रेखा जिस स्थान पर पृथ्वी की सतह को काटती है उसे भूकम्प का अभिकेन्द्र (Epicenter) कहते हैं। पृथ्वी की सतह पर यह स्थान भूकम्प के केन्द्र से सबसे कम दूरी पर होता है इसलिए भूकम्प की तीव्रता अक्सर अभिकेन्द्र पर सबसे अधिक होती है। “भूकम्प कहाँ आया?” इस प्रश्न के उत्तरस्वरूप हमें अभिकेन्द्र की स्थिति की जानकारी मिलती है।

किसी भी स्थान पर भूकम्पीय तरंगों का विवरण न्यूटन के प्रथम नियम पर आधारित भूकम्पमापी यंत्र द्वारा तैयार किया जाता है। भूकम्प का परिमाण रिक्टर पैमाने (Richter Scale) पर मापा जाता है जो भूकम्प में अवमुक्त हुई उर्जा के परिमाण को दर्शाता है और इसे अंकों के रूप में प्रदर्शित किया जाता है। “भूकम्प कितना बड़ा या तेज या शक्तिशाली था?” इस प्रश्न का उत्तर भूकम्प का परिमाण है। भूकम्प का परिमाण नापने वाला यह पैमाना हमारे द्वारा प्रायः उपयोग किये जाने वाले अन्य साधारण पैमानों की तरह नहीं होता और इसमें संख्याओं के आपसी सम्बन्धों को दस से गुणा कर समझा जा सकता है (Logarithmic scale)। रिक्टर पैमाने पर “ $k+1$ ” के परिमाण वाले भूकम्प में अवमुक्त हुई ऊर्जा ‘ k ’ के परिमाण वाले भूकम्प में अवमुक्त हुई ऊर्जा का 33 गुना होती है। भूकम्प की तीव्रता या भूकम्प से हुई क्षति को दर्शाने के लिये मैकराली पैमाने (Modified Mercalli Scale) का प्रयोग किया जाता है। इस पैमाने में भूकम्प से हुई क्षति को तदपश्चात् किये गये निरीक्षणों के आधार पर I से XII के बीच रोमन अंकों द्वारा दर्शाया जाता है।

भूकम्पीय तरंगें (waves) मूलतः दो प्रकार की होती हैं (S और P; या प्राथमिक और द्वितीयक) और यह भिन्न गति से चलती हैं। S - तरंगें तरल माध्यम से नहीं गुजर पाती और P तरंगों के सापेक्ष धीमी गति से चलती हैं। क्योंकि P - तरंगें तेज गति से चलती हैं इसलिये यह S - तरंगों से पहले भूकम्पमापी तक पहुँचती हैं। S व P तरंगों के भूकम्पमापी तक पहुँचने के समय का अन्तर भूकम्प के केन्द्र से भूकम्पमापी की दूरी का समानुपाती होता है। समय के इसी अन्तर के आधार पर अलग-अलग स्थानों पर लगे किन्हीं तीन भूकम्पमापियों की सहायता से भूकम्प के अभिकेन्द्र का निर्धारण किया जाता है।

उत्तराखण्ड में भूकम्प का अंतरा



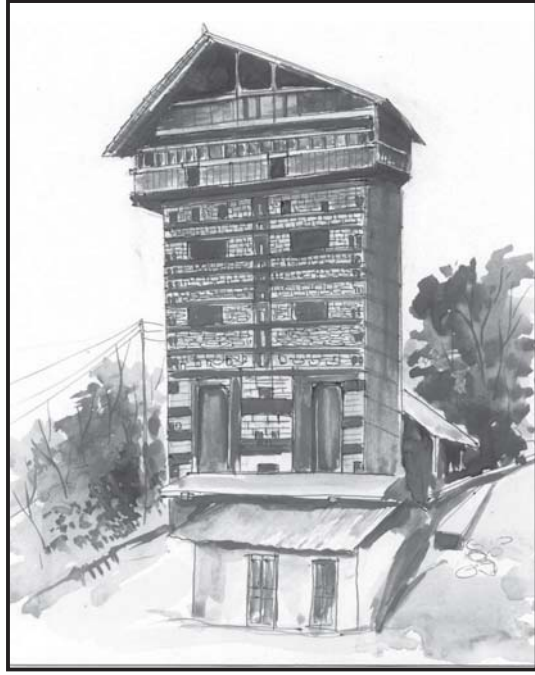
हिमालय पर्वत श्रृंखला की उत्पत्ति भारतीय भूखण्ड के यूरेशियाई भूखण्ड से टकराने के परिणाम स्वरूप हुई है। भूखण्डों की इस टक्कर के पश्चात भी भारतीय भूखण्ड आज भी उत्तर-उत्तर पूर्व की दिशा में खिसक रहा है जिसके कारण इस भूखण्ड की उत्तरी सीमा पर स्थित हिमालयी क्षेत्र में स्थित चट्टानों काफ़ी दबाव की स्थिति में बनी रहती हैं। चट्टानों में संचयित यह ऊर्जा प्रायः भूकम्प के रूप में अवमुक्त होती है। अतः हिमालयी क्षेत्र भूकम्पों के प्रति अत्यन्त संवेदनशील है। उत्तराखण्ड के चार जनपद पूर्णतः (पिथौरागढ़, बागेश्वर, चमोली व रुद्रप्रयाग) एवं पाँच जनपद आंशिक रूप से (पौड़ी गढ़वाल, उत्तरकाशी, टिहरी, चम्पावत व अल्मोड़ा) सर्वाधिक भूकम्प जोखिम क्षेत्र (जोन-V) के अन्तर्गत आते हैं जबकि अन्य पूरा क्षेत्र जोन IV में अवस्थित है।

उत्तराखण्ड भूकम्प के दो बड़े अभिकेन्द्रों (1905 का काँगड़ा भूकम्प, परिमाण 8.6 एवं 1934 का बिहार-नेपाल भूकम्प, परिमाण 8.3) के मध्य अवस्थित है और इस क्षेत्र में विगत 200 वर्षों से कोई बड़ा भूकम्प (परिमाण

8.0 से अधिक) नहीं आया है। स्पष्ट है कि भूखण्डों की गति के कारण इस क्षेत्र में पृथ्वी के अन्दर जमा हो रही ऊर्जा लम्बे समय से अवमुक्त नहीं हुई है जिसके कारण इस क्षेत्र (Seismic Gap Zone) की भूकम्प संवेदनशीलता अत्यधिक बढ़ जाती है।

भूकम्प सुरक्षा एवं परम्परागत ज्ञान

पृथ्वी की आन्तरिक संरचना एवं चट्टानों के प्रकार के आधार पर भूकम्प कम या ज्यादा क्षेत्र को प्रभावित करता है पर भूकम्प मारता किसी को नहीं, मारते हैं तो कमजोर घर। इस क्षेत्र में निवास करने वाले लोगों ने अनुभव के आधार पर इस क्षेत्र में भूकम्प के खतरों को समझा और उपरोक्त नियम को आत्मसात करते हुए इस क्षेत्र के लिये सर्वथा उपयुक्त भूकम्प अवरोधी भवन निर्माण प्रणाली का विकास किया। इनके द्वारा भवन निर्माण के लिये



स्थान के चयन, भूमि की धारण क्षमता के निर्धारण व नींव सम्बन्धित कुल मूलभूत नियम विकसित किये गये। सम्पूर्ण संरचना को भूकम्प अवरोधी बनाने के लिये लकड़ी की क्षैतिज भूकम्पीय पट्टियों का उपयोग किया गया एवं भवन के प्रारूप को यथासम्भव वर्गाकार या आयताकार रखते हुये दरवाजों व खिड़कियों को छोटा रखा गया। भूकम्प सुरक्षा के साथ-साथ इससे इन संरचनाओं में ऊष्मा संचयन भी सुनिश्चित होता है।

अनेकों भूकम्प आए पर इस क्षेत्र के परम्परागत घर सुरक्षित रहे। समय के

साथ इस प्रणाली के मूलभूत नियम भुला दिए गये और नतीजे हम सब के सामने हैं। पहाड़ों में हमने परम्परागत घरों की मरम्मत पर ध्यान नहीं दिया, पत्थर-लकड़ी के जोड़ की तकनीक भुला दी और रह गये तो परम्परागत से दिखने वाले कमजोर घर।

भूकम्प सुरक्षा हेतु सावधानियाँ

भूकम्प आने पर क्या करें?

भूकम्प सोचने-समझने एवं प्रतिक्रिया करने के लिए बहुत ज्यादा समय नहीं देता इसलिए आवश्यक हो जाता है कि हमें पता हो कि भूकम्प आने पर क्या किया जाना सुरक्षा की दृष्टि से आवश्यक है। निम्नलिखित बातों को ध्यान में रखते हुवे भूकम्प के समय की गयी उचित प्रतिक्रिया हमारे और हमारे प्रियजनों की सुरक्षा के लिए निर्णायक सिद्ध हो सकती है; इसलिए हम सभी के द्वारा निम्नलिखित बिन्दुओं को आत्मसात किया जाना अत्यन्त आवश्यक है:

- जहाँ हैं वही रहें; संतुलित रहें। हड़बड़ी घातक हो सकती है।
- यदि घर के अन्दर हैं तो गिर सकने वाली भारी वस्तुओं से दूर रहें।
- खिड़कियों से दूर रहें; शीशे के टूटे टुकड़े क्षति पहुँचा सकते हैं।
- मजबूत मेज के नीचे छुपें या अन्दरूनी दीवार या स्तंभ के सहारे खड़े रहें।
- सिर पर लगी चोटें ज्यादा घातक होती हैं इसलिए चेहरे व सिर को हाथों की सुरक्षा प्रदान करें व कम्पन रूकने तक सिर को हाथों की सुरक्षा में रखें।
- अगर घर से बाहर हैं तो खुली जगह तलाशें। भवनों, पेड़ों, बिजली के खम्भों व तारों से दूर रहें।
- अगर वाहन में हैं तो रूकें और अन्दर ही रहें।
- पुल, बिजली के तारों, भवनों, खाई और तीव्र ढाल वाली चट्टानों से दूर रहें।
- भूकम्प भूस्खलनों को जन्म दे सकता है, अतः सतर्क रहें।

भूकम्प सुरक्षा और हमारी तैयारी

भूकम्प से सुरक्षा के लिये तैयारी ही एकमात्र विकल्प है और यह तैयारी निश्चित ही हमारी जान बचा सकती है। हम भूकम्प के प्रति अत्यन्त संवेदनशील क्षेत्र में रहते हैं और भूकम्प कभी भी हमें अपनी चपेट में ले सकता है। थोड़ी सी तैयारी हमारे प्रियजनों की जान बचा सकती है।

- सुनिश्चित करें कि परिवार का प्रत्येक सदस्य जानता है कि भूकम्प के समय क्या करना है।
- घर के हर कमरे में सुरक्षित स्थान तय करें (दीवार के सहारे, दरवाजे की चौखट के नीचे, मेज के नीचे)। सुनिश्चित करें कि इन स्थानों पर किसी भारी वस्तु के गिरने से खतरा नहीं है (अलमारी, दीवार पर लटकता सामान)।
- भूकम्प में प्रतिक्रिया करने के लिये बहुत कम समय मिलता है इसलिए बचने और सिर बचाने का अभ्यास करें।
- घर के अन्दर खतरनाक स्थानों को चिन्हित करें (खिड़की, शीशे, लटकते सामान व अलमारी के आस-पास) और भूकम्प के समय स्वयं को इन स्थानों से दूर रखें।
- बाहर सुरक्षित स्थान तय करें। यह मकानों, पुलों, पेड़ों, बिजली के तारों व खम्भों से दूर होने चाहिये।
- घर छोड़ने के प्रत्येक मार्ग की सभी को जानकारी होनी चाहिये एवं इन रास्तों में किसी भी प्रकार का व्यवधान नहीं होना चाहिये।
- आपको व आपके परिवार के समस्त सदस्यों को प्राथमिक चिकित्सा की जानकारी होनी चाहिए व कुछ जरूरी दवाईयाँ सदैव पास रखी जानी चाहिये।
- हो सकता है भूकम्प के समय परिवार के सभी सदस्य साथ न हो। बच्चे स्कूल में हो सकते हैं, महिलायें पानी, चारे के लिये जंगल में व पुरुष खेतों में। सभी को मालूम होना चाहिये कि भूकम्प के बाद कहाँ मिलना है।
- जानवरों की इन्द्रियाँ कई बार भूकम्प के खतरे को अपेक्षाकृत काफी पहले

भाँप लेती है, इसलिए पालतू जानवरों के असंतुलित व्यवहार, बेचैनी व आक्रमकता को खतरे की पूर्वसूचना के रूप में लें एवं सतर्क रहें।

घर को अधिक सुरक्षित बनायें

सुरक्षा की दृष्टि से थोड़े से फेरबदल के द्वारा हम अपने घरों को ज्यादा सुरक्षित बना सकते हैं। जीवन अमूल्य है, अतः सावधानी बरतें।

- जहाँ तक सम्भव हो भूकम्प अवरोधी भवन निर्माण तकनीक का प्रयोग करें व पुराने घरों का नवीनीकरण भी इसी तकनीक से करें। आश्वस्त रहें; तकनीक का प्रयोग कीमत नहीं बढ़ायेगा, पर आपको अपने परिवार की सुरक्षा के प्रति आश्वस्त अवश्य कर देगा।
- घर के अन्दर भारी अलमारी व अन्य सामान रखने की रैकों को दीवार के साथ सुरक्षित बाँधें, ताकि यह गिर कर किसी को चोट न पहुँचा सकें।
- भारी वस्तुयें अलमारी के निचले खानों में रखें: इससे संतुलन ठीक रहेगा व इनके एकदम से असंतुलित हो कर गिरने की सम्भावना कम होगी।
- ज्वलनशील पदार्थों (खाना बनाने की गैस, पेट्रोल, मिट्टी तेल इत्यादि) का घर के अन्दर अधिक मात्रा में भण्डारण न करें।
- भारी टाँगने वाला सामान लेटने व बैठने के स्थानों से दूर रखें। भूकम्प के दौरान यह गिर कर क्षति पहुँचा सकता है।
- बिस्तर के नजदीक की खिड़कियों पर पर्दे डाल कर रखें ताकि भूकम्प के कारण टूटे शीशे के टुकड़े नुकसान न पहुँचा सकें।
- आवश्यक वस्तुयें अलग से रखें, ताकि ले जाते वक्त आसानी हो।
 - प्राथमिक चिकित्सा पेटी।
 - खाना व पानी।
 - बैटरी चलित टॉर्च व रेडियो।

भूकम्प के बाद क्या करें?

आपकी तैयारी, सावधानी एवं भाग्य ने आपको भूकम्प से तो बचा लिया है; पर अभी आप खतरे से बहुत दूर नहीं हैं; अतः सतर्क रहें।

- सुनिश्चित करें कि परिवार के किसी सदस्य को चोट नहीं लगी है और सभी सुरक्षित हैं।
- भूकम्प के दौरान टूट गया सामान नुकसान पहुँचा सकता है, इसलिए सावधानी बरतें।
- आपातकालीन सेवाओं के लिये मार्गों को अवरोधमुक्त रखें।
- उन अवसंरचनाओं को चिन्हित करें जहाँ लोगों के फँसे होने की सम्भावना हों।
- बिजली के उपकरणों व खाना पकाने की गैस को बन्द कर दें।
- टूट गये सामान से पैर चोटिल हो सकते हैं अतः जूते पहन कर रखें।
- पास-पड़ोस में चोट खाये व्यक्ति की सहायता करें और उसके प्राथमिक उपचार की व्यवस्था करें, परन्तु हड़बड़ी में ज्यादा चोट खाये व्यक्ति को कहीं अन्य ले जाने का निर्णय न लें।
- भूकम्प के पश्चात प्रायः काफी समय तक छोटे भूकम्पों (aftershocks) का आना स्वाभाविक है। अतः सुनिश्चित करें कि आपका घर सुरक्षित है और आने वाले भूकम्प के झटकों को झेल सकता है। जरा सा भी शक होने पर घर छोड़ दें।
- बड़े भूकम्प के बाद आने वाले छोटे भूकम्पों के लिए तैयार रहें। हर बार पहले की तरह सतर्क रहें।
- बैटरी चलित रेडियो की सहायता से सूचनायें लें।
- सुनिश्चित करें कि खाना बनाने की गैस का रिसाव नहीं हुआ है तभी माचिस जलाये या बिजली के बटन दबायें।
- अगर कोई ज्वलनशील पदार्थ फैल गया है तो तुरन्त उसे साफ करें।
- यदि आग लग गयी है और धुआँ है, तो लेट कर बाहर निकलने का प्रयास करें। साफ हवा जमीन के नजदीक ही मिलेगी।
- अगर बहुत जरूरी न हो तो टेलीफोन का इस्तेमाल न करें। किसी और को इस सेवा की ज्यादा जरूरत हो सकती है।
- बाहरी सहायता पहुँचने में देर हो सकती है; अतः संयम बनाये रखें।

भूकम्प के बाद क्या न करें?

- क्षतिग्रस्त अवसंरचनाओं के समीप भीड़ न लगायें।
- पानी बरबाद न करें।
- गम्भीर रूप से घायल व्यक्तियों को स्थानान्तरित करने का प्रयास न करें।
- अफवाह न फैलायें। यह कानूनन वर्जित है।
- खोज-बचाव एवं राहत कार्यों में बाधा न पहुँचायें। यह दण्डनीय अपराध है।

भूकम्प सुरक्षित भवन निर्माण

तकनीकी ज्ञान का समावेश कर उचित निर्माण सामग्री से बनाये गये भवन भूकम्प से सुरक्षा प्रदान करते हैं।

अतः निम्नलिखित बातों को ध्यान में रखते हुये भूकम्प अवरोधी भवन निर्माण तकनीक का उपयोग किया जाना सुनिश्चित करें।

- **समरूपता:** भवन के विभिन्न खण्डों को दोनों अक्षों (axis) पर समरूप रखा जाना आवश्यक है।
- **निरन्तरता:** वर्गाकार या आयताकार भवनों को भूकम्प से अपेक्षाकृत कम क्षति होती है। भवन के खण्ड की लम्बाई उसकी चौड़ाई से तीन गुना तक सीमित रखी जानी चाहिये।
- **खण्डों के मध्य की दूरी:** मकान के बड़ा होने की स्थिति में उसे अलग-अलग खण्डों में विभाजित किया जाना आवश्यक है ताकि प्रत्येक खण्ड में समरूपता और निरन्तरता के नियमों का अनुपालन आसानी से किया जा सके।
- **सादगी:** मकान के मुख्य: भाग से बाहर निकले भाग भूकम्पीय सन्दर्भ में असुरक्षित हो सकते हैं। इस तरह की संरचनाओं का बनाया जाना आवश्यक होने पर उन्हें यथोचित रूप से मकान की मूल संरचना से सम्बद्ध; किया जाना चाहिये।
- **भवन की नींव:** सुनिश्चित करें कि भवन निर्माण हेतु चयनित स्थान पर एक ही प्रकार की भूमि हो। ऐसा सम्भव न होने की स्थिति में भवन को

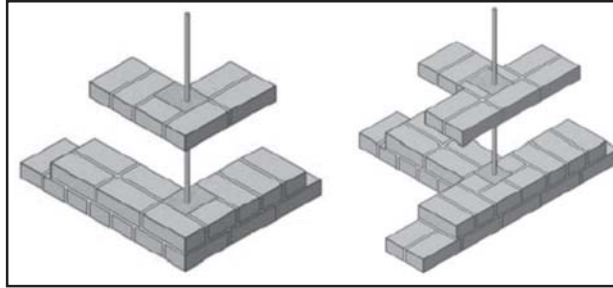
छोटी इकाइयों में विभाजित करते हुवे यह सुनिश्चित किया जाना चाहिये कि प्रत्येक इकाई एक ही प्रकार की भूमि में अवस्थित हो।

- कमजोर/मुलायम मिट्टी के ऊपर भवन निर्माण नहीं किया जाना चाहिये। ऐसे स्थान पर भवन निर्माण किया जाना आवश्यक होने पर सीमेंट, रेत एवं पत्थर के मिश्रण से मिट्टी की धारण क्षमता बढ़ायी जानी चाहिये।
- नींव की न्यूनतम गहराई 3 फीट (0.9 मीटर) होनी चाहिये।

ईंटों की दीवार का निर्माण

- 1 या 1½ ईंट की दीवार के निर्माण में 01 भाग सीमेंट व 06 भाग रेत (1:6) का मसाला प्रयुक्त किया जाना चाहिये।

- दीवार के किनारों पर कम से कम 08 मिली मीटर व्यास का खड़ा सरिया दिवारों को आपस में बाँधने के लिये



- प्रयुक्त किया जाना चाहिये।
- ईंटों द्वारा बनने वाले भवनों की ऊँचाई तीन मंजिल तक सीमित रखी जानी चाहिये और हर तल की अधिकतम ऊँचाई 03 मीटर होनी चाहिये।
- एक तल के भवन के निर्माण के लिये दीवार की मोटाई कम से कम एक ईंट के बराबर होनी चाहिये।
- एक तल से अधिक ऊँचे भवन बनाने के लिये निचले तल की दीवार 1½ (डेढ़) ईंट चौड़ी होनी चाहिये और ऊपरी तलों की दीवारों की चौड़ाई 01 (एक) ईंट के बराबर होनी चाहिये।
- परस्पर लम्बवत् दीवारों के कोनों को सही प्रकार से एक दूसरे से बँधा हुआ होना चाहिये।

पत्थरों की दीवार का निर्माण

- सीधे तथा चपटे पत्थरों की दीवार में भूकम्प सहने की अधिक क्षमता होती है।
- दीवारों को बनाने के लिये सीमेंट-बालू को 1:6 के अनुपात में तथा चूना-बालू को 1:3 के अनुपात में प्रयोग किया जाना चाहिये।
- पत्थरों की दीवार की मोटाई 450 मिली मीटर से अधिक नहीं होनी चाहिये इन दीवारों की सर्वाधिक उपर्युक्त मोटाई 350 मिली मीटर है।
- अंदरूनी तथा बाहरी दीवार का सही से एक दूसरे से बँधा होना अत्यन्त आवश्यक है। इसके लिये मुनिया का प्रयोग किया जाना चाहिये।
- मुनिया पत्थर की चौड़ाई दीवार की चौड़ाई के बराबर होनी चाहिये। वाँछित चौड़ाई का पत्थर उपलब्ध न होने पर चित्र के अनुसार दीवार की तीन चौथाई चौड़ाई के दो पत्थर साथ में बैठाये जाने चाहिये।
- मुनिया पत्थर के स्थान पर 8 या 10 मिलीमीटर सरिया के रिंग भी प्रयुक्त किये जा सकते हैं।
- लकड़ी तथा कंक्रीट के वर्गाकार टुकड़ों को भी मुनिया के स्थान पर प्रयुक्त किया जा सकता है।
- दो मंजिल से अधिक ऊँचाई के भवनों के निर्माण के लिये पत्थर का प्रयोग किया जाना सुरक्षित नहीं होता।
- दीवार की लम्बाई 5 मीटर से अधिक नहीं होनी चाहिये। इससे अधिक लम्बी दीवार बनायी जानी आवश्यक होने पर हर 4 मीटर पर पुश्ता दिया जाना चाहिये।
- 5 मीटर से अधिक लम्बी दीवार बनाने के लिये बीच में लम्बवत् दीवार देने से भवन को अतिरिक्त सुरक्षा मिलती है।

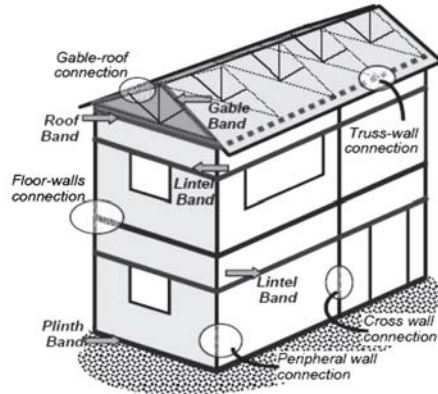
याद रखें: दीवारों में खुले हिस्से भवन को कमजोर करते हैं

- खिड़की एवं दरवाजों को अधिक संख्या में एक ही दीवार पर नहीं होना चाहिये।

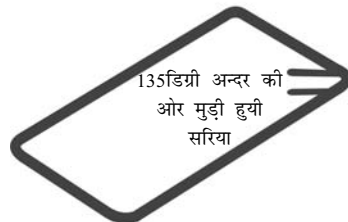
- दीवारों में दी जाने वाली कंक्रीट पट्टिका (लिंगल बैंड) को अनिवार्य रूप से खिड़की व दरवाजों के ऊपर से गुजरना चाहिये व इसे कहीं भी बीच में नहीं छोड़ा जाना चाहिये।
- खुले स्थानों (खिड़की व दरवाजे) के चारों तरफ कम से कम दो 08 मि.मी. या उससे अधिक व्यास की सरिया कंक्रीट के साथ लगाने से भवन को अतिरिक्त सुरक्षा मिलती है।
- खिड़की एवं दरवाजों की दीवार के कोनों से तथा आपस में कम से कम 02 फीट (600 मिली मीटर) की दूरी होनी चाहिये।
- खिड़की एवं दरवाजों के ऊपर मेहराब का होना भवन को कमजोर करता है।
- किसी भी स्थिति में दीवार में खुले हिस्से दीवार की लम्बाई के 50 प्रतिशत से अधिक नहीं होने चाहिये।

याद रखें: कंक्रीट या लकड़ी की पट्टिका भवन की भूकम्प अवरोधक क्षमता को बढ़ाती है

- भवन में विभिन्न स्तरों पर लगी पट्टिकायें (Band) भूकम्प के समय भवन को अतिरिक्त सुरक्षा प्रदान करती है।
- यह पट्टिकायें/बैंड मुख्यतः निम्नलिखित भागों में अवस्थित होनी चाहिये:
 - प्लिंथ बैंड (Plinth band) - नींव के ऊपर
 - लिंगल बैंड (Lintel band)
 - दरवाजे/ खिड़कियों के ऊपर
 - छत बैंड (Roof band) - छत के साथ लगा हुआ
 - छत के ढालदार होने की स्थिति में गेबल बैंड (Gable band) दिया जाना चाहिये।
 - 1:3 अनुपात में सीमेंट व बालू का मिश्रण तथा 8



मिलीमीटर या उससे अधिक व्यास के कम से कम 02 सरिया से निर्मित 75 मिलीमीटर चौड़ा कंक्रीट का बैंड भवनों की मजबूती के लिये आवश्यक है।



- इस बात का सदैव ध्यान रखा जाना चाहिये कि बैंड में मुड़ी हुई सरिया के छल्लों के बीच की दूरी 150 मिलीमीटर से अधिक न हो और इनके कोनों पर 135 डिग्री का घुमाव हो।
- कंक्रीट के स्थान पर लकड़ी का बैंड भी लगाया जा सकता है।

किनारे की मजबूती के लिये खड़ा सरिया लगायें

- दीवारों के अलग-अलग स्तर पर मजबूती के लिये खड़ा सरिया उपयोगी सिद्ध होता है।
- दीवारों के कोनों को भूकम्प से अतिरिक्त सुरक्षा प्रदान करने के लिये दीवार के कोनों तथा खिड़की/दरवाजों के दोनों ओर कम से कम 8 मिलीमीटर व्यास का सरिया बैठाया जाना चाहिये।

छत का निर्माण

कंक्रीट (आर.सी.सी.) की छत

- आर.सी.सी. की छत बनाने के लिये निम्नलिखित बातों का ध्यान रखें:
- छत को यथासम्भव हल्का बनायें।
- 100 से 110 मिलीमीटर से अधिक मोटाई की छत का निर्माण न करें।
- जहाँ तक सम्भव हो पूरी छत पर एक साथ, एक ही समय पर कंक्रीट डाला जाना चाहिये।
- अलग-अलग समय पर छत डाले जाने की अनिवार्यता होने पर सरिया का कम से कम इतना लम्बा हिस्सा छोड़ा जाना चाहिये ताकि उपयुक्त आच्छादन दूरी (लैप लैथ) रखी जा सके। छत निर्माण में 1 : 1½ : 3 का मसाला उपयोग किया जाना चाहिये।

पठाल की छत

- पठालों को 3 मिलीमीटर मोटाई के जस्ती तारों से भली-भाँति परस्पर एवं बासों व बल्लियों के साथ कसकर बाँधा जाना चाहिये।
- सुनिश्चित करें कि पठाल हिलकर या टेढ़ी-मेढ़ी होकर गिर न जाये। इसके लिये बाँसों के नीचे 25 x 100 मिलीमीटर (1' x 4') आकार का लकड़ी का तख्ता लगाकर उसे जस्ती तार से मजबूती से बाँधा जाना चाहिये।
- छत की बीचों-बीच, एक छोर से दूसरे छोर तक तार से कसकर बाँध कर कैची बनायें।

नालीदार चादर की छत

- चादर के नीचे की वोल्प्लेट को दीवार के साथ जस्ती तार से कसकर बाँधा जाना चाहिये।
- वोल्प्लेट को आपस में जस्ती तार से कसकर बाँधा जाना चाहिये।
- नालीदार चादर को 'j' हुकों से वोल्प्लेट के साथ कसकर बाँधा जाना चाहिये।

छत में पेरापेट का निर्माण

- पेरापेट के निर्माण के लिये हल्के लोहे की जाली या कंक्रीट की जाली का प्रयोग करें।
- पेरापेट के सही प्रकार से छत से जुड़ा न होने पर हल्के से भूकम्प के झटके भी इसे गिरा सकते हैं।
- ईंटों का पेरापेट बनाते समय बीच में पुश्ता देने से मजबूती आती है।

सीढ़ी का निर्माण

- भूकम्प के दौरान सर्वाधिक क्षति सीढ़ियों का सही निर्माण नहीं होने के कारण होती है।
- सीढ़ी और भवनों के बीच जगह देने से क्षति अपेक्षाकृत कम होती है।
- यदि सीढ़ी व भवन का निर्माण साथ में किया जाना हो तो सीढ़ी के दोनों

ओर दीवार देने से भूकम्प के समय होने वाली सम्भावित क्षति को कम किया जा सकता है।

बीम व कॉलम कैसे बनायें

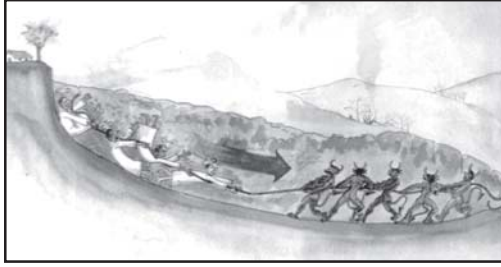
बीम (क्षैतिज कंक्रीट पट्टिका) एवं कॉलम (लम्बवत् कंक्रीट पट्टिका) भूकम्प सुरक्षित घर के महत्वपूर्ण भाग हैं और इनके निर्माण में निम्नलिखित बिन्दुओं को ध्यान में रखा जाना आवश्यक है:

- कॉलम का आकार व उनके बीच की दूरी घर की ऊँचाई पर निर्भर करती है।
- कॉलमों को परस्पर मजबूती से बाँधें रखने के लिये नींव के स्तर पर टाई बीम दिया जाना आवश्यक है।
- कॉलम को सदैव बीम से ज्यादा मजबूत होना चाहिये। अतः कॉलम की चौड़ाई बीम की चौड़ाई से कम से कम 3 इंच ज्यादा होनी चाहिये।
- बीम की सभी छड़े बीम के अन्दर रखी जानी चाहिये।
- कॉलमों को एक पंक्ति में और यथा सम्भव समान दूरी पर अवस्थित होना चाहिये।
- बीम की छड़ों के जोड़ों को कॉलम के समीप नहीं होना चाहिये। छड़ों के जोड़ों को कॉलम से कम से कम 2 फीट की दूरी पर रखा जाना चाहिये।
- निचली छड़ों के जोड़ों को बीम के मध्यवर्ती 3/5 भाग में नहीं होना चाहिये।
- बीम के ऊपरी सतह की छड़ों को जोड़ने के लिये जोड़ को बीम की लम्बाई के मध्यवर्ती 1/3 भाग में अवस्थित होना चाहिये।
- जोड़ों पर छड़ों का परस्पर एक दूसरे के ऊपर आच्छादन (overlap) छड़ों के व्यास का 60 गुना होना चाहिये।
- जोड़ों पर छल्लों के बीच की दूरी 6 इंच या बीम की चौड़ाई के आधे (दोनों में से जो भी कम हो) से अधिक नहीं होनी चाहिये।
- जहाँ बीम एक दूसरे को काटते हैं वहाँ लम्बवत् बीम से कम से कम बीम की चौड़ाई तक की दूरी में छल्लों के बीच की दूरी बीम की चौड़ाई के एक

- चौथाई से अधिक नहीं होना चाहिये। साथ ही छल्लों के बीच की इस दूरी को 3 इंच से कम या 4 इंच से अधिक नहीं होना चाहिये।
- बीम के अन्य स्थानों में छल्लों के बीच की दूरी बीम की चौड़ाई के आधे से अधिक नहीं होनी चाहिये।
 - कॉलम के जोड़ों को बीम से कम से कम 1½ - 2 फीट की दूरी पर होना चाहिये।
 - जोड़ों में छड़ों के बीच का आच्छादन छड़ के व्यास का 60 गुना होना चाहिये।
 - कॉलम के सभी जोड़ों को एक ही स्थान पर अवस्थित नहीं होना चाहिये।
 - जोड़ वाले स्थानों में छल्लों के बीच की दूरी 6 इंच या पिलर की चौड़ाई के आधे (दोनों में जो भी कम हो) से अधिक नहीं होनी चाहिये।
 - कॉलम तथा बीम के मिलन से 2 फीट की दूरी तक छल्लों के बीच की दूरी को कॉलम की चौड़ाई के एक चौथाई से अधिक नहीं होना चाहिये। साथ ही इस दूरी को 3 इंच से कम या 4 इंच से अधिक नहीं होना चाहिये।
 - कॉलम की मुख्य खड़ी छड़ों का व्यास 12 मिलीमीटर (आधा इंच) से कम नहीं होना चाहिये।
 - कॉलम व बीम दोनों के छल्लों में प्रयुक्त होने वाली छड़ों को मुख्य छड़ से पतला होना चाहिये; पर इनका व्यास 8 मिलीमीटर से कम नहीं होना चाहिये।
 - छल्लों में छड़ के सिरों को 135° पर अन्दर की ओर मोड़ा जाना चाहिये।
 - कॉलम व बीम के जोड़ वाले भागों पर भी छल्ले दिये जाने चाहिये।
 - बीम की छड़ों को 'L' का आकार देकर कॉलम में दबाया जाना चाहिये।
 - बीम की छड़ों को कॉलम की छड़ों के भीतर रखा जाना चाहिये।

भू-स्खलन

पृथ्वी की सतह पर स्थित मिट्टी, मलबा, पत्थर व चट्टानों के गुरुत्वाकर्षण



के अधीन ढाल पर खिसकने की प्रक्रिया को भू-स्खलन कहते हैं। यह चट्टानों के नये सिरे से टूटने या फिर पहले से टूटे भूखण्डों के खिसकने के कारण हो सकते हैं और इसमें पानी और मलबे की मात्रा कम या ज्यादा

हो सकती है। बरसात में पानी सोख लेने के कारण सतह पर स्थित मलबे का भार बढ़ जाता है। इस बढ़े हुए भार के कारण मलबा ढाल पर स्थिर नहीं रह पाता और नीचे की ओर खिसकने लगता है। पानी के कारण जमीन या चट्टानों की सतहों के बीच का घर्षण भी कम हो जाता है जिससे खिसकने की प्रक्रिया सरल हो जाती है। इन्हीं कारणों से ज्यादातर भू-स्खलन बरसात के महीनों में होते हैं।

भू-स्खलन के कारण

भू-स्खलन एक जटिल प्रक्रिया है, और ज्यादातर भू-स्खलनों के एक से अधिक कारक होते हैं और केवल किसी एक कारण को पूरी तरह से भू-स्खलन के लिये उत्तरदायी नहीं माना जा सकता। भू-स्खलन के लिये सभी उपयुक्त परिस्थितियाँ होने पर भी इसे आरम्भ करने के लिये किसी बाहरी कारक की आवश्यकता होती है जो निम्नलिखित में से कोई भी हो सकता है:

- अत्यधिक वर्षा या लम्बे समय तक वर्षा।
- तीव्र हिम गलाव।
- जल स्तर परिवर्तन।
- भूकम्प।

भू-स्खलन के कारणों को मानव जनित एवं प्राकृतिक दो श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है।

मानव जनित कारण

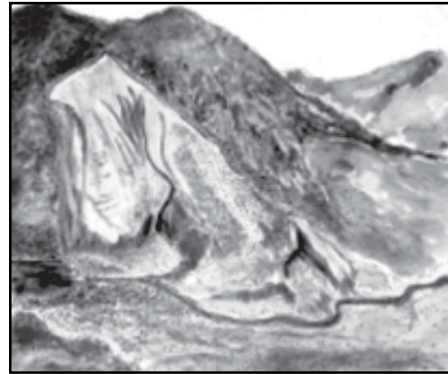
प्रकृति के साथ मानवीय हस्तक्षेप कई बार नये भू-स्खलनों को जन्म देता है और यह निम्नलिखित प्रकार से हो सकता है:

- ढाल के परिमाण में परिवर्तन।
- नदी नालों के प्राकृतिक मार्ग में बदलाव या अवरोध।
- अव्यवस्थित जल निकासी व्यवस्था।
- भू-उपयोग परिवर्तन।
- वनाग्नि।
- तीव्र ढाल पर खेती।
- मकानों, सड़कों एवं अन्य के लिये भूमि कटान।
- अव्यवस्थित मलबा फेंकने की व्यवस्था।

प्राकृतिक कारण

भू-स्खलन मानव हस्तक्षेप से मुक्त क्षेत्र में भी होते हैं और निम्नलिखित प्राकृतिक कारण भू-स्खलनों को जन्म दे सकते हैं:

- ढाल का परिमाण व दिशा।
- चट्टानों की संरचना।
- भ्रंश एवं दरारें।
- वर्षा।
- भूकम्प।
- नदी नालों से दूरी एवं कटाव।
- भू-आकृति।
- भू-उपयोग।



ढाल का परिमाण एवं भू-स्खलन

ढाल पर हर वस्तु पर दो प्रकार के बल कार्य करते हैं; लम्बवत् लगने वाला बल स्थिरता प्रदान करता है और ढाल की दिशा में लगने वाला बल उस वस्तु को ढाल पर नीचे खिसकाने का प्रयास करता है। ढाल के परिमाण के बढ़ने के साथ ढाल की दिशा में लगने वाले बल का परिमाण भी बढ़ता जाता है और इस बल के अधीन ढाल पर स्थित पत्थर, मिट्टी एवं अन्य नीचे की ओर खिसकने लगती हैं।

ढाल भू-स्खलन का एक प्रमुख कारण है और ढाल के परिमाण के बढ़ने के साथ क्षेत्र के भू-स्खलन से प्रभावित होने की सम्भावना भी बढ़ती जाती है।

ढाल की दिशा एवं भू-स्खलन

पहाड़ों में ढाल की दिशा भू-क्षरण की मात्र एवं तीव्रता निर्धारित करने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। दक्षिणी ढाल पर सूरज ज्यादा तेजी से चमकता है जिसके कारण इन ढालों पर नमी की कमी और भू-क्षरण की बहुतायत होती है। यह ढाल भू-स्खलन के प्रति भी ज्यादा संवेदनशील होते हैं।

चट्टानों की संरचना एवं भू-स्खलन

भू-स्खलन संभावित क्षेत्रों का सही आँकलन करने के लिए चट्टानों की परतों, जोड़ों, दरारों और उनके झुकाव के ढाल के साथ सम्बन्धों को ठीक प्रकार से समझा जाना अत्यन्त आवश्यक है। चट्टानों के यही संरचनात्मक आपसी सम्बन्ध कई स्थानों को प्राकृतिक रूप से भू-स्खलन के प्रति संवेदनशील बनाते हैं और इन स्थानों में भू-स्खलन की संभावनायें अधिक होती हैं।

चट्टानों का प्रकार एवं भू-स्खलन

कुछ चट्टानें पानी से एकदम से कट जाती हैं और कुछ लम्बवत् ढाल में भी दृढ़ता से खड़ी रहती हैं। कमजोर, परतदार, जोड़ एवं दरारों से युक्त चट्टानें ज्यादा तेजी से क्षरित होती हैं और इनमें भू-स्खलन भी ज्यादा होते हैं। कठोर, दरारों से मुक्त चट्टानों में भू-स्खलन की संभावनायें अपेक्षाकृत कम होती हैं।

भ्रंश एवं दरारें तथा भू-स्खलन

हिमालयी पर्वत श्रृंखला की उत्पत्ति दो भू-भागों (tectonic plates) के परस्पर टकराने के कारण हुई है और इस कारण इस क्षेत्र में कई भ्रंश अवस्थित हैं। भ्रंशों के आस-पास की चट्टानें प्रायः अपेक्षाकृत कमजोर होती हैं और यह क्षेत्र भूस्खलनों के प्रति अधिक संवेदनशील होता है।

वर्षा और भू-स्खलन

ज्यादा मात्र में एक साथ वर्षा; पनगोला या बादल फटना, या फिर लम्बे समय तक हो रही हल्की वर्षा। इन सभी परिस्थितियों में भू-स्खलन की संभावना बनी रहती है। निम्नलिखित तथ्य बरसातों में होने वाले भूस्खलन के कारणों की विवेचना करते हैं:

- वर्षा का पानी सोख लेने के कारण ढाल पर स्थित मलबे का भार बढ़ जाता है।
- कुछ समय के पश्चात भूमि की पानी सोखने की क्षमता समाप्त हो जाती है।
- भूमि की पानी सोखने की क्षमता समाप्त हो जाने के कारण सतही बहाव अपेक्षाकृत बढ़ जाता है और असंतुलित भूखंडों को बहा ले जाता है।
- भूमि के अन्दर पानी का दबाव बढ़ जाता है।
- चट्टानों में अवस्थित जोड़ एवं दरारों से अन्दर गया पानी परतों के मध्य के घर्षण को कम करता है।
- वर्षा के कारण नदी नालों में अचानक आया उफान किनारे को काट कर ऊपरी ढाल को असंतुलित बना देता है।

भूकम्प एवं भू-स्खलन

भूकम्प के कम्पन कमजोर, जोड़युक्त चट्टानों को तोड़ सकते हैं और असंतुलित भूखण्डों व मलबे को ढाल पर नीचे खिसका सकते हैं। भूकम्प के कारण

कई पुराने भू-स्खलन फिर से सक्रिय हो जाते हैं व कई नये भू-स्खलन जन्म लेते हैं।

नदी-नालों से दूरी एवं भू-स्खलन

नदी-नालों द्वारा किया गया कटाव ऊपरी ढालों पर स्थित भू-भाग के असंतुलन को बढ़ाता है जिसके कारण भू-स्खलन आरम्भ हो सकता है।

भू-उपयोग और भू-स्खलन

वानस्पतिक आवरण पानी के सतही बहाव को संतुलित करता है। पानी की उपस्थिति और असंतुलित बहाव भूस्खलन के मुख्य कारण है, इसलिये वन क्षेत्रों में भू-स्खलन की संभावनायें अपेक्षाकृत कम रहती हैं और बंजर ढालों पर ज्यादा।

बढ़ती मानवीय आवश्यकताओं के दबाव में हो रहे पहाड़ी ढालों के समतलीकरण ने पहाड़ी ढालों की अस्थिरता को बढ़ाया है। सड़कों, मकानों, एवं खेती के लिए पहाड़ी ढालों के साथ की गयी छेड़छाड़ के कारण ढाल और चट्टानों की परतों, जोड़ों व दरारों के बीच के आपसी कोणीय रिश्तों का पुनःनिर्धारण होने के साथ-साथ सतही जल प्रवाह में भी अधिकता आती है। मनुष्य द्वारा निर्धारित किये गए यह नये रिश्ते कई क्षेत्रों को भू-स्खलन के प्रति संवेदनशील बना देते हैं और यही कारण है कि सड़क निर्माण के पश्चात् पहाड़ी क्षेत्र में भू-स्खलन की दर अचानक बढ़ जाती है।

सड़क बनाने एवं खनन के लिए जहाँ एक ओर ढाल का परिमाण परिवर्तित किया जाता है और वानस्पतिक आवरण को क्षति पहुँचायी जाती है। वही इस कार्य में उत्पन्न मलबे का निस्तारण लापरवाही से ढाल पर किया जाता है। ढाल पर खिसकता यह मलबा नीचे स्थित पेड़, पौधों एवं खेती को नुकसान पहुँचाता है और पानी के स्रोतों एवं गूलों को प्रभावित करता है। यह मलबा ढाल पर भू-क्षरण बढ़ाता है व नये भू-स्खलनों को जन्म देता है।

वन कटाव एवं जंगलों की आग के कारण धरातल पर बहने वाले जल की मात्रा बढ़ जाती है जिससे क्षेत्र भू-क्षरण एवं भूस्खलन के प्रति संवेदनशील हो जाता है।

बसाव के साथ सीमेंट और कंक्रीट, बंजर और वन आच्छादित क्षेत्रों का स्थान ले रहे हैं जिसके कारण बरसात का पानी भूमि के अंदर जाने के स्थान पर ढाल पर सीधा नीचे बह जाता है। सतही जल प्रवाह में आयी वृद्धि से जहाँ प्राकृतिक जल स्रोतों और कृषि भूमि की उर्वरता प्रभावित होती है वही कई नये भू-स्खलन भी आरम्भ हो जाते हैं।

अवरूद्ध जल निकासी और भू-स्खलन

पहाड़ों में अव्यवस्थित निर्माण कार्य एवं ढाल पर मलबा फेंकने की प्रवृत्ति कई बार पानी के प्राकृतिक बहाव को अवरूद्ध कर देती है और नये भू-स्खलनों को जन्म देती है।

भू-स्खलन और मानव हितों की हानि

हिमालयी क्षेत्र में प्रतिवर्ष भू-स्खलन से भारी क्षति होती है और राहत, पुनर्वास एवं मरम्मत के लिये काफी निवेश करना पड़ता है। भू-स्खलन से होने वाला सीधा नुकसान निम्नानुसार है:

1. **कार्य क्षमता में कमी:** भू-स्खलन के कारण काफी लोग घायल होते हैं और काफी अकालमृत्यु से ग्रसित हो जाते हैं जिसके कारण मानवीय श्रम शक्ति का ह्रास होता है।
2. **पशुधन की हानि:** भू-स्खलन के कारण पशुधन की काफी हानि होती है जिससे कृषि हेतु श्रम शक्ति की उपलब्धता एवं अर्थव्यवस्था प्रभावित होती है।
3. **ढाँचागत सुविधाओं की क्षति:** किसी भी क्षेत्र में विकास के लिए ढाँचागत सुविधाओं का होना अत्यन्त आवश्यक है। भू-स्खलन से क्षेत्र का सम्पर्क बाहरी दुनिया से लगभग कट सा जाता है और जन-जीवन अस्त व्यस्त हो जाता है। भू-स्खलन सड़कों, टेलीफोन, बिजली, पुल, पानी एवं अन्य बुनियादी सुविधाओं को प्रभावित करता है और कई बार यह अस्पतालों, कार्यालयों एवं अन्य सार्वजनिक भवनों को भी अपनी चपेट में ले लेता है जिसके कारण विकास कार्यों में बाधा उत्पन्न होती है।

4. **संसाधनों का नुकसान:** भू-स्खलन के कारण वन सम्पदा की काफी क्षति होती है और पानी के प्राकृतिक स्रोत दब जाते हैं। इससे गूलें, पानी की टंकियाँ एवं अन्य संसाधन भी प्रभावित होते हैं।
5. **कृषि भूमि की क्षति:** पहाड़ों में भू-स्खलन द्वारा कृषि योग्य भूमि को भारी क्षति पहुँचती है। पहाड़ी ढाल पर खिसकता मलबा सीढ़ीदार खेतों को भारी नुकसान पहुँचाता है एवं इनकी उर्वरता को प्रभावित करता है। भू-स्खलन के कारण प्रायः कृषि भूमि पूर्णतः स्थायी रूप से नष्ट हो जाती है।

उपरोक्त के अतिरिक्त भू-स्खलन कई परोक्ष नुकसान भी करता है जो कि निम्नवत् हैं:

1. **वन एवं कृषि उत्पादकता में कमी:** भू-स्खलन के दौरान मलबे से दब जाने के कारण भूमि की उत्पादकता में कमी आती है।
2. **जमीन के मूल्य में कमी:** भू-स्खलन प्रभावित क्षेत्र में जमीन की माँग कम होने के कारण कीमतें कम हो जाती हैं।
3. भू-स्खलन के कारण सरकार को **राजस्व हानि** होती है।
4. **जल प्रदूषण:** भू-स्खलन के कारण प्राकृतिक जल स्रोतों की गुणवत्ता प्रभावित होती और कई बार इनका जल रिसाव भी कम हो जाता है।
5. **त्वरित बाढ़:** कई बार भू-स्खलन से जल धारायें अवरूद्ध हो जाती हैं और भू-स्खलन के मलबे के पीछे झील बन जाती है। जल दबाव बढ़ने के साथ भू-स्खलन से बनी इस झील के टूटने की सम्भावना बनी रहती है जिससे नीचे बसे क्षेत्रों में बाढ़ का खतरा उत्पन्न हो सकता है।
6. भू-स्खलन के **मलबे के प्राकृतिक या मानव निर्मित झील में गिरने के कारण** एक साथ काफी मात्रा में पानी झील से निकल कर नीचे की ओर बह सकता है। इससे निचले क्षेत्रों में बसी आबादी अचानक बाढ़ की चपेट में आ सकती है।
7. **जीवन स्तर में गिरावट:** भू-स्खलन के कारण कई बार आबादी का विस्थापन होता है और व्यक्तिगत सुविधाओं को नुकसान पहुँचता है। यह जीवन स्तर एवं जीवन की गुणवत्ता को सीधे प्रभावित करता है।

भू-स्खलन सम्भावित क्षेत्र

कुछ क्षेत्रों में भूस्खलन की सम्भावना अन्य क्षेत्रों से अपेक्षाकृत ज्यादा होती है। समय रहते इन क्षेत्रों की पहँचान किये जाने से मानव हितों को होने वाली क्षति को कम किया जा सकना सम्भव है। तकनीकी मानचित्रीकरण के अतिरिक्त निम्नलिखित साधारण तथ्य भू-स्खलन सम्भावित क्षेत्रों को चिन्हित करने में सहायक हो सकते हैं:

- भू-स्खलनों की प्रायः पुनरावृत्ति होती है इसलिए स्थानीय लोगों से ली गई पूर्व में आये भू-स्खलनों से सम्बन्धित जानकारी महत्वपूर्ण होती है।
- छोटी नदी-नालों के किनारे एवं पहाड़ों की तलहटी पर बसी बस्तियाँ भू-स्खलन से ज्यादा प्रभावित होती हैं।
- जोड़ एवं दरारयुक्त चट्टानों के नीचे बसे क्षेत्रों में भू-स्खलन का खतरा बना रहता है।
- लम्बवत् ढाल के निचले क्षेत्र में बसे वह क्षेत्र जहाँ जमीन में दबे शिलाखण्ड साफ नजर आते हैं, सम्भावित भू-स्खलन क्षेत्रों में आते हैं। यह शिलाखण्ड पूर्व में आये भू-स्खलनों के अवशेष हैं और इन स्थानों पर भू-स्खलन की पुनरावृत्ति की सम्भावना होती है।
- नदी के आसपास बसे वह इलाके जहाँ नदी का कटाव ज्यादा हो भू-स्खलन के प्रति संवेदनशील होते हैं। यह क्षेत्र अक्सर नदी के बाहरी घुमाव पर स्थित होते हैं।

भू-स्खलन की चेतावनी

पहाड़ों में निम्नलिखित प्राकृतिक संकेतों को भू-स्खलन की पूर्वसूचना के रूप में देखा जा सकता है और समय रहते इन पर ध्यान देकर मानवीय त्रासदी को टाला जा सकता है :

1. **दरारें:** भू-स्खलन संभावित क्षेत्र में कई बार अचानक भूमि में दरारें दृष्टिगोचर होती हैं और भू-स्खलन के पूर्व इनकी चौड़ाई बढ़ने लगती है।

2. **जल रिसाव:** अचानक जल रिसाव व प्राकृतिक जल स्रोतों की उत्पत्ति भूस्खलन की पूर्वसूचना हो सकती है।
3. ढाल पर स्थित पेड़ों, बिजली के खम्भों एक अन्य लम्बवत् वस्तुओं का तिरछा होना उक्त भू-भाग की अस्थिरता को दर्शाता है।
4. **जमीन का अचानक धँसना** एक शुभ संकेत नहीं हैं।
5. भवनों की दीवारों पर दरारें दिखना और उनका चौड़ा होना।
6. नदी नालों का **पानी अचानक गंधला (मटमैला) हो जाना।**
जरूरी नहीं है कि उपरोक्त निश्चित रूप से भूस्खलन के पूर्वसूचक हो पर समय रहते कारणों की विवेचना करके मानव त्रासदी को टाला जा सकता है।



भू-स्खलन रोकथाम

आज वैज्ञानिक एवं तकनीकी ज्ञान के बल पर भू-स्खलन सम्भावित क्षेत्रों को चिन्हित कर समय रहते आवश्यक कार्यवाही कर इन्हें टाला जा सकता है एवं इनके प्रभावों को कम किया जा सकता है। पहाड़ी क्षेत्र में बसे लोगों ने अपने अनुभवों एवं अर्जित ज्ञान के बल पर भू-स्खलन से बचाव की एक सरल एवं प्रभावी रणनीति विकसित की थी जो कि आज भी अत्यन्त प्रभावी है। पानी का अनियंत्रित बहाव व भूमि के अन्दर रिसाव भू-स्खलनों का प्रमुख कारण है। इस क्षेत्र के निवासियों ने इस मूलभूत नियम को गहरायी से समझा एवं संवेदनशील स्थानों के ऊपर जंगल गूलों (कच्ची व छोटी नहर) का निर्माण किया। भू-स्खलन सम्भावित क्षेत्रों के ऊपरी ढालों पर स्थित यह गूले बरसात के पानी को सीधे निकटवर्ती नदी-नाले की ओर ले जाती थी और भूस्खलन के खतरे को काफी हद तक टाल देती थी। इन गूलों के अवशेष आज भी कालीगंगा एवं मधमहेश्वर घाटियों में देखे जा सकते हैं। रख-रखाव की पारम्परिक व्यवस्था के टूटने के साथ जंगल गूलों का अस्तित्व भी धीरे-धीरे समाप्त हो गया है।

हमारे पूर्वजों ने बसने एवं खेती के लिये भी उपयुक्त ढालों का चयन किया परन्तु बढ़ती आबादी एवं परम्पराओं के दबाव के साथ संवेदनशील ढालों पर मानवीय दबाव में वृद्धि हुई है।

निम्नलिखित बातों पर ध्यान देकर हम अपने परिवार को भू-स्खलन से होने वाली सम्भावित हानि से बचा सकते हैं:

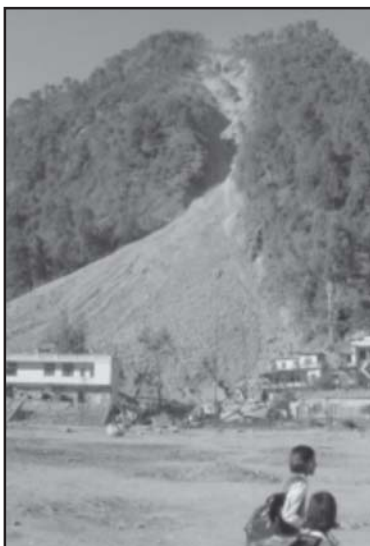
- जहाँ तक सम्भव हो बिना उपयुक्त तकनीकी परामर्श के पहाड़ी ढाल के साथ छेड़छाड़ न करें। पत्थर, बजरी आदि निकालने के लिये उपयुक्त स्थान का चयन परामर्शदाता को करने दें और उसके सुझावों के अनुरूप ही खनन कार्य करें।
- पहाड़ी ढाल पर वानस्पतिक आवरण भू-क्षरण को रोकता है इसलिये वन कटान न करें और ज्यादा घास के लालच में जंगलों में आग लगाने से बचें। इसके परिणाम घातक हो सकते हैं।

- क्षेत्र में आये भू-स्खलनों का लेखा जोखा रखें व छुटपुट पत्थर गिरने की घटनाओं को नजरअंदाज न करें।
- मलबे के ऊपर बसने से बचें। ज्यादा वर्षा में यह कभी भी धँस सकता है।
- भू-स्खलन ग्रस्त ढाल के आस-पास एवं नीचे बसने से बचें।
- भवन एवं अन्य निर्माण कार्यों के लिए निकाले गये मलबे को ढाल पर नहीं फेंकें; प्राकृतिक जलधाराओं के समीप तो कभी भी नहीं। यह विनाशकारी हो सकता है।
- निर्माण कार्य के लिए भराव की आवश्यकता होने की स्थिति में पहले उपयुक्त पुश्तों का निर्माण करें।
- निर्माण कार्य के लिये ढाल पर स्थित बड़े पेड़ों को न काटें।
- तीव्र भू-स्खलन एवं भू-क्षरण वाले क्षेत्रों के ऊपरी भाग में ढाल की दिशा को परिवर्तित कर जहाँ तक सम्भव हो बरसाती पानी को भू-स्खलन क्षेत्र में घुसने से रोकें।
- वानस्पतिक आवरण द्वारा भू-क्षरण एवं भू-स्खलन को रोका जा सकता है। भू-स्खलन प्रभावित क्षेत्रों में स्थानीय घास एवं झाड़ियों का रोपण लाभदायक होता है।
- अतिउत्साहित हो कर भू-स्खलन क्षेत्र में वृक्षारोपण के प्रयास न करें। यह घातक हो सकता है। इन क्षेत्रों में अपने भार के कारण भारी वृक्ष अक्सर नीचे खिसक जाते हैं जिसके कारण भू-स्खलन दर में वृद्धि होती है। वन प्रजातियों का चयन करते समय सावधानी बरतें एवं ऐसी प्रजातियाँ चुने जिनके जड़ व तने का अनुपात अपेक्षाकृत अधिक हो।
- सम्भव होने पर तकनीकी मार्गदर्शन में जल प्रवाह नियंत्रित करने के लिये उपयुक्त स्थानों पर जालीयुक्त पुश्ते बनवायें व ढाल के परिमाण को कम करने का प्रयास करें।
- मकान को पहाड़ी ढाल से एकदम से चिपका कर न बनायें।
- पुश्तों में जल निकासी की समुचित व्यवस्था करें।

भू-स्खलन: कुछ सावधानियाँ

तमाम सावधानियों के उपरान्त भी पहाड़ों में भू-स्खलन की सम्भावना को एकदम से नकारा नहीं जा सकता। प्रकृति कभी भी हमें चौंका सकने में सक्षम है, इसलिए अतिरिक्त सावधानी आवश्यक है।

- भू-स्खलन सम्भावित क्षेत्र में बरसातों में सावधान रहें। लगातार हो रही वर्षा या फिर कुछ घण्टों की मूसलाधार वर्षा भू-स्खलन को जन्म दे सकती है।
- बरसातों में एकजुट हो कर पहाड़ी ढाल का निरीक्षण करें और किसी भी सतही परिवर्तन की सूचना यथाशीघ्र सम्बन्धित अधिकारी को दें।
- भू-स्खलन संवेदनशील स्थानों में कभी भी भागना पड़ सकता है, इसलिए मानसिक रूप से तैयार रहें।
- पत्थर गिरने, चट्टानों व पेड़ों के टूटने और मलबा खिसकने की आवाजों के प्रति संवेदनशील रहें। यह भू-स्खलन से सम्बन्धित हो सकती हैं। जानवरों के असामान्य व्यवहार के प्रति संवेदनशील रहें।
- खतरा भाँपते ही या फिर चेतावनी मिलते ही सुरक्षित स्थान पर जाने का निर्णय लें। याद रखें, हर पल कीमती है और खोया हुआ हर पल आपको सम्भावित खतरे के और अधिक नजदीक ले जाता है। ऐसे में सामान एवं अन्य बहुमूल्य वस्तुओं का मोह न करें; यह घातक हो सकता है।
- सुरक्षित स्थान को जाते समय कभी भी सक्रिय भू-स्खलन क्षेत्र को पार करने की चेष्टा न करें; यह आत्मघाती हो सकता है।



- लुढ़कते पत्थर, मलबा आदि दिखायी देने पर तुरन्त बड़ी चट्टानों व पेड़ों के पीछे सुरक्षा तलाशें।
- भू-स्खलन के प्रति संवेदनशील क्षेत्रों में छोटे भूकम्प भी भू-स्खलन ला सकते हैं। भूकम्प के पश्चात् भू-स्खलन की जरा भी सम्भावना होने पर सुरक्षित स्थानों पर चले जायें। मुख्य भूकम्प के पश्चात् काफी समय तक छोटे भूकम्प आते रहते हैं, इसलिए जल्दी आश्वस्त न होयें।
- भू-स्खलनों में मलबा नीचे की ओर बहता है इसलिए सुरक्षा के लिए ऊपरी क्षेत्रों की तरफ पलायन करें।
- नदी द्वारा किये जा रहे कटाव पर नजर रखें। यह कटाव भू-स्खलन का कारक हो सकता है।
- नदी के किनारे, पहाड़ों की तलहटी पर बसे क्षेत्र भारी वर्षा के पश्चात् अचानक बाढ़ की चपेट में आ सकते हैं।
- यदि आप नदी नालों के किनारे रहते हैं तो पानी की मात्रा में अचानक आयी कमी को किसी गम्भीर खतरों की पूर्व सूचना समझें। सम्भव है कि नदी का प्रवाह किसी भू-स्खलन द्वारा बाधित हो रहा हो। इस बंधा के टूटने पर आप बाढ़ की चपेट में आ सकते हैं। अतः तुरन्त ऊपरी ढाल पर सुरक्षित स्थानों की ओर पलायन करें।
- पानी बहने की अस्वाभाविक आवाजों के प्रति संवेदनशील रहें। यह आपकी ओर बढ़ते खतरे की सूचना हो सकती है।
- जंगली जानवरों का अस्वाभाविक रूप से नीचे, बस्तियों की ओर पलायन ऊपरी क्षेत्र में बाढ़ का सूचक हो सकता है।

भू-स्खलन के पश्चात्

भू-स्खलन के पश्चात् एकदम से आश्वस्त न होयें। आप सुरक्षित हैं पर जरा सी असावधानी आपको कभी भी खतरों के नजदीक ले जा सकती है।

- भू-स्खलन से उत्पन्न मलबे में काफी मात्रा में पानी रहता है और इसके कई भाग दलदली हो जाते हैं। अकेले इस मलबे के ऊपर विचरण करना खतरनाक हो सकता है।

- जहाँ तक सम्भव हो पानी को भू-स्खलन क्षेत्र में घुसने से रोकें। यह पानी मलबे को फिर से अस्थिरता प्रदान कर सकता है।
- भू-स्खलन के पश्चात् एकदम से इस क्षेत्र में न लौटें। इस क्षेत्र में भू-स्खलन की सम्भावना सतत रूप से बनी रहती है इसलिये विशेषज्ञों को अपनी राय देने दें।
- बचाव कार्य में मलबा हटाने के लिए भारी उपकरणों का उपयोग आवश्यक होने पर जहाँ तक सम्भव हो इस कार्य को प्रशिक्षितों के दिशानिर्देश में ही करें।

हिम-स्खलन

ऊँचे पहाड़ी क्षेत्रों में हिमखण्डों के टूटने, बर्फ की सतहों के फिसलने व विखंडित हिम के तेजी से पहाड़ी ढाल पर प्रवाहित होने को हिम-स्खलन कहते हैं। बर्फ की भारी मात्रा एवं तीव्र गति के कारण हिम-स्खलन अस्वाभाविक क्षति का कारण बन सकते हैं। 25 अंश से कम या 60 अंश से अधिक ढाल वाली पहाड़ियाँ हिम-स्खलन से अपेक्षाकृत कम प्रभावित होती हैं।

हिम-स्खलन सम्भावित क्षेत्रों में सावधानियाँ

1. जहाँ तक सम्भव हो हिम-स्खलन से प्रभावित हो सकने वाले स्थानों का स्पष्ट निर्धारण करें व यात्रा की अवधि में इनसे सुरक्षित दूरी बनाकर रखें।
2. असुरक्षित स्थानों को एक-एक करके पार करें और सुनिश्चित करें कि एक व्यक्ति के सुरक्षित पार पहुँच जाने के उपरान्त ही अन्य व्यक्ति आगे बढ़े।
3. सुरक्षित स्थानों पर ही रूकें व कैम्प करें।
4. बचाव हेतु वैकल्पिक सुरक्षित मार्गों की जानकारी रखें।
5. सुरक्षित स्थानों, वैकल्पिक मार्गों एवं सम्भावित खतरों से सम्बन्धित आवश्यक जानकारियाँ दल के समस्त सदस्यों को दी जानी आवश्यक है।
6. हिम-स्खलन सम्भावित क्षेत्र में अकेले यात्रा न करें। दल के कुछ सदस्यों के हिम-स्खलन से प्रभावित होने पर अन्य के द्वारा खोज एवं बचाव कार्य किया जा सकता है।
7. पहाड़ों में यात्रा करते समय दल के प्रत्येक सदस्य को हमेशा एक दूसरे के सम्पर्क में रहना चाहिये और कोई भी आँखों से ओझल नहीं होना चाहिये।
8. दल में पूर्व निर्धारित एवं स्पष्ट नेतृत्व का होना अत्यन्त आवश्यक है।
9. बर्फ में दब जाने की स्थिति में अतिशीत से बचाव हेतु गर्म पोशाक पहन कर रखें।
10. हिम-स्खलन में त्वरित बचाव कार्य अत्यन्त महत्वपूर्ण है। समय बीतने के साथ जीवित बच निकलने की सम्भावनायें तेजी से कम होती जाती हैं और

दो घण्टों के उपरान्त यह नहीं के बराबर रह जाती है। अतः बचाव कार्य आरम्भ करने के लिये बाहरी सहायता की प्रतीक्षा नहीं की जानी चाहिये और इस विषय की दल के सभी सदस्यों को जानकारी होनी चाहिये।

11- fgs&L[kyudsizhkoesavkusij%

- हिम-स्खलन की सतह पर बने रहने का प्रयास करें। तैराकी वाली क्रिया लाभप्रद हो सकती है।
- स्वयं को हिम-स्खलन के छोर की ओर धकेलने का प्रयास करें।
- हिम-स्खलन के प्रवाह द्वारा स्वयं को ढाल पर धकेले जाने से बचने के लिये पेड़-पौधों व शिलाखण्डों को मजबूती से पकड़े रहें।
- मुँह को बन्द रखें व जबड़े तेजी से भीचे रखें।

12- fgs&L[kyudhxfrdegksusij%

- स्वयं को सतह की ओर धकेलें।
- एक हाथ की सहायता से चेहरे के आस-पास हवा के लिये स्थान बनायें।
- दूसरे हाथ को सतह की ओर धकेलें।
- शरीर को हिलाये-डुलाये ताकि चारों ओर हवा के लिये पर्याप्त जगह बन सके।
- याद रखें जल्द ही सब कुछ कंक्रीट की तरह जम जायेगा।

13- fgs&L[kyuds :dtkusij%

- स्वयं को बाहर निकालने का प्रयास करें।
- धीरे-धीरे साँस ले। स्वयं को बाहर न निकाल पाने की स्थिति में बच निकलने के लिये यह अत्यन्त महत्वपूर्ण है।
- शान्त बने रहे और ऊर्जा बेकार न करें।
- बचाव दल के पास आ जाने पर ही चिल्लायें।

बाढ़

नदी, नालों या अन्य जल स्रोतों के प्रवाह में निश्चित समयावधि में होने वाली वृद्धि या पानी के इन जलधाराओं की सीमा के बाहर निकल जाने से उत्पन्न



स्थिति को बाढ़ कहते हैं। जल धाराओं के जल संग्रहण क्षेत्र में होने वाली भारी या लम्बे समय तक होने वाली वर्षा के कारण जलधाराओं में अतिरिक्त पानी आ जाता है जिससे इनके जल-स्तर में वृद्धि होती है और जल प्रवाह के जलधाराओं की धारण क्षमता से अधिक होने पर बाढ़ की स्थिति उत्पन्न हो जाती है।

नदी के किनारे या फिर निचले समुद्र तटीय क्षेत्रों में निवास करने वाले समुदायों को बाढ़ का अधिक खतरा होता है। बाढ़ जनित जल प्लावन सम्भावित क्षेत्रों में निवास करने के कारण इन समुदायों की बाढ़ के प्रति घातकता काफी ज्यादा होती है। बसाव के नदी तट के समीप आने के साथ उसकी बाढ़ के प्रति घातकता का स्तर भी प्रायः बढ़ता जाता है।

बाढ़ के प्रकार

1. **नदी की बाढ़ (Riverine flood):** नदी में आने वाली बाढ़ एक प्राकृतिक और मौसमी प्रक्रिया है। विशेषकर बरसात या मानसून की ऋतु में भारी वर्षा के कारण नदी के जल संग्रहण क्षेत्र में काफी कम समय में पानी की भारी मात्रा एकत्रित हो जाती है। नदियों में प्रायः तीन प्रकार की बाढ़ आती है; धीरे-धीरे आने वाली बाढ़, तेजी से आने वाली बाढ़ और त्वरित बाढ़।
क) धीरे-धीरे आने वाली बाढ़ (Slow onset flood): इस प्रकार की बाढ़

धीरे-धीरे आती है और इसका प्रभाव हफ्तों या फिर कभी-कभी महीनों तक रह सकता है। इसके कारण फसल, अवसंरचना, सम्पर्क मार्गों आदि को काफी क्षति होती है।

ख) तेजी से आने वाली बाढ़ (Rapid onset flood): बड़ी नदियों के पहाड़ी क्षेत्रों समुद्र तटीय नदियों में तेजी से बाढ़ की स्थिति उत्पन्न हो सकती है। इस प्रकार की बाढ़ में जल स्तर में जल्दी ही कमी हो जाती है (प्रायः कुछ दिनों में)। इस प्रकार की बाढ़ की स्थिति में रोकथाम एवं बचाव के लिये अपेक्षाकृत कम समय उपलब्ध होता है जिसके कारण इनसे धीरे-धीरे आने वाली बाढ़ की अपेक्षा जन-धन की अधिक क्षति होने की सम्भावना होती है।

ग) त्वरित बाढ़ (Flash flood): प्रायः आँधी-बिजली के साथ बहुत कम समयावधि में अत्यधिक वर्षा होने (बादल फटना या Cloudburst) की परिणति त्वरित बाढ़ के रूप में होती है। बड़ी मात्रा में निरन्तर आने वाले पानी के कारण जल-प्रवाह असामान्य रूप से तेज हो जाता है। इस प्रवाह में बड़ी चट्टानें व वाहन आसानी से बह जाते हैं और खड़े वृक्ष सहज उखड़ जाते हैं; अपेक्षाकृत बड़ी अवसंरचनायें, भवन और पुल नींव सहित जल प्रवाह में बह जाते हैं। इस प्रकार की बाढ़ में अत्यन्त अल्प अवधि में जल स्तर में अप्रत्याशित वृद्धि होती है और किसी भी प्रकार की चेतावनी की सम्भावना नहीं होती। इन बाढ़ों से होने वाली क्षति का परिमाण जन-जीवन को पूर्णतः अस्त-व्यस्त कर सकने वाला हो सकता है।

- 2. शहरी बाढ़+(Urban flood):** खेतों, जंगलों व घास के मैदानों को मानवीय उपयोग के लिये परिवर्तित किये जाने के कारण भूमि की पानी सोखने की क्षमता में काफी कमी आ जाती है। शहरीकरण के कारण सतही जल प्रवाह में 2 से 6 गुना की वृद्धि होती है। शहरी बाढ़ की स्थिति में यातायात व्यवस्थायें पूर्णतः व्यवधानित हो सकती हैं और धरातल के नीचे अवस्थित भवन तलों (basements) में जल प्लावन के कारण भारी क्षति हो सकती है।

बाढ़ सम्बन्धित चेतावनी

त्वरित बाढ़ के अतिरिक्त (जबकि बाढ़ अप्रत्याशित और अत्यन्त अल्प अवधि में आ जाती है) प्रायः बाढ़ आने से पहले चेतावनी और उस पर काम करने के लिये काफी समय उपलब्ध होता है। इस प्रकार की चेतावनियाँ सामान्यतः सम्बन्धित मौसम विभाग के साथ-साथ स्थानीय प्रशासन द्वारा भी प्रसारित की जाती है। अतः आवश्यक हो जाता है कि चेतावनीसूचक शब्दों में निहित बाढ़ सम्बन्धित अर्थ को पूर्णता से समझा जाये।

1. न्यून बाढ़ (Minor flooding): इस प्रकार की बाढ़ के कारण यातायात प्रभावित होने से कुछ असुविधा का सामना करना पड़ सकता है।

2. सामान्य बाढ़ (Moderate flooding): निचले क्षेत्रों में जल प्लावन की समस्या हो सकती है और इन क्षेत्रों से संसाधनों को सुरक्षित स्थानों पर स्थानान्तरित करना पड़ सकता है। इन क्षेत्रों में बसी बस्तियों में रह रहे व्यक्तियों को भी सुरक्षित स्थानों में स्थानान्तरित करना पड़ सकता है।

3. मुख्य बाढ़ (Major flooding): ऊपरी क्षेत्रों में भी जल प्लावन की समस्या उत्पन्न हो सकने की सम्भावना होती है। बाहर एवं अवसंरचनायें अलग-थलग पड़ सकती हैं। इस बाढ़ में काफी क्षति हो सकती है।

4. स्थानीय बाढ़ (Local flooding): भारी वर्षा के कारण कुछ क्षेत्रों में जल प्रवाह बढ़ सकता है परन्तु मुख्य जल धाराओं के स्तर में प्रायः अधिक परिवर्तन नहीं होता।

जल स्तर में महत्वपूर्ण वृद्धि (Significant river rises): जल स्तर की अनिश्चितता व बाढ़ के स्तर में सम्भावित वृद्धि को इंगित करने के लिये इस चेतावनी का प्रसारण किया जाता है। इस चेतावनी से बाढ़ प्रभावित समुदाय को पता चलता है कि कुछ समय में जल स्तर में वृद्धि होने की सम्भावना है।

बाढ़ की चेतावनी मिलने पर क्या करें?

बाढ़ की चेतावनी का प्रसारण निश्चित ही बाढ़ की सम्भावना को दर्शाता है। यहाँ बाढ़ एवं त्वरित बाढ़ के लिये उत्तरदायी कुछ कारक दिये गये हैं जिन

पर ध्यान दिया जाना आवश्यक है:

- पिछले कुछ घण्टों में असामान्य रूप से भारी वर्षा या फिर पिछले कुछ दिनों से हो रही लगातार वर्षा।
- आपका चक्रवात प्रभावित क्षेत्र में अवस्थित होना।
- आपके निवास के समीप स्थित नदी, नालों के जल स्तर में हो रही निरन्तर वृद्धि।

इन लक्षणों की स्थिति में बाढ़ विषयक नवीनतम जानकारी प्राप्त करने का प्रयास करें। इस समय आपको मौसम का पूर्वानुमान प्रसारित करने वाले एवं आपके क्षेत्र से सम्बन्धित जानकारियाँ देने वाले रेडियो व टेलीविजन कार्यक्रमों को देखना-सुनना चाहिये एवं त्वरित बाढ़ के प्रति सतर्क रहते हुवे किसी भी क्षण घर छोड़ने के लिये मानसिक रूप से तैयार रहना चाहिये। त्वरित बाढ़ की आशंका/पूर्वानुमान होने पर या तद्सम्बन्धित चेतावनी मिलने पर स्वयं को बचाने के लिये तत्परता दिखायें।

बाढ़ के प्रभाव

- मानव जीवन व पशुधन की हानि।
- घर व सम्पत्ति की क्षति एवं महत्वपूर्ण वस्तुओं की हानि जैसे कि कपड़े, विद्युत चलित उपकरण, घरेलू सामान, खाद्य सामग्री व अन्य।
- महत्वपूर्ण अभिलेखों की क्षति।
- फसलों, चारागाहों, खेतों व जानवरों की क्षति के कारण लोगों का जीवन-यापन प्रभावित होना है।
- खाद्य पदार्थों की कमी होना।
- बाढ़ की लम्बी अवधि से सामान्य फसल चक्र का प्रभावित होना।
- बाढ़ के कारण काफी भू-क्षरण होता है। बाढ़ से प्रभावित भूमि प्रायः मलबे व पत्थरों से ढक जाती है जिसके कारण कृषि योग्य भूमि सीमित हो जाती है व भूमि की उर्वरता में कमी आती है।
- महत्वपूर्ण अवसर-चरणाओं व सुविधाओं की क्षति जैसे कि चिकित्सालय, विद्यालय, सड़क, रेलमार्ग, दूरभाष, विद्युत व जल आपूर्ति व्यवस्था।

- बाढ़ के कारण स्वच्छ जल की आपूर्ति प्रभावित होती है और बाढ़ से होने वाले जल स्रोतों के प्रदूषण के कारण बीमारियों के फैलने की आशंका बनी रहती है।
- जल आधारित बीमारियों/संक्रमण व महामारियों के फैलने की आशंका बनी रहती है। जल प्लावन से मच्छरों के प्रजनन में सहायक होने के कारण मलेरिया, डेंगू व दिमागी बुखार का खतरा बढ़ जाता है।

बाढ़ से खतरा

पानी की गहराई व जल प्रवाह: बाढ़ सम्बन्धित अधिकतर जनहानि व्यक्तियों द्वारा बाढ़ के पानी को पार करने की चेष्टा के कारण होती है। बाढ़ के पानी की गहराई और प्रवाह की विनाश क्षमता को लेकर प्रायः सहजता से सही आँकलन कर पाना सम्भव नहीं होता। बाढ़ का पानी बड़े वाहनों को भी सहज ही बहा कर डुबा सकने में सक्षम होता है और छोटी जलधाराओं के जल स्तर में भी अचानक अप्रत्याशित वृद्धि हो सकती है।

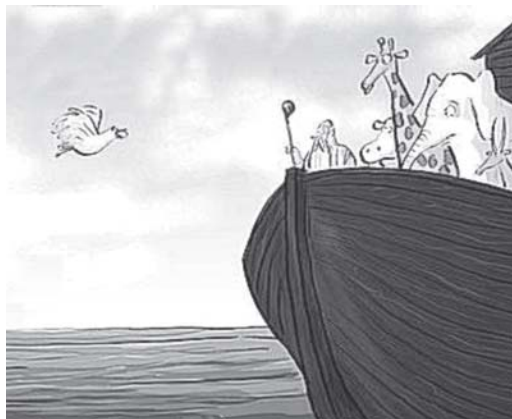
त्वरित बाढ़: विशिष्ट सुविधाओं के अभाव में मौसम का पूर्वानुमान लगाने वाली संस्थाओं द्वारा त्वरित बाढ़ की भविष्यवाणी नहीं की जा सकती। वर्षा ऋतु

परोक्ष खतरे: विशेष रूप से त्वरित बाढ़ में डूब कर मरने वाले व्यक्तियों में से ज्यादातर की मौत वास्तव में पानी या नदी तल में किसी वस्तु से टकराने या फिर उग्र जल प्रवाह के कारण होती है। पानी के तीव्र बहाव में केवल अच्छा तैराक होना जीवन बचाने के लिये काफी नहीं होता। अतः बाढ़ का स्पष्ट प्रवाह होने की स्थिति में किसी भी रूप में पानी में नहीं उतरना चाहिये। ज्यादातर व्यक्ति बाढ़ सम्बन्धित निम्नलिखित सामान्य तथ्यों से अनभिज्ञ होते हैं:

- बाढ़ से सम्बन्धित ज्यादातर जन हानि बाढ़ के पानी से वाहन को

निकालने के चालक के महत्वपूर्ण और घातक निर्णय से सम्बन्धित होती है।

- तेजी से बहता हुआ मात्र छः इंच गहरा पानी किसी व्यक्ति को गिरा सकने की क्षमता रखता है।



- केवल दो फीट गहरा जल प्रवाह किसी भी बड़े वाहन को बहा कर ले जाने के लिये पर्याप्त होता है।
- बाढ़ प्रभावित क्षेत्र में एक तिहाई सड़क व पुल क्षतिग्रस्त हो जाते हैं। ज्यादातर परिस्थितियों में वाहन के सुरक्षित दूसरे छोर पर पहुँचने की सम्भावनायें 50 प्रतिशत ही होती हैं।

क्षति की अन्य सम्भावनायें

- लम्बे समय तक बाढ़ के पानी में भीगे रहने के कारण व्यक्ति अतिशीत (hypothermia) से प्रभावित हो सकता है।
- विशेषकर शहरी क्षेत्रों में प्रदूषित जल या बाढ़ का पानी पीने से बीमारियों के फैलने की आशंका बनी रहती है।
- क्षतिग्रस्त विद्युत आपूर्ति तंत्र खतरनाक हो सकता है। पानी के सम्पर्क में होने की स्थिति में विद्युत आपूर्ति लाईनों से हो सकने वाली क्षति के प्रति सतर्क रहें।

बाढ़ सुरक्षा उपाय

बाढ़ सम्भावित क्षेत्रों में निवास करने वाले व्यक्ति निम्नलिखित सुझावों के अनुरूप कार्य करके स्वयं एवं अपनी सम्पत्ति को बचा सकते हैं:

बाढ़ के पहले

बाढ़ पूर्व तैयारी

- सुनिश्चित करें कि बाढ़ सम्भावित क्षेत्रों में निवास कर रहे समुदायों के साथ-साथ आपके परिवार के सभी सदस्य बाढ़ से उत्पन्न हो सकने वाले खतरों को भली-भाँति समझते हैं।
- अपने क्षेत्र में पूर्व में आयी बाढ़ सम्बन्धित जानकारियाँ इकट्ठी करें।
- ऊँचे क्षेत्रों से सम्बन्धित जानकारियों को दोहरायें।
- चेतावनी सूचक संकेतों को समझें और अपने क्षेत्र विशेष के सन्दर्भ में इन संकेतों को रूपान्तरित करते हुवे बाढ़ के सम्भावित स्तर को ध्यान में रखें।
- अत्यधिक वर्षा या लम्बे समय तक वर्षा होने की स्थिति में स्थानीय प्रशासन व सूचना माध्यमों द्वारा प्रसारित की जा रही चेतावनियों को ध्यानपूर्वक सुनें और इनका अक्षरसः अनुपालन करें।
- बाढ़ सुरक्षा के दृष्टिगत आवश्यक वस्तुयें पास रखें।
- समुदाय के अन्य सदस्यों के साथ बाढ़ से उत्पन्न हो सकने वाली स्थिति के विषय में चर्चा करें व सहभागिता से बाढ़ जोखिम का मानचित्रीकरण करें।
- सामान्य परिस्थितियों में क्रमबद्ध रूप से बाढ़ से प्रभावित हो सकने वाले क्षेत्रों को चिन्हित करें।
- बाढ़ की स्थिति में निकासी के लिये पूर्व में निश्चित योजना का बनाया जाना आवश्यक है। निकासी की स्थिति उत्पन्न होने पर परिवार के प्रत्येक सदस्य के लिये पूर्व में स्पष्ट उत्तरदायित्वों व निर्देशों का होना आवश्यक है।
- समुदाय के पास नौकायें उपलब्ध होने पर यह सुनिश्चित करें कि उनका उचित रख-रखाव किया गया है और वह पेड़ या अन्य स्थिर वस्तु से दृढ़ता से बाँधी गयी हैं।
- सामाजिक जल आपूर्ति स्रोतों का संरक्षण करें।

- बाढ़ से पहले किसी भी प्रकार की सम्भावित क्षति के दृष्टिगत निकासी मार्गों व घरों का निरीक्षण करें। कहीं भी संशय होने पर बाढ़ के पानी से सुरक्षा हेतु बालू से भरे बोरो से सुरक्षा दीवार बनायें।
- समुदाय के त्वरित बाढ़ से प्रभावित हो सकने की सम्भावना होने पर जल स्तर पर लगातार नजर रखें जाने के लिये दल बनायें और चेतावनी के समुदाय में त्वरित प्रसारण हेतु परस्पर विचार-विमर्श करें।
- समुदाय के अन्तर्गत खोज एवं बचाव दल का गठन करें। बाढ़ की स्थिति में अलग-थलग पड़ सकने वाले क्षेत्रों को चिन्हित करें व स्पष्ट खोज एवं बचाव कार्ययोजना/रणनीति विकसित करें।
- समुदाय के अन्तर्गत प्राथमिक चिकित्सा दल का गठन करें व सुनिश्चित करें कि इस दल के पास आवश्यक चिकित्सकीय आपूर्तियाँ उपलब्ध हैं।

आपातकालीन वस्तुयें

बाढ़ की अवधि में और उसके एकदम बाद जीवन-यापन के लिये परिवार स्तर पर कुछ आपातकालीन आपूर्तियों का होना अत्यन्त आवश्यक है। बाढ़ सम्भावित क्षेत्र में इन वस्तुओं को पृथक रखें:

- बैटरी चलित छोटा रेडियो व टार्च।
- नयी बैटरी।
- मोमबत्ती व जलरोधी दियासलाई।
- पीने के पानी व खाद्य सामग्री की यथोचित आपूर्ति।
- सर्दी, खाँसी, पेचिस, सिरदर्द व बुखार की आम दवायें।
- मजबूत जूते और यदि सम्भव हो तो रबर के दस्ताने।
- अभिलेखों, बहुमूल्य वस्तुओं व कपड़ों को सुरक्षित रखने के लिये जलरोधी थैला (waterproof bag)।
- साफ पानी की नियमित आपूर्ति सुनिश्चित होने तक पीने योग्य पानी एकत्रित करने के लिये प्लास्टिक की बाल्टी।

- आपके आपातकालीन सम्पर्कों के दूरभाष व पते (जिन्हें आपात स्थिति में सूचित किया जाना हो)।

आपातकालीन बाढ़ सुरक्षा उपाय

आपातकालीन बाढ़ सुरक्षा उपायों को अत्यधिक तत्परता से क्रियान्वित किया जाना आवश्यक होता है। बाढ़ की स्थिति में प्रायः आसानी से उपलब्ध हो सकने वाली सामग्री से अस्थाई तटबंध व अवरोध बनाये जाते हैं। महँगे न होने पर भी इन उपायों के क्रियान्वयन के लिये अच्छी योजना का होना आवश्यक है ताकि कम समय में आवश्यक वस्तुओं, मजदूरों व उपकरणों की उपलब्धता सुनिश्चित की जा सके।

बालू प्रायः बहुतायत में उपलब्ध होता है। बालू से भरी बोरियों की सहायता से जल अवरोध का निर्माण किया जाना सर्वाधिक प्रचलित आपातकालीन बाढ़ सुरक्षा उपाय है। बालू भरे जाने के लिये प्रयुक्त होने वाले बोरों को मजबूत होने के साथ-साथ पानी से खराब हो सकने वाले पदार्थ से निर्मित नहीं होना चाहिये। पानी से बालू की बोरियों की सुरक्षा के दृष्टिगत तटबन्ध के बीचों-बीच एक गहरी नाली बनायी जानी चाहिये। तटबंध बनाने के लिये प्रयुक्त होने वाले बोरों में बहुत ज्यादा रेत नहीं भरी जानी चाहिये। इससे यह एक-दूसरे को आसानी से ढक पायेगी व परस्पर मजबूती से बँधी रहेगी। बोरों को इस प्रकार से रखा जाना चाहिये कि प्रत्येक पंक्ति दूसरे के लम्बवत् हो। जल रिसाव को न्यूनतम किये जाने के लिये बाढ़ के पानी के सम्पर्क में आने वाले तटबन्ध के छोर को मजबूत प्लास्टिक की चादर से ढका जाना चाहिये। वैकल्पिक रूप में पहले लकड़ी के छोटे टुकड़ों व तेल के खाली ड्रमों की कतार लगा कर स्थिरता के दृष्टिगत इसके आगे रेत से भरे बोरों को पंक्तिबद्ध किया जा सकता है। बालू के बोरों के मध्य से पानी का रिसाव रोकने के लिये पानी के सम्पर्क में आने वाले छोर को मजबूत प्लास्टिक की चादर से ढका जा सकता है।

बाढ़ के समय

- अपनी आपातकालीन आपूर्तियों को सुरक्षित व सूखा रखें।

- बाढ़ के पानी के सम्पर्क में आयी खाद्य सामग्रियों का उपयोग न करें।
- बाहरी स्रोतों से प्राप्त व खराब हो गये भोजन का उपभोग न करें। इसमें विकसित हो रहे जीवाणु आपके स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डाल सकते हैं।
- मर गये पशु-पक्षियों के माँस को भोजन के रूप में उपयोग न करें। सम्भव है कि यह पशु-पक्षी किसी बीमारी के कारण मरे हों।
- साफ पानी की आपूर्ति प्राप्त होने तक बरसात का पानी एकत्रित करें और उबालने के बाद ही पीने के लिये उपयोग में लाये। जब तक अन्य जल स्रोतों को सुरक्षित घोषित न कर दिया जाये जल आपूर्ति का यही सर्वाधिक सुरक्षित स्रोत है।
- औपचारिक रूप से सुरक्षित घोषित किये जाने तक कुओं का पानी उपयोग न करें।
- प्रशिक्षित व्यक्ति द्वारा सुरक्षा की दृष्टि से परीक्षण किये जाने तक बाढ़ से प्रभावित खाना बनाने की गैस, बिजली व विद्युतीय उपकरणों का उपयोग न करें।
- बच्चों का ध्यान रखें। उन्हें बाढ़ के पानी में खेलने या तैरने न दें।
- विषैले प्राणियों जैसे सांप, बिच्छू आदि के प्रति सतर्क रहें। सूखे एवं सुरक्षित स्थान की खोज में यह आपके समीप आ सकते हैं।
- बाढ़ का पानी संक्रमित व प्रदूषित हो सकता है; इसके सम्पर्क में आने से बचें। इसके सम्पर्क में आने से चर्म रोग होने की सम्भावना बनी रहती है। पानी में उतरना अनिवार्य होने की स्थिति में उपयुक्त जूते पहने।
- वाहन द्वारा कहीं भी बाहर जाने से पहले सुरक्षित मार्गों से सम्बन्धित सूचनाओं के लिये पुलिस व स्थानीय प्रशासन से सम्पर्क करें। पानी की गहराई व वेग का आँकलन किये बिना पानी में कदापि न उतरें।
- पैदल होने पर पानी के बीच से कभी न जायें और नजदीकी ऊँचे स्थान में आश्रय लें।

- बाढ़ प्रभावित क्षेत्र में नदी तटों से दूर रहें। बाढ़ से कमजोर हुये तट प्रायः धँस जाते हैं।
- बाढ़ के पानी में फँस जाने की स्थिति में वाहन को छोड़ दें और ऊँचे स्थान में शरण लें।
- स्थानीय समाचार प्रसारणों के सम्पर्क में रहें और प्रसारित की जा रही चेतावनियों व सलाहों पर अमल करें।
- बाढ़ का खतरा पूर्णतः समाप्त हो जाने तक स्थिति के विषय में प्रशासन, सामुदायिक नेतृत्व व समाज के साथ विचार-विमर्श करें।

घर छोड़ने की सलाह दिये जाने पर

सामुदायिक नेतृत्व या स्थानीय प्रशासन द्वारा घर छोड़ कर सुरक्षित स्थानों पर चले जाने का परामर्श दिये जाने की स्थिति में आपके द्वारा समुदाय द्वारा पूर्व में बनायी गयी कार्ययोजना के अनुरूप प्रतिक्रिया की जानी चाहिये। यदि आपके द्वारा व्यक्तिगत रूप से घर छोड़ कर अन्यत्र सुरक्षित स्थान पर जाने का निर्णय लिया जाता है तो घर छोड़ने से पहले पड़ोसियों व समाज के जिम्मेदार व्यक्तियों को सूचित करें व उन्हें अपने गन्तव्य का पता दें। घर छोड़ने की स्थिति में निम्नलिखित कार्य अवश्य करें:

- अपनी बहुमूल्य वस्तुओं, अभिलेखों व अन्य को इकट्ठा कर सुरक्षित स्थान पर रखें।
- फर्नीचर व अन्य निजी वस्तुओं को बाढ़ के सम्भावित स्तर से ऊपर रखें।
- रसोई गैस, बिजली व पानी की आपूर्ति स्रोत से बन्द कर दें।
- घर के सभी दरवाजे व खिड़कियाँ मजबूती से बन्द करें।
- समस्त विद्युतीय उपकरणों को बाढ़ के सम्भावित स्तर से ऊपर सुरक्षित स्थान पर रखें।
- रेफ्रिजरेटर व फ्रीजर खाली कर दें। इन उपकरणों की विद्युत आपूर्ति

विच्छेदित कर दें व इनका दरवाजा खुला रहने दें।

- आपातकालीन आपूर्ति साथ ले जाना न भूलें।
- दरवाजों पर ताले लगायें।
- निकासी के लिये सुझाये गये सुरक्षित मार्ग का ही उपयोग करें।

पानी में डूबे व्यक्ति की सहायता

पानी में डूबने से फेफड़ों में पानी भर जाता है और कई बार श्वास नलिका मिट्टी, पौधों के कारण अवरूद्ध हो जाती है। अधिक समय तक ठंडे पानी के सम्पर्क में रहने से पीड़ित व्यक्ति अतिशीत (Hypothermia) का शिकार हो सकता है।

- पानी में डूब रहे व्यक्ति के ज्यादा पास न जायें।
- डूब रहे व्यक्ति को रस्सी, लकड़ी आदि पकड़ने को दें।
- प्रशिक्षित होने पर ही तैर कर डूबते व्यक्ति को बचाने का प्रयास करें।
- पीड़ित व्यक्ति के मुँह व श्वास नलिका को अवरोध मुक्त करें।
- पीड़ित व्यक्ति को कृत्रिम श्वास दें।
- साँस लेना आरम्भ करने पर पीड़ित को पुनः प्राप्ति की स्थिति (Recovery position) में रखें।
- गीले कपड़े निकाल दें।
- पीड़ित को गर्म रखें व उसका अतिशीत के लिये उपचार करें।
- चिकित्सकीय परामर्श लें।



बाढ़ के बाद

याद रहे कि आपका घर बाढ़ से प्रभावित हुआ था। बाढ़ का पानी कम होने के बाद भी आपको कई खतरों के प्रति सावधान रहना आवश्यक है। बाढ़ के बाद निम्नलिखित बिन्दुओं को ध्यान में रखें:

- अपने वापस लौटने के निर्णय से सम्बन्धित सूचना अपने स्थानीय नेतृत्व व पड़ोसियों को दें और कोई भी अन्तिम निर्णय लेने से पहले उनके साथ इस विषय में विचार-विमर्श करें।
- कई सड़कें अवरूद्ध हो सकती हैं और कईयों में जल भराव की समस्या हो सकती है। मार्ग में चेतावनी सूचक संकेत दिखायी देने पर अन्य वैकल्पिक मार्ग का उपयोग करें।
- समाचार प्रसारणों के माध्यम से ताजा स्थिति से स्वयं को अवगत रखें। फिर से बाढ़ या त्वरित बाढ़ की सम्भावना हो सकती है।
- बाढ़ प्रभावित क्षेत्रों में आपातकालीन कार्यों के लिये उत्तरदायी व्यक्ति स्थानीय लोगों को सहायता पहुँचाने के कार्य में लगे हो सकते हैं। सुनिश्चित करें कि उन्हें आपसे सहायता मिलें।
- बाढ़ प्रभावित क्षेत्र में भ्रमण न करें। बाढ़ के कारण आपकी जानी पहचानी स्थलाकृति में परिवर्तन हो सकता है; हो सकता है कि सड़कें टूट गयी हो या फुटपाथ पानी में बह गया हो।
- बाढ़ द्वारा पीछे छोड़े गये मलबे में खतरनाक जन्तु शरण ले सकते हैं व इसमें स्थित काँच व नुकीली, धारदार वस्तुओं से चोट लग सकती है।
- बाढ़ग्रस्त क्षेत्र में भ्रमण किया जाना आवश्यक होने पर यथासम्भव सूखी व स्थिर जमीन पर बने रहें। पानी में क्षतिग्रस्त विद्युत आपूर्ति तंत्र से खतरा हो सकता है।
- सोने के लिये मच्छरदानी का उपयोग करें।
- नदी के किनारों, भूस्खलन सम्भावित क्षेत्रों व सुरक्षा की दृष्टि से खाली कराये गये क्षेत्रों से दूर रहें।

- जब तक बाढ़ प्रभावित भवनों का वयस्कों द्वारा निरीक्षण न किया जाये बच्चों को उनमें प्रवेश न करने दें।
- बाढ़ प्रभावित घर में विद्युत आपूर्ति तंत्र की सुरक्षा सुनिश्चित होने एवं घर के कुछ समय तक सूख जाने तक विद्युत आपूर्ति आरम्भ न करें।

बाढ़ के बाद सामान्य जीवन की ओर

बाढ़ के कारण शारीरिक व मानसिक तनाव का होना सामान्य है। संक्रमण की इस अवधि में आपको व आपके परिवारजनों को अतिरिक्त देखभाल व आराम की आवश्यकता होगी। घर को पूर्व की स्थिति में आने में निश्चित ही कुछ समय लगेगा। निम्नलिखित बिन्दु आपके परिवार के सामान्य जीवन की ओर वापस लौटने में सहायक हो सकते हैं:

- घर में प्रवेश करने से पहले प्रशिक्षित व्यक्ति से विद्युत, जल व गैस आपूर्ति की सुरक्षा के सम्बन्ध में परामर्श करें व आवश्यकतानुसार मरम्मत की जानी सुनिश्चित करें।
- सफाई का कार्य आरम्भ करने से पहले पर्याप्त आराम कर लें। सुनिश्चित कर लें कि निकट भविष्य में फिर से बाढ़ का खतरा नहीं है।
- अतिरिक्त पानी के बह जाने के उपरान्त घर को सुखायें व गन्दगी साफ करें।
- सम्भव हो तो बाढ़ से गीली हो गयी प्रत्येक वस्तु को बाहर निकालें।
- बरसात न होने पर सभी दरवाजे-खिड़कियाँ खुली रखें और बरसात होने पर खिड़कियों को हल्का खुला छोड़ें।
- घर में उपयुक्त वायु प्रवाह सुनिश्चित करें। इससे घर जल्दी सूखेगा।
- शौचालयों की मरम्मत करायें व सभी जल स्रोतों को जीवाणुमुक्त किया जाना सुनिश्चित करें।
- सुनिश्चित करें कि दीवार के छिद्रों में कीचड़ या पानी नहीं रूका है। किसी भी प्रकार का रिसाव, बुनियाद का नुकसान, दीवारों में दरारें व

अन्य की स्थिति में प्रशिक्षित व्यक्ति से भवन का निरीक्षण करवायें व उसके परामर्श के अनुसार मरम्मत करवायें।

पानी से क्षतिग्रस्त सामान की सुरक्षा के लिये उपाय

क्षति को सीमित करें

- पानी के स्रोत को बन्द करने का प्रयास करें।
- पुस्तकों व कागजों को पानी से बचायें। पानी के ऊपर से गिरने की स्थिति में कागजों को प्लास्टिक की चादर की सुरक्षा प्रदान करें या अन्यत्र स्थानान्तरित करें।
- सतह पर फैल रहे पानी को रोकने के लिये बालू और बोरों की उपलब्धता होने पर बालू से भरे बोरों से अवरोध बनाया जा सकता है।

तापमान एवं आर्द्रता नियंत्रित करें

- वायु प्रवाह में निरन्तरता लायें।
- पंखे व वातानुकूलन यंत्र का उपयोग करें।
- पानी हटाने के लिये पोछा लगायें।

क्षति ऑकलन

- अपेक्षाकृत कम क्षतिग्रस्त वस्तु को बचाने का प्रयास करें।
- पूरी तरह भीग गये कागज के सामान को केवल किनारे पर भीगे सामान से पृथक करें। इन्हें सामान्य रूप से सुखाया जा सकता है।
- पूरी तरह से भीग गये कागज के सामान को रेफ्रिजरेटर में जमा कर वायु रहित वातारण में सुखाया जाना चाहिये (Vacuum freeze dry)।

यह न करें

- भीग गयी किताबों की ढेरी न लगायें।
- गीली किताबों को न खोलें। ध्यान रहे गीला कागज काफी आसानी से फट सकता है।
- गीले कागजों व किताबों को न दबायें।

- गीली किताबों को साफ करने का प्रयास न करें; यह कार्य सूख जाने तक स्थगित कर दें।
- पुस्तकों के आवरण या जिल्द न हटायें।
- गीले कागजों को अलग करने के प्रयास न करें।
- गीले कागज पर न लिखें।
- गीले कागज पर स्ट्रेपलर, क्लिप या टेप का प्रयोग न करें।
- पुस्तकों को सुखाने के लिये रंगीन सोखता कागज (Blotting paper) का उपयोग न करें।

भविष्य में बाढ़ व इसके प्रभावों से स्वयं को सुरक्षित करें

- बाढ़ के समय और उसके बाद की घटनाओं की विवेचना के लिये समुदाय में चर्चा करें व इस हेतु बैठक आयोजित करें। गलतियों पर चर्चा करें व इनसे सीखने का प्रयास करें। विवेचना करें कि कहाँ, क्या गलत हुआ, क्या परेशानियाँ उत्पन्न हुईं एवं कहाँ और कैसे सफलता मिली। अगली बाढ़ का सामना करने के लिये बनायी जा रही कार्ययोजना में सभी सुझावों का समावेश करें।
- समुदाय के सभी व्यक्तियों को पास-पड़ोस की सफाई में हाथ बँटाने के लिये प्रोत्साहित करें।
- भू-क्षरण को कम करने के लिये सामुदायिक स्थानों व घरों के आस-पास उपयुक्त प्रजाति के वृक्ष लगायें।
- पेड़ काटे जाने पर सामुदायिक प्रतिबन्ध लगाये व लोगों को वृक्षारोपण के लिये प्रेरित करें। पेड़ बाढ़ से प्राकृतिक रूप से सुरक्षा प्रदान करते हैं।
- जंगलों में आग न लगायें और दूसरों को भी ऐसा न करने दें। लोगों को समझायें कि आग के बाद अच्छी घास का होना एक गलत धारणा है। आग से होने वाले नुकसानों को प्रचारित करें।
- कूड़ा, करकट व मलबा नदी, नालों एवं नहरों में न फेंकें।

- प्लास्टिक पदार्थों व थैलियों का निस्तारण जलधाराओं में न करें। इनसे प्राकृतिक जल प्रवाह प्रभावित होता है।
- जलधाराओं में अतिक्रमण न करें।
- समुदाय द्वारा बाढ़ के प्रभावों को कम करने के प्रयासों में सहयोग प्रदान करें।

बज्रपात

बज्रपात में प्राकृतिक रूप से होने वाले विद्युतीय आवेश के निस्तारण के कारण प्रकाश एवं अन्य विद्युत-चुम्बकीय तरंगें उत्पन्न होती हैं। इस कारण समीपवर्ती वायु अत्यधिक गर्म हो जाती है और विस्फोटक रूप में फैलती है जिससे कि बादलों की गर्जना सुनायी देती है।

व्यक्तिगत सुरक्षा उपाय

- आँधी-बिजली के समय नहाने या फिर अन्य कार्यों के लिये नल के पानी का उपयोग न करें।

- बादलों की गर्जना सुनने या बिजली चमकती दिखायी देने पर तुरन्त सुरक्षित स्थान में आश्रय लें।



- आँधी-बिजली की स्थिति में महत्वपूर्ण विद्युतीय उपकरणों (जैसे फ्रिज, कम्प्यूटर, टेलीविजन आदि) को विद्युत आपूर्ति लाईन से विच्छेदित कर दें (इनके प्लग निकाल दें) व दूरभाष का उपयोग करने से बचें।
- बज्रपात के कारण अधिकतर मौत श्वास या हृदय गति रूकने से होती है। बज्रपात से पीड़ित व्यक्ति को मुँह से कृत्रिम श्वास दिये जाने (mouth-to-mouth-resuscitation) एवं सीने पर दबाव बनाने (cardiopulmonary resuscitation; CPR) वाली चिकित्सा पद्धति से लाभ होता है। अतः स्वयं को इस विधा में प्रशिक्षित करें।
- अपने घर व कार्यालय में तड़ितचालक (lightening conductor) स्थापित करवायें।

- आपातकालीन सेवाओं के दूरभाष नम्बर पास रखें।
- रेडियो या टेलीविजन से मौसम की जानकारी लें।

अगर आप घर के बाहर हैं तो

- पानी, ऊँचे, खुले स्थानों, पेड़, खम्भों या धातु की वस्तुओं से दूर रहें।
- सुरक्षित भवन (जिसमें पानी व विद्युत आपूर्ति व्यवस्था हो) या फिर पूर्णतः बन्द वाहन (जैसे बस, ट्रक, कार) में आश्रय लें व खिड़कियों को पूर्णतः बन्द कर लें।
- असुरक्षित, खुली अवसंरचनाओं में आश्रय लेने से बचें।
- जमीन पर न लेटें; इस प्रकार आप अपेक्षाकृत बड़ा और आसान लक्ष्य बन जायेंगे।
- बिजली चमकने के समय उचित आश्रय उपलब्ध न होने की स्थिति में स्वयं को छोटा लक्ष्य बनाये व जमीन के समीप रहें। घुटनों को जमीन पर रखें और कानों को हाथों से बन्द करते हुवे बाहों को घुटने के समीप लायें।
- यदि नौकायन कर रहे हैं या तैर रहे हैं तो यथाशीघ्र तट पर पहुँचें व आश्रय स्थल तलाशें।
- मीनार व खम्भें जैसी ऊँची अवसंरचनाओं एवं विद्युत आपूर्ति लाईनों से दूर रहें।
- अपेक्षाकृत छोटे वृक्षों के नीचे शरण लें।

याद रखें

- आँधी-बिजली की स्थिति में बाहर खुले में कोई भी स्थान सुरक्षित नहीं होता।
- टेलीफोन व पानी की लाईन में विद्युत प्रवाह हो सकता है।
- बज्रपात के कारण घायल व्यक्ति को छूना पूर्णतः सुरक्षित है। इससे झटका नहीं लगता।
- बिजली खुली होने से बज्रपात का खतरा नहीं बढ़ता।

- बिजली गिरने को खिड़की से न देखें; अन्दर के कमरे अपेक्षाकृत अधिक सुरक्षित होते हैं।
- आँधी बिजली की स्थिति में वर्षा से बचने के लिये ऊँचे पेड़ के नीचे आश्रय न लें।
- रबर के जूते व टायर बज्रपात से सुरक्षा प्रदान नहीं करते।
- प्रशिक्षित होने पर ही बज्रपात से पीड़ित व्यक्ति की प्राथमिक चिकित्सा का प्रयास किया जाना चाहिये।

सर्प दंश

शत्रुओं से रक्षा एवं भोजन के लिये अपने शिकार को मारने या पकड़ने के लिये सांप द्वारा विष का प्रयोग किया जाता है परन्तु आम धारणा के विपरीत ज्यादातर सांप जहरीले नहीं होते। प्रायः तिकोने सिर या लाल, पीली व सफेद धारियों वाले सांप जहरीले होते हैं।

विषैले सांप द्वारा काटे जाने के लक्षण

प्रत्येक व्यक्ति पर सांप के विष के प्रभाव भिन्न-भिन्न हो सकते हैं परन्तु विषैले सर्प द्वारा काटे जाने पर सामान्यतः निम्नलिखित लक्षण दृष्टिगत होते हैं:

- घाव से खून मिश्रित रिसाव।
- त्वचा पर विषदंतों के निशान व आसपास सूजन।
- तीव्र स्थानीय पीड़ा।
- पेचिस।
- जलन।
- चक्कर आना व सर घूमना।
- कमजोरी।
- धुंधली दृष्टि।
- अत्यधिक पसीना आना।
- ज्वर।
- अत्यधिक प्यास लगना व गला सूखना।
- उल्टी।
- तीव्र हृदयगति।

सांप द्वारा काटे जाने पर क्या करें?

- सांप द्वारा पुनः काटे जाने के जोखिम को दूर करने हेतु पीड़ित व्यक्ति को नजदीकी सुरक्षित स्थान पर ले जायें।

- सम्भव हो तो सांप की प्रजाति विषयक जानकारी इकट्ठा करें।
- पीड़ित व्यक्ति को ढ़ाढ़स बधायें।
- तंग कपड़े व अँगूठी, घड़ी आदि निकाल दें।
- काटे गये स्थान के कुछ इंच ऊपर और नीचे कस कर बांधें। ध्यान रहे कि यह खून के प्रवाह को धीमा करने के लिये किया गया है न कि उसे रोकने के लिये। इन बंधनों को 10 मिनट से ज्यादा समय तक लगातार नहीं बाँधा जाना चाहिये।
- सांप द्वारा काटे गये स्थान पर किसी भी प्रकार का अतिरिक्त घाव किये बिना काटे जाने के तुरन्त बाद जहर को शरीर से बाहर खींचने का प्रयास करें। इस कार्य को मुँह द्वारा या फिर खींचने वाले पम्प (suction pump) की सहायता से किया जा सकता है। मुँह में छाले या घाव होने पर ऐसा किया जाना खतरनाक हो सकता है। जहर को शरीर से बाहर निकालने के लिये सुई रहित (disposable syringe) का प्रयोग भी किया जा सकता है।
- घाव को साबुन व पानी से धो लें।
- सम्पूर्ण प्रभावित भाग पर जीवाणु-रोधक मरहम लगायें व घाव के समीप ठंडी पट्टी प्रयोग में लायें।
- सांप द्वारा काटे गये शरीर के भाग को ऊँचा उठा कर रखें।
- पीड़ित व्यक्ति को किसी भी प्रकार की शारीरिक क्रिया न करने दें।
- सांप द्वारा काटे गये व्यक्ति को पीने के लिये किसी भी प्रकार का तरल पदार्थ न दें।
- पीड़ित व्यक्ति को सोने न दें।
- पीड़ित व्यक्ति को गर्म रखें।
- सांप द्वारा काटे गये स्थान के चारों ओर एक छोटे गोले के रूप में उपयुक्त स्तर के डी.सी. विद्युतीय करेन्ट के एक सैकण्ड अवधि के झटके दिये जा

सकते हैं व इनकी 15 मिनट के पश्चात पुनरावृत्ति की जा सकती है।

- पीड़ित व्यक्ति को यथाशीघ्र चिकित्सालय स्थानान्तरित करें व स्थानान्तरण की अवधि में अधिक शारीरिक क्रिया न होने दें।

सर्पदंश: क्या न करें?

- पीड़ित व्यक्ति को उत्तेजित न करें और न ही चलने-फिरने दें। ऐसा करने से रक्त के प्रवाह में तेजी आयेगी और विष जल्दी फैलेगा।
- सर्पदंश के स्थान पर किसी भी प्रकार का घाव न करें।
- सांप को पकड़ने का प्रयास न करें। प्रशिक्षित व्यक्ति सर्पदंश के आधार पर उपचार (antidote) सम्बन्धित उचित निर्णय ले सकता है।
- पीड़ित व्यक्ति को किसी भी प्रकार का मादक पदार्थ न दें।

सर्पदंश से बचाव

अनजाने में सांप के ऊपर पाँव पड़ जाने की स्थिति में सर्पदंश से बच पाना सम्भव नहीं है, परन्तु निम्नलिखित कुछ सावधानियों से सर्पदंश की सम्भावना को न्यून किया जा सकता है:

- सांप को अकेला छोड़ दें। कई बार सांप को मारने या फिर उसके ज्यादा नजदीक जाने के प्रयास के कारण लोग सर्पदंश का शिकार बन जाते हैं।
- यदि मजबूत चमड़े के जूते न पहने हों तो ऊँची घास वाले स्थानों से दूर रहें और जहाँ तक सम्भव हो स्वयं को पगडंडियों तक सीमित रखें।
- अपने हाथ व पैर को उन स्थानों से यथासम्भव दूर रखें जहाँ पर आपकी दृष्टि न पड़ती हो।
- जब तक आप सांप की आक्रमण परिधि से सुरक्षित दूरी पर न हों पत्थर व लकड़ी उठाने का प्रयास न करें।
- चट्टानी क्षेत्र में भ्रमण करते समय सावधान रहें।

घरेलू आग से सुरक्षा

घरेलू आग के कारण प्रतिवर्ष भारी आर्थिक क्षति के साथ-साथ सैकड़ों व्यक्तियों की असमय मृत्यु हो जाती है। अपने घर को सुरक्षित बनाने के लिये इन बिन्दुओं पर ध्यान दें:

- भवन के हर तल में धुएँ का पता लगाने वाले उपकरण स्थापित करें।
- आग की स्थिति का सामना करने के लिये स्पष्ट निकासी योजना बनायें।

शयन कक्ष में

- बिस्तर में बीड़ी/सिगरेट न पियें।
- कपड़े सुखाने के लिये हीटर का उपयोग न करें।
- हीटर को ज्वलनशील वस्तुओं से कम से कम तीन फीट दूर रखें।
- हीटर चलाने के लिये बिजली के विस्तारित तारों (extension chord) का उपयोग न करें।
- बिना निगरानी के हीटर को खुला न छोड़ें।
- हीटर चला कर न सोयें।
- हीटर को बन्द करने के बाद प्लग निकाल दें।

बैठक में

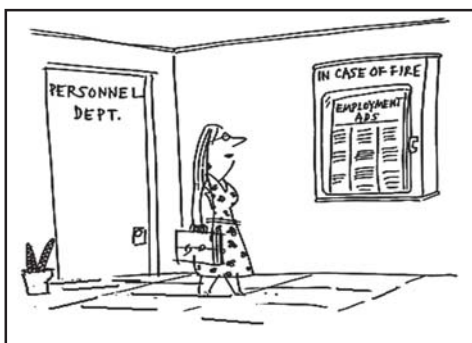
- राखदान (ashtray) को कुर्सी या सोफा के हथ्यों पर न रखें।
- राखदान में जलती बीड़ी/ सिगरेट न छोड़ें।
- बिजली के तारों को दरी या गलीचे के नीचे या फिर चलने-फिरने के स्थान से न गुजारें।

रसोई में

- खाना बनाते समय रसोई न छोड़ें। यदि रसोई छोड़नी आवश्यक हो तो स्मरण पत्र की तरह कोई बरतन साथ ले जायें।

- ढीले, लटकने वाले कपड़े पहन कर खाना न बनायें।
- कृत्रिम रेशों से बने कपड़े पहन कर खाना न बनायें। यह अत्यन्त ज्वलनशील होते हैं।
- खाना पकाने की गैस के बर्नर पर चिकनायी न जमने दें। इसे नियमित रूप से साफ किया जाना सुनिश्चित करें।
- बिजली के एक ही प्लग पर कई उपकरण न लगायें।
- खाना पकाने की गैस के समीप लटकने वाले पर्दे न लगायें।
- सोने से पहले रसोई का सुरक्षा निरीक्षण करें।
- रात को सोने से पहले खाना पकाने की गैस हमेशा रेगुलेटर से बन्द किया जाना सुनिश्चित करें।
- लम्बे समय के लिये बाहर जाने पर रेगुलेटर को सिलेन्डर से निकाल कर अलग रखें।
- खाना बनाते समय बाल बाँध कर रखें।
- ऐ;कु जग्स फ़द व्किध [kkuk idkus dh xSl ds cVu(Knob)कोबच्चे आसानी से न घुमा पायें।
- खाना पकाने की गैस के ऊपर रखे पतीलों के हैंडल हमेशा बीच की ओर रखें ताकि यह बच्चों की पहुँच से अपेक्षाकृत दूर रहे व छेड़े जाने पर एकदम से न गिरे।
- दियासलाई को बच्चों की पहुँच से दूर रखें।
- गर्म बर्तन पकड़ने व बर्तन पोछने के लिये प्रयुक्त होने वाले कपड़ों को खाना पकाने की गैस के बर्नर से दूर रखें।
- [kkukukrs le; xSl ds Āij u>qbaA
- खाना पकाने की गैस रखने के स्थान के ऊपर बनी अलमारियों में चाकलेट, टॉफी, बिस्कुट आदि न रखें। इन तक पहुँचने के प्रयास में बच्चे खुद को भी चोट पहुँचा सकते हैं।

- खाना बनाने की गैस के बर्नर के ऊपर रखे गर्म बर्तनों को पकड़ने के लिये कपड़े का प्रयोग न करें। इसमें प्रायः आग लग जाती है।



- तेल या घी में लगी आग को बुझाने के लिये पानी का उपयोग न करें। इसके लिये खाने का सोडा, नमक या फिर बन्द ढक्कन का प्रयोग करें।
- खाना पकाने की गैस के रिसाव होने की आशंका होने पर बिजली के बटन न ही खोलें और न ही बन्द करें, दियासलाई न जलायें और न ही फोन का प्रयोग करें।
- खाना पकाने की गैस का रिसाव होने की स्थिति में खिड़की, दरवाजे खोल दें व रेगुलेटर को गैस सिलेन्डर से विच्छेदित कर दें। गैस की गंध कम होने तक प्रतीक्षा करें।
- गैस की गंध अति तीव्र होने पर तुरन्त घर से बाहर चले जाये और पड़ोसी के फोन से गैस कम्पनी या अग्निशमन बल को फोन करें।
- गैस का प्रयोग पुनः आरम्भ करने से पहले अपनी गैस कम्पनी के प्रतिनिधि द्वारा सुरक्षा निरीक्षण किया जाना सुनिश्चित करें।
- अपने पारिवारिक चिकित्सक के साथ-साथ पुलिस व अग्नि शमन बल के फोन नम्बर सदैव साथ रखें।

आग की स्थिति में क्या करें?

- किसी भी तरह से आग को बुझायें। पानी से आग बुझने के साथ-साथ तापमान कम होता है और आग से जले व्यक्ति को भी आराम मिलता है।
- कपड़ों में आग लगी हो तो न दौड़ें। इससे आग और ज्यादा फैलेगी।
- कपड़ों में लगी आग से प्रभावित व्यक्ति को कम्बल, मोटे कपड़े में लपेटें

और जमीन पर लिटायें। कम्बल को अच्छी तरह शरीर से लपेटें और कम्बल पर हाथ की थपकियों से आग को बुझायें। पीड़ित व्यक्ति को जमीन पर न लुढ़कायें।

- यदि आग शरीर के पिछले भाग की ओर लगी हो तो आग से जले व्यक्ति को पेट के बल लिटायें अन्यथा पीठ के बल लिटायें।
- आग से घिरे कमरे में साफ हवा जमीन के नजदीक उपलब्ध होगी; अतः लेट कर आगे बढ़ें।
- चेहरे को गीले रूमाल से लपेट लें। इससे साँस लेने में सुविधा होगी।
- आग से घिरे कमरे के खिड़की-दरवाजे न खोलें। बाहरी हवा आग को और भड़कायेगी।
- जल गये व्यक्ति के शरीर से चिपक गये कपड़ों को निकालने का प्रयास न करें।
- शरीर के जले भाग को ठंडे पानी में डुबोयें।
- शरीर के जले भाग में नमक-पानी का घोल लगायें।
- जल गये शरीर के भाग में रूई या चिकनाईयुक्त मरहम का प्रयोग न करें।
- शरीर के जले भाग को ऊँचा उठा कर रखें।
- छालों से छेड़छाड़ न करें।
- पीड़ित व्यक्ति को गर्म पेय पदार्थ पीने को दें।
- जल गये स्थान पर सूखी पट्टी का प्रयोग करें या साफ कपड़े से ढकें।
- पीड़ित व्यक्ति को शान्त रखें।
- यथाशीघ्र चिकित्सकीय परामर्श लें।
- आपातकालीन निकासी मार्गों को अवरोधमुक्त रखें और इनसे सम्बन्धित जानकारी सदैव ध्यान में रखें।

आग लगने पर बन्द कमरे में होने की स्थिति में

- सुनिश्चित करें कि छिद्रों या दरवाजे, खिड़कियों से ऊष्मा या धुवाँ तो नहीं आ रहा।

- अगर दरवाजे - खिड़की से ऊष्मा या धुवाँ आ रहा हो तो मोटे कपड़े, कम्बल आदि से छिद्रों को बन्द करें।
- धुवाँ न होने पर दरवाजे को छू कर देखें। गर्म होने पर दरवाजा न खोलें।
- दरवाजे के ठंडा होने व धुएँ के न होने पर दरवाजे के हैंडल को छू कर देखें। दरवाजे के हैंडल के ठंडा होने व दरवाजे के आस-पास धुवाँ न होने की स्थिति में सावधानी पूर्वक धीरे-धीरे दरवाजा खोलें। दरवाजा खोलने पर ऊष्मा या धुएँ का प्रवाह महसूस किये जाने पर तुरन्त दरवाजे को बन्द कर दें; अन्यथा निकासी ओर बढ़ें।
- आग की स्थिति में ज्यादातर मानवीय क्षति जलने से उत्पन्न जहरीली गैसों के कारण होती है, न कि ऊष्मा से। अतः जमीन के नजदीक रहें और लेट कर आगे बढ़ें। एक बार सुरक्षित बाहर आ जाने के उपरान्त कभी भी पुनः भवन में प्रवेश करने का प्रयास न करें।
- आग से बाहर निकल पाना सम्भव न होने की स्थिति में कभी भी चारपाई आदि के नीचे न छुपें। इससे आपको खोज रहे व्यक्तियों को असुविधा होगी।
- यदि कमरे में बाहर की ओर खुलने वाली खिड़की हो तो उससे बाहर सुरक्षित जाने का प्रयास करें।
- उपलब्ध खिड़की से बाहर निकलना सम्भव न होने पर खुली खिड़की के सामने खड़े हो जायें व गीला कपड़ा या तौलिया चेहरे पर रखें। इससे धुवाँ होने पर आप साँस ले पायेंगे।

वनाग्नि

जंगलों में हर वर्ष गर्मियों की ऋतु में लगने वाली आग से संसाधनों की भारी क्षति होने के साथ-साथ पर्यावरण को भी नुकसान पहुँचता है। भू:क्षरण की दरों में वृद्धि होती है और जल स्रोतों के प्राकृतिक रिसाव में कमी आती है। जंगलों में ज्यादातर आग मानवीय लापरवाही, चूक एवं दुर्घटना के कारण लगती है। अतः अगली आग का लगना या न लगना आप पर निर्भर है।

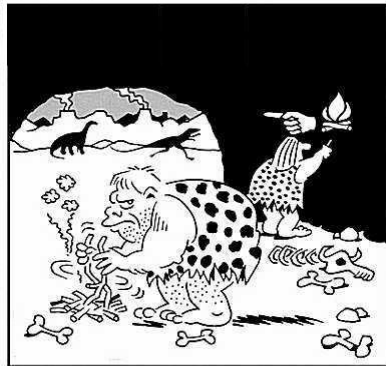
याद रखें

- ज्वलनशील पदार्थों की सहायता से आग का फैलना स्वाभाविक है।
 - ज्वलनशील पदार्थ के गर्म सतह के सम्पर्क पर आने पर या फिर सूर्य की किरणों के ज्वलनशील पदार्थ पर केन्द्रित होने पर आग स्वतः प्रज्वलित होगी।
 - अन्य पर्यावरणीय कारकों (जैसे कि वायु एवं ऊष्मा प्रवाह)की सहायता से आग एक स्थान से दूसरे स्थान पर फैलेगी या फिर पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण बल का उपयोग कर ज्वलनशील पदार्थ तक पहुँच जायेगी।
 - आग प्लास्टिक, रबर व कृत्रिम कपड़ों को तेजी से गला देगी।
 - आग आपके अनुमान से कहीं तेज एवं अप्रत्याशित दिशा में फैल सकने में सक्षम है। अतः सतर्क रहें।
 - उचित स्थितियों की उपलब्धता होने तक (ज्वलनशील पदार्थ, ऑक्सीजन एवं ऊष्मा) आग लम्बे समय तक सुशुप्त रह सकती है।
 - आग से उत्पन्न सह-उत्पाद भी आग जितने ही खतरनाक हो सकते हैं।
- खुले स्थानों पर आग जलाने (Camp fire) पर सुनिश्चित करें कि इस हेतु



आपके द्वारा चयनित स्थान तीव्र ढाल पर न हो और न ही इस स्थान के आस-पास ऊपर से लटक रही डालियाँ, सूखी लकड़ियाँ, घास व पत्तियाँ हो। कई बार खुले में जलायी गयी आग वनाग्नि का कारण बन जाती है। अतः खुले में आग जलाते समय निम्नलिखित बातें ध्यान में रखी जानी चाहिये:

- अतिरिक्त लकड़ियों को सुरक्षित दूरी पर रखा जाना चाहिये।
- आग बुझाने के लिये आवश्यक मात्रा में पानी व बेलचा साथ में होना चाहिये।
- आग जलाने के लिये आरम्भ में छोटी सूखी टहनियों का प्रयोग किया जाना चाहिये और एक बार आग जल जाने के बाद ही बड़ी लकड़ियाँ डाली जानी चाहिये।
- सभी लकड़ियों के सिरों की दिशा आग के केन्द्र की ओर होनी चाहिये एवं सबसे बड़ी लकड़ी को सबसे बाद में लगाया जाना चाहिये।
- लकड़ियों के जलने के साथ उन्हें, धीरे-धीरे केन्द्र की ओर खिसकाया जाना चाहिये।
- आग को बहुत ज्यादा बड़ा न बनाये। उपयुक्त मात्रा में अंगारे होने पर छोटी आग से भी काफी ऊष्मा मिल जाती है।
- आग को जलता छोड़ कर अन्यत्र न जाये। हल्की सी हवा आग को भड़का सकती है।
- स्थान को छोड़ने से पहले सुनिश्चित करें कि आग पूरी तरह से बुझ गयी है।
- उपयुक्त मात्रा में पानी का उपयोग करते हुवे सुनिश्चित करें कि लकड़ी, कोयले व अंगारे पानी से पूर्णतः भीग गये हैं। पत्थरों को पलट कर देख लें कि उनके नीचे जलते हुए कोयले बचे न रह जाये। पानी डाल कर ठीक से बुझा लें। पूर्णतः आश्वस्त हो जाये कि



- आग बुझ चुकी है और जमीन का तापमान सामान्य हो गया है।
- पानी उपलब्ध न होने की स्थिति में आग बुझाने के लिये मिट्टी व रेत का उपयोग करें। अंगारों के साथ मिट्टी मिला कर अच्छी तरह घुमाये और सुनिश्चित करें कि आग बुझ गयी है और तापमान सामान्य हो गया है।
 - जलते हुवे कोयलों को बुझाने के लिये कभी भी सीधे जमीन में न दफनायें। उपयुक्त परिस्थितियाँ होने पर यह कुछ समय बाद पुनः आग भड़का सकते हैं।

निम्नलिखित बिन्दुओं को सदैव ध्यान में रखें

- हवा तेज होने पर आग न जलायें।
- सौन्दर्य प्रसाधनों व अन्य में प्रयुक्त होने वाले स्प्रे आदि को आग में न डालें। गर्म होने पर यह फट सकते हैं।
- इस्तेमाल की गयी बैटरी आग में न डालें। कुछ विशिष्ट प्रकार की बैटरी (Nickel-Cadmium) आग के सम्पर्क में आने पर विस्फोट कर सकती है।
- जलती बीड़ी-सिगरेट न फेंकें।
- बीड़ी-सिगरेट को जमीन पर रगड़ कर बुझायें। इन्हें लकड़ी पर रगड़ कर नहीं बुझाना चाहिये।
- दुबारा ईंधन भरे जाने से पहले सुनिश्चित करें कि लालटेन, पेट्रोलैक्स व स्टोव पूर्णतः ठंडे हो गये हैं। ईंधन के बाहर छलक जाने की स्थिति में उपकरण को जलाने से पहले दूर ले जायें।
- वाहन एवं टैण्ट के अन्दर लालटेन व स्टोव न जलायें।
- वाहन को ज्वलनशील पदार्थों एवं सूखी पत्तियों व घास से दूर रखें।
- कई स्थानों में लोगों में मान्यता है कि आग लगने के पश्चात घास का उत्पादन अच्छा होता है। अच्छी घास के लालच में कई बार लोगों द्वारा लगायी गयी आग दावानल का रूप धारण कर लेती है। याद रखें कि आग से घास उत्पादन में वृद्धि नहीं होती। आग से वन सम्पदा की क्षति के साथ-साथ भू-क्षरण बढ़ता है, भूमि की उत्पादकता कम होती है व जल स्रोतों का रिसाव भी कम होता है।

- घास में आग लगाने से बचे व दूसरों को ऐसा न करने के लिये प्रेरित करें।
- वनाग्नि से होने वाली क्षति के प्रति दूसरों को जागरूक करें।
- झाड़ियाँ साफ करने के उद्देश्य से लगायी गयी आग कई बार अनियंत्रित हो जाती है।
- झाड़ियाँ साफ करने के लिये आग का प्रयोग किये जाने पर आग के फैलाव को नियंत्रित करने व उस पर नजर रखने के लिये पर्याप्त संख्या में लोगों को जुटाये व आग बुझाने के लिये बेलचा इत्यादि साथ रखें।
- आग से वन सम्पदा को बचाने के लिये विचार-विमर्श करें व आवश्यक प्रतिबन्ध लगायें।
- वन विभाग द्वारा किये जा रहे वनाग्नि सुरक्षा उपायों के क्रियान्वयन में सहयोग दें।
- वनाग्नि सम्बन्धित सूचना यथाशीघ्र वन विभाग को दी जानी सुनिश्चित करें।

सड़क दुर्घटना

सड़क दुर्घटना में प्रति वर्ष हजारों व्यक्तियों की मृत्यु होती है परन्तु ज्यादातर दुर्घटनाओं को मानवीय प्रयासों द्वारा रोका जा सकता सम्भव है।

बच्चों से सम्बन्धित निर्देश

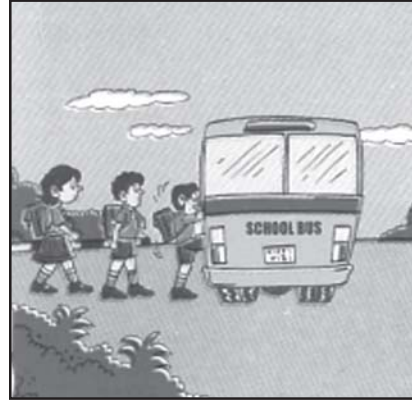
अपने बच्चों को सड़क सुरक्षा नियमों व कानूनों का अनुपालन करना सिखाना आपका दायित्व है। निम्नलिखित बिन्दुओं को सदैव ध्यान में रखें :

- 50lh-lh-rdchbatu {kerkdysnqifg;kdkgsackykktZlsal dsoy 16o"KZdhvk;qiw.kZdjus ij ghvugU; gAblls dcvk;qds dps }kjkdksoZHhdgup;kdkduwoftZrgA
- 18 वर्ष से कम आयु के बच्चे द्वारा दुपहिया या चार पहिया वाहन चलाना कानूनन अपराध है।
- नाबालिगों (18 साल से कम आयु) को वाहन न चलाने दें।
- वैध लाईसेंस प्राप्त होने पर ही वाहन का संचालन करें।
- शिक्षार्थी लाईसेंस पर वाहन का संचालन न करें। शिक्षार्थी लाईसेंस वाहन चलाना सीखने हेतु दिया जाता है तथा ऐसा करते समय शिक्षार्थी लाईसेंस धारक के साथ एक वैध स्थायी लाईसेंस धारक का होना कानूनन आवश्यक है।
- वाहन चलाना सीखते समय वाहन के अगले तथा पिछले भाग पर लाल रंग के "L" की प्लेट का लगाया जाना आवश्यक है।
- सड़क चलने के लिये है; सड़क पर बच्चों को किसी भी प्रकार का कोई खेल न खेलने दें।
- सुनिश्चित करें कि बच्चे स्कूल बसों में पंक्तिबद्ध हो कर प्रवेश करें।
- सुनिश्चित करें कि आपके बच्चे को स्कूल ले जाने वाला ऑटोरिक्षा/विक्रम चालक वाहन में निर्धारित संख्या में ही बच्चों को बैठा रहा है। आपका यह जानना आपके बच्चे की सुरक्षा के लिये आवश्यक है।

- जिन ऑटो/विक्रम वाहनों का प्रयोग स्कूल के बच्चे लाने/ले जाने के लिए किया जा रहा है, उनमें बच्चों की सुरक्षा का उचित प्रबन्ध होना आवश्यक है।

वाहनों पर प्रकाश व्यवस्था

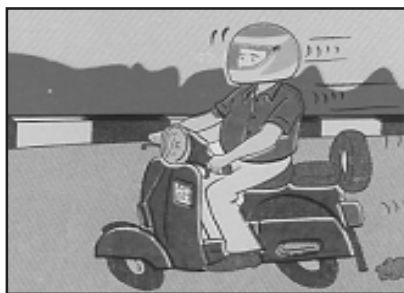
- वाहन चलाने से पूर्व सुनिश्चित करें कि वाहन की सभी लाइटें; यथा ब्रेक लाईट, बैक लाईट, हैडलाईट आदि कार्य कर रही है।
- रात्रि में हैडलाईट के सही स्थिति में एवं कार्यरत होने की अवस्था में ही वाहन का संचालन करें।
- रात्रि में डिपर का प्रयोग अवश्य करें।
- नगर क्षेत्र में वाहन चलाते समय लो बीम प्रकाश का प्रयोग करें।
- रात्रि में वाहन की पीछे की पंजीकरण संख्या को दूर से पठनीय बनाने हेतु पर्याप्त प्रकाश व्यवस्था किया जाना सुनिश्चित करें।
- रात्रि में वाहन खड़ा करते समय पार्किंग लाईट का प्रयोग करें।
- किसी मुख्य सड़क पर रात्रि में वाहन खड़ा करते समय वाहन की पार्किंग लाईट जला दें।
- वाहनों के आगे-पीछे रिफलेक्टर लगाया जाना सुनिश्चित करें।
- ट्रैक्टर/ट्रॉली में भी रिफलेक्टर लगे होने चाहिये।
- वर्षा एवं कोहरे की स्थिति में वाहन चलाते समय दिन में भी वाहन की हैड लाईट/फॉगलाईट जलाकर रखें।
- वाहन में किसी भी प्रकार की अनाधिकृत रंगीन रोशनियों व चकाचौंध वाली लाइटों का प्रयोग न करें।
- फॉगलाईट को वाहन के ऊपर लगाया जाना वर्जित है।



सड़क सुरक्षा/यातायात के नियम

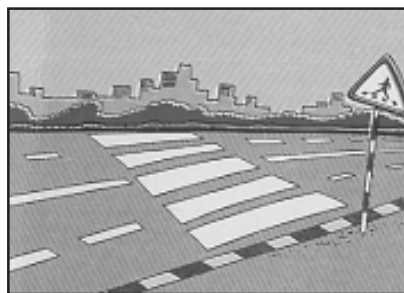
दुपहिया वाहन चालकों के लिये

- व्यक्तिगत सुरक्षा के दृष्टिगत दुपहिया वाहन चालकों द्वारा भारतीय मानक ब्यूरो (आई.एस.आई) द्वारा प्रमाणित सुरक्षा टोपी (helmet) का अनिवार्य रूप से प्रयोग किया जाना चाहिये।
- साईकिल सवारों को यह याद रखना चाहिये कि अन्य वाहन उनकी तुलना में अधिक तीव्र गति से चल रहे हैं। अतः साईकिल मोड़ने से पूर्व उनके द्वारा पर्याप्त अवधि तक स्पष्ट संकेत दिये जाने चाहिये।



पैदल चलने वाले यात्रियों के लिये

- पैदल यात्रियों द्वारा जेबरा क्रॉसिंग (सड़क पर बने काली-सफेद धारियों वाले स्थान) से ही सड़क पार की जानी चाहिये।
- पैदल यात्री द्वारा सड़क पार करने से पूर्व दायें तथा बांयें देख कर सुरक्षा के प्रति स्वयं को आश्वस्त किया जाना आवश्यक है।
- रात्रि में हल्के रंग के कपड़े पहनना सुरक्षा की दृष्टि से वांछित है।
- पैदल पार पथ (Subway) सुविधा के उपलब्ध होने पर सड़क पार करने के लिये इसका उपयोग किया जाना चाहिये।
- कभी भी दौड़कर सड़क पार न करें।



- चलते वाहन में चढ़ने तथा उतरने का कदापि प्रयास न करें।

ओवरटेकिंग के सम्बन्ध में

- ओवरटेक करने से पूर्व हॉर्न दें तथा आगे चल रहे वाहन के चालक द्वारा उचित संकेत दिये जाने पर ही सावधानीपूर्वक ओवरटेक करें।
- कभी भी मोड़ों पर ओवरटेक करने का प्रयास न करें।
- बाँयी ओर से ओवरटेक करने का प्रयास न करें। ओवरटेक हमेशा दाहिनी ओर से किया जाना चाहिये।
- स्वयं ओवरटेक कर रहे वाहन को ओवरटेक करने का प्रयास कदापि न करें।



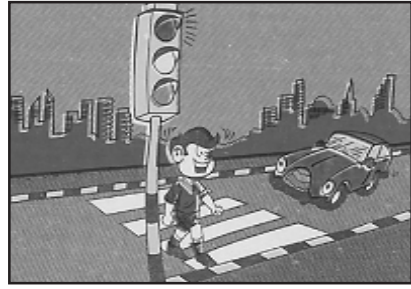
पार्किंग: क्या करें

- वाहनों को पार्किंग हेतु निर्धारित स्थान पर ही खड़ा करें।
- वाहन खड़ा करने के बाद और उसे छोड़ने से पहले हमेशा हैंडब्रेक लगाया जाना व गियर को परिस्थिति के अनुरूप एक या दो नम्बर या रिवर्स में डाला जाना सुनिश्चित किया जाना चाहिये।
- कुछ पार्किंग स्थलों में खड़े किये जा रहे वाहनों को बिना हैंडब्रेक के न्यूट्रल में खड़ा किया जाना होता है। दिये गये निर्देशों का पालन करें।
- वाहन का इंजन बन्द किये बिना वाहन से बाहर नहीं निकलना चाहिये।
- खराब वाहन को बीच सड़क में न छोड़ें। उसे सड़क के किनारे खड़ा करें व पर्याप्त संकेत चिन्ह भी लगा दें तथा रात्रि में पार्किंग लाईट जला कर रखें। पार्किंग लाईट के कार्य न करने की स्थिति में ऐसे वाहन में प्रकाश (लालटेन आदि) की समुचित व्यवस्था की जानी चाहिये।
- गाड़ी ठीक हो जाने के उपरान्त सड़क पर आपके द्वारा लगायी गयी ओट/पत्थर आदि हटा दें।

वाहन चालकों के लिये निर्देश

- चौराहों पर वाहन रूकने का संकेत होने पर वाहन को "STOP" लाईट से पहले रोका जाना सुनिश्चित करें।
- चौराहों पर यातायात संकेतों (सिग्नल) का पालन करें एवं यातायात सिपाही की तैनाती की दशा में सिपाही द्वारा दिये गये संकेतों का पालन किया जाना सुनिश्चित करें।
- पुलिस अधिकारियों अथवा परिवहन विभाग के प्रवर्तन (अधिकारियों) के द्वारा दिये गये निर्देशों का पालन करें।
- वाहन चलाने से पूर्व वाहन के टायर, ब्रेक व स्टेयरिंग आदि की सुरक्षा जाँच कर लें।
- व्यक्तिगत सुरक्षा के दृष्टिगत समय - समय पर वाहन की जाँच तथा सर्विसिंग करवायी जानी आवश्यक है।
- अपने आगे चल रहे वाहन से उचित दूरी बनाकर रखें।
- वाहन को अत्यधिक तेज गति से न चलायें। ध्यान रखें कि इंटरसेप्टर (Interceptor) वाहन एवं चौराहों पर लगे कैमरों की सहायता से आप आसानी से पकड़े जा सकते हैं।
- मोड़ों पर तथा चौराहों पर वाहन की गति धीमी करें।
- बाँये तथा दाँये मुड़ने से पूर्व उचित संकेत दें व गति धीमी करें।
- अधिकांश चौराहों पर बाँयें मुड़ने पर कोई प्रतिबन्ध नहीं होता। यह सुनिश्चित करें कि पीछे आ रहे वाहनों के लिये बाँयें मुड़ने हेतु समुचित स्थान उपलब्ध है।
- अपने पीछे आ रहे वाहन को आगे जाने हेतु इंडीकेटर से (प्रकाश संकेत) संकेत न दें। इससे प्रायः भ्रम की स्थिति उत्पन्न होती है जो दुर्घटना का कारण बन सकती है।
- चार पहिया वाहन में सामने की ओर मुँह करने बैठने वाले सभी व्यक्तियों के लिये सुरक्षा पेटी (बैल्ट) का पहनना कानूनन अनिवार्य है।
- वाहन चलाते समय मोबाईल फोन का प्रयोग न करें। यह दण्डनीय अपराध है।

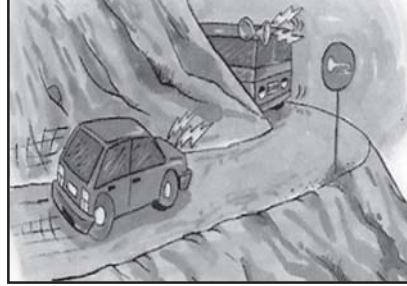
- वाहन में निर्धारित क्षमता के अनुसार ही व्यक्ति व माल ले जायें।
- माल वाहक वाहनों में सवारियाँ न बैठायें।
- वाहनों के फुटबोर्डों पर लटककर यात्रा न करें।
- वाहन में इधर-उधर निकला हुआ बोझा न ले जायें। यदि वाहन में माल बाहर की तरफ निकला हो तो दिन में वाहन के पीछे लाल कपड़ा लगायें तथा रात्रि में लाल बत्ती का उपयोग करें।
- मानव रहित रेलवे क्रॉसिंग पार करते समय सावधानी बरतें। रेलवे फाटक को पार करने से पहले दोनों ओर देख लें; आश्वस्त होने पर ही रेलवे लाईन पार करें।
- अग्नि शमन (फायर ब्रिगेड) एवं रोगी (एम्बुलेंस) वाहनों को पहले जाने के लिए रास्ता दें।
- वाहन रिवर्स करने से पूर्व हॉर्न दें। तदुपरांत सुनिश्चित करें कि पीछे कोई नहीं है, तभी वाहन रिवर्स करें।
- वाहन में खराबी होने पर उसकी मरम्मत कराने के उपरान्त ही संचालन करें।
- नशीले पदार्थ का सेवन कर वाहन न चलायें।
- दुर्घटना में आहत व्यक्ति को चिकित्सक के पास या निकटतम अस्पताल पहुँचाने में सहायता करें।
- दुर्घटना की सूचना निकटतम पुलिस स्टेशन को देना आपका कर्तव्य है।
- वाहन में वीडियो/टेलीविजन का उपयोग चालक कक्ष में नहीं किया जाना चाहिए तथा इन्हें इस तरह से लगाया जाना चाहिए कि इनसे चालक का ध्यान भंग न हो।
- वाहन में मल्टीटोन अथवा प्रेशर हॉर्न का प्रयोग नहीं किया जाना चाहिये।
- "ONE WAY" पर विपरीत दिशा में वाहन चलाया जाना वर्जित होता है। ऐसा न करें।



- विक्रम वाहनों तथा बसों में यात्रियों को चढ़ाने व उतारने के लिये इस हेतु निर्धारित स्थानों का ही उपयोग करें।
- कृषि कार्य हेतु पंजीकृत ट्रैक्टर ट्राली का प्रयोग व्यावसायिक कार्यों के लिये नहीं किया जाना चाहिये।
- उबड़-खाबड़ सड़कों पर वाहन को धीरे चलाया जाना चाहिये। ऐसे मार्ग पर तेज गति से चल रहे वाहन के अनियंत्रित होने की सम्भावना बनी रहती है।
- चालक केबिन में अधिक व्यक्ति न बैठायें। इससे चालक को वाहन पर नियंत्रण बनाये रखने में बाधा उत्पन्न होती है।
- यात्री वाहनों में निर्धारित किराया सूची लगा कर रखी जानी चाहिये तथा तदनुसार ही सवारियों से किराया लिया जाना चाहिये।
- यात्रियों से अभद्र व्यवहार नहीं किया जाना चाहिये और उन्हें मार्ग पर निर्धारित स्थान पर ही उतारा जाना चाहिये।

पहाड़ी मार्ग पर अतिरिक्त सावधानी आवश्यक है

- निर्धारित गति सीमा से अधिक गति से वाहन न चलायें।
- मोड़ों पर पास न माँगें और न ही ओवरटेक करने का प्रयास ही करें।
- पर्वतीय मार्गों पर चढ़ाई पर चढ़ते हुये वाहन को पहले जाने देना सुनिश्चित करें।
- ढलान में न्यूट्रल गियर पर वाहन का संचालन न करें तथा वाहन की गति धीमी रखें।
- पर्वतीय मार्गों पर चढ़ाई पर चढ़ते हुये जिस गियर का प्रयोग किया जायें, उस मार्ग पर उतरते हुये भी उसी गियर का प्रयोग किया जाना चाहिये।



- मोड़ों पर हॉर्न का प्रयोग किया जाना सुनिश्चित करें।
- रात्रि में पर्वतीय मार्गों पर मोड़ों पर डिपर (प्रकाश संकेत) का अनिवार्य रूप से प्रयोग करें।
- वाहन की यांत्रिक दशा सही रखें। खराब दशा वाले वाहन का प्रयोग न करें।
- वाहन में प्राथमिक चिकित्सा पेटी (फस्ट एड बॉक्स) तथा लकड़ी का गुटका अवश्य रखें।
- वाहन चालक द्वारा लगातार 08 घंटे से अधिक वाहन नहीं चलाना चाहिये।
- वाहन में निर्धारित क्षमता से अधिक यात्री नहीं बैठाने चाहिये।
- शारीरिक एवं मानसिक रूप से अस्वस्थ चालक द्वारा वाहन नहीं चलाया जाना चाहिये।
- चप्पल पहनकर वाहन का संचालन नहीं किया जाना चाहिये।
- वाहन चलाते समय वाहन चालक से बातचीत न करें। ऐसा करने से चालक का ध्यान भंग हो सकता है, जिससे कि दुर्घटना हो सकती है।
- कोहरा होने पर फॉग लाईट का प्रयोग करें।
- वर्षा के दौरान पानी हटाने के लिये वाईपर्स का प्रयोग करें।

पानी भरे रास्ते से गुजरते समय ध्यान रखें

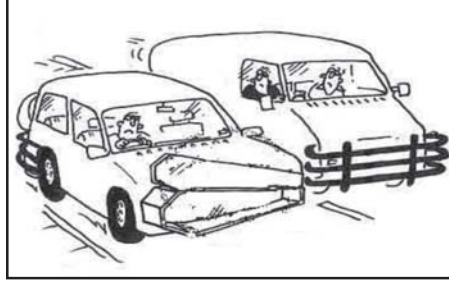
- पानी भरे रास्ते पर प्रवेश करने से पहले वाहन को पहले या दूसरे गियर में लें।
- जब वाहन गहरे पानी में हो तो गियर न बदलें। अपनी स्पीड को क्लच से नियंत्रित करें और एक्सीलेटर दबा कर रखें ताकि एक्जॉस्ट पाइप से पानी न घुस सके।



- पानी पार करने के बाद ब्रेक पैडल को कई बार दबायें ताकि ब्रेक व ब्रेक-शू सूख जायें।

दुर्घटना के मुख्य कारण

- वाहन को तेज गति से चलाना।
- आगे के वाहन से सही दूरी न रखना।
- अपनी लेन में न चलना।
- खतरनाक तरीके/गलत दिशा में ओवरटेक करना।
- लापरवाही से लेन काटना।
- ट्रैफिक सिग्नल का उल्लंघन करना।
- सड़क पर अचानक आदमी या जानवर का आ जाना।
- चालक का ध्यान हट जाना।
- ओवरटेक करते वाहन को ओवरटेक करना।
- नशीले पदार्थ का सेवन कर वाहन चलाना।
- अत्यधिक थकान या नींद में वाहन चलाना।
- सुनिश्चित करें कि आप अपने गन्तव्य सुरक्षित पहुँचे और आपकी लापरवाही के कारण किसी अन्य को क्षति न हो।



मानसिक आघात

आपदा का सामना कर रहे व्यक्तियों को कई बार मानसिक आघात का सामना करना पड़ सकता है और इससे उनका सामान्य व्यवहार प्रभावित होता है। निम्नलिखित सुझाव मानसिक आघात की स्थिति में उपयोगी हो सकते हैं:

क्या न करें

- शराब का अत्यधिक सेवन न करें।
- परिस्थितियों या परिणामों के प्रति संज्ञा शून्य होने के उद्देश्य से शराब या अन्य मादक दवाओं या पदार्थों का सेवन न करें।
- अन्य व्यक्तियों से अकारण दूरी न बनायें।
- स्वयं को अकेला न रखें।
- शौकिया गतिविधियों को बन्द न करें।
- काम पर जाना न छोड़ें।
- चाय या काफी का अत्यधिक सेवन न करें।
- पुनः प्राप्ति को ले कर कोई बड़ी आकांक्षा न रखें।
- कोई बड़ा एवं नया कार्य अचानक से आरम्भ न करें।
- बहुत आवश्यकता न होने पर अपनी दिनचर्या व गतिविधियों में कोई महत्वपूर्ण परिवर्तन न करें।

क्या करें

- वांछित आराम करें।
- ठीक से पौष्टिक एवं सुपाच्य भोजन करें।
- पर्याप्त व नियमित व्यायाम करें।
- मित्रों, रिश्तेदारों व शुभचिन्तकों के साथ घटना की चर्चा करें व अपने अनुभव बाँटें।
- मनोरंजन के लिये समय निकालें।

- मित्रों व परिवार के साथ समय व्यतीत करें।
- इस घटना से सम्बन्धित सभाओं में प्रतिभाग करें।
- सुखद, शांत व आराम देने वाली घटनाओं को याद करें।
- इस प्रकार की घटनाओं से परेशान होना स्वाभाविक है। इसके लिये तैयार रहें।
- परामर्श लें।
- किसी भी तरह की शारीरिक असमान्यता की स्थिति में चिकित्सकीय परामर्श लें।

घायलों की आपातकालीन सहायता हेतु मुख्य बिन्दु

दिल का दौरा

- तुरन्त चिकित्सक से सम्पर्क करें।
- पीड़ित को आराम करने दें।
- पीड़ित को एक एसप्रिन (अगर एसप्रिन से एलर्जी न हो तो) दें।
- पीड़ित की स्थिति का ध्यान रखें।
- पीड़ित को पीने को पानी न दें।

साँस अटकना

- पीड़ित को खांसने को प्रेरित करें।
- छाती और पेट के बीच में दबाव दें।
- पीड़ित के बेहोश होने पर सी.पी.आर. दें।
- साँस देने से पहले सुनिश्चित करें कि मुँह में कुछ तो नहीं है।

सिर/दिमाग की चोट

- पीड़ित को लिटा दें।
- रीढ़ की हड्डी में चोट होने पर पीड़ित की गर्दन व सिर स्थिर रखें।
- पीड़ित की साँस व प्रतिक्रिया जाँचें।
- चिकित्सकीय सहायता लें।

खून बहना

- कीटाणु रहित दस्ताने या किसी अवरोध का प्रयोग करें और घाव पर सीधा दबाव दें।
- पीड़ित अंग को हृदय के स्तर से ऊपर उठायें।
- जरूरत पड़ने पर अतिरिक्त पट्टी का इस्तेमाल करें और दबाव बनायें।
- रोलर पट्टी का प्रयोग करें।
- दबाव बिन्दुओं की जानकारी होने पर उपयुक्त स्थान पर दबाव दें।

नाक से खून बहना

- रोगी को सिर की ओर झुका कर बैठाये।
- 10-15 मिनट तक रोगी की नाक पर दबाव बनाये रखें।
- खून के गले में जाने की स्थिति में चिकित्सकीय परामर्श लें।
- 10-15 मिनट बाद दबाव हटा दें; खून का बहाव न रूकने पर पुनः दबाव दें।
- नाक पर ठंडी पट्टी करें।

आँख की चोट

- आँख से खून या आँख में कुछ घँसे होने की स्थिति में चिकित्सकीय सहायता लें।
- आँख में चोट लगने पर बर्फ की पट्टी लगायें।
- आँख में धसी हुई वस्तु को स्वयं निकालने का प्रयास न करें।
- चोटग्रस्त व स्वस्थ दोनों आँखों को ढक कर रखें।
- आँख में घुसे छोटे कणों को सावधानी से निकालें।

हड्डी टूटना

- पीड़ित को आराम करने का परामर्श दें।
- क्षतिग्रस्त अंग के ऊपर व नीचे के भाग को बाँध कर स्थिर कर लें।
- चिकित्सक से सम्पर्क करें।
- पीड़ित भाग पर ठंडी पट्टी रखें।
- कमठी का प्रयोग करें।

काटना तथा इसना

- जानवर के काटने पर घाव को पानी तथा साबुन से धोयें।
- मधुमक्खी के काटने पर डंक निकालें व घाव पर ठंडी पट्टी रखें।
- हर स्थिति में चिकित्सकीय परामर्श लें।

जलना

- पीड़ित को आग के स्रोत से सुरक्षित दूरी पर ले जायें।

- जले हुये भाग पर ठंडा पानी डालें।
- अतिरिक्त चीजें जैसे गहने कपड़े आदि हटा दें।
- हल्का जला होने पर घाव पर ढीली पट्टी बाँधें।
- पीड़ित को सांत्वना दें।

बेहोश होना

- पीड़ित व्यक्ति की साँस व प्रतिक्रिया जाँचें।
- पीड़ित व्यक्ति को लिटा दें और पैरों को 8-12 इंच उपर उठा कर रखें।
- गिरने से लगी अतिरिक्त चोट की जाँच करें।
- पीड़ित को सांत्वना दें।
- चिकित्सकीय परामर्श लें।

लू लगना

- चिकित्सक से सम्पर्क करें।
- पीड़ित को ठंडे स्थान पर ले जायें।
- पीड़ित के कपड़ों को ढीला कर दें।
- पीड़ित को पानी या गीले कपड़े से ठंडा करें।
- शरीर का तापमान 100° फ़ैरेनहाइट या 37.80 सेल्सियस होने तक ठंडा करते रहें।

जहर निगलना

- पीड़ित की उम्र, निगले गये जहर की किस्त, मात्रा और समय के बारे में जानकारी लें।
- तेजाब या क्षार निगले जाने की स्थिति में पीड़ित को पीने के लिये पानी न दें।
- चिकित्सकीय परामर्श के अनुरूप पीड़ित को उल्टी करवायें।
- पीड़ित को बायीं तरफ लिटायें।
- चिकित्सकीय परामर्श लें।

हिमालयी क्षेत्र में पर्यटकों के लिये निर्देश

उत्तराखण्ड पूरे विश्व में अपनी अद्वितीय प्राकृतिक सुन्दरता के लिये जाना जाता है और इस क्षेत्र में अनेकों धार्मिक स्थल भी अवस्थित हैं। इस क्षेत्र में आने वाले पर्यटकों, तीर्थ यात्रियों व अन्य से स्थानीय मान्यताओं, परम्पराओं व संस्कृति का आदर किये जाने के साथ-साथ पर्यावरण को किसी भी प्रकार की क्षति न पहुँचाने की अपेक्षा की जाती है।

क्या करें

- जीवाणुओं द्वारा अपघटित न होने वाली समस्त सामग्रियों को साथ ले जायें व किसी भी स्थान को छोड़ने से पहले सुनिश्चित करें कि आपके द्वारा उपयोग किया गया कागज व गन्दगी जमीन में दबा दी गयी है।
- खुले में शौच करने की बाध्यता होने पर सुनिश्चित करें कि आप जल स्त्रोंतों से कम से कम 30 मीटर की दूरी पर हैं। गंदगी को जमीन में दबा दें।
- पर्यावरण सुरक्षा उपायों का पालन करें व ऐसा करने में दूसरों की सहायता करें।
- याद रखें आप अतिथि हैं। सौम्य, मित्रवत व संवेदनशील व्यवहार करें।
- अपनी सुविधा के लिये किसी अन्य को असुविधा पहुँचाना शिष्टाचार के विरुद्ध है। वाहन को इस हेतु निर्दिष्ट स्थान पर ही खड़ा करें।
- प्रयोग में न होने पर बिजली व पानी बंद रखें।
- वन्यजीव पार्क में शान्ति बनाये रखें।

क्या न करें

- पेड़, पौधों को क्षति न पहुँचायें।
- खुले में आग न जलायें और न ही किसी अन्य को ऐसा करने दें।
- जलती हुई दियासलाई, सिगरेट व बीड़ी न फेंके; इनसे आग लग सकती है।

- ज्यादातर क्षेत्रों में मछली पकड़ना प्रतिबन्धित है। असुविधा से बचने के लिये मछली पकड़ने से पहले इस सम्बन्ध में वन विभाग से जानकारी प्राप्त कर लेना उचित है।
- क्षेत्र की जैव विविधता का आदर करें व इसे क्षति न पहुँचायें।
- जंगलों में किसी भी प्रकार का हथियार व जाल प्रतिबन्धित है। असुविधा से बचने के लिये इन्हें लेकर जंगल में प्रवेश न करें।
- जानवरों को न छेड़ें।
- वाहन की गति नियंत्रित रखें।
- वाहन चलाते समय संगीत न सुने और न ही मोबाइल पर बात करें।
- रात्रि में वाहन न चलायें। पहाड़ों में इस पर प्रतिबन्ध है।
- प्रदूषकों का उपयोग न करें।
- नदी, नालों या झरनों में किसी भी प्रकार के साबुन का प्रयोग न करें।
- प्रकृति का आनन्द लें परन्तु पौधों को उखाड़ कर साथ ले जाने का प्रयास न करें।

आपदा प्रबन्धन विभाग, उत्तराखण्ड शासन द्वारा तहसील स्तर पर उपलब्ध करवाये गये उपकरणों की सूची:

क्र.सं.	विवरण	मात्रा	एकक
1-	Rope (Nylon- 11 mm)	1-	Gaiti with wooden handle
2-	Mountaineering Rope	2-	Bailcha with wooden handle
3-	Tape Sling	3-	First Aid Box
4-	Rope Ladder- 30 feet	4-	Phavara with wooden handle
5-	Manila Rope (50 Mtrs. Long and 0.75" in diameter)	5-	Sabbal (Big + Small)
6-	Carabiners	6-	Hand Axe with wooden handle
7-	Hammer Piton	7-	Tasla
8-	Seat Harness	8-	Nyolin Tarpoline
9-	Zumar	9-	Patro max
10-	Descender	10-	Four cell torch
11-	Life Jacket	11-	Rain Suit
12-	Search light/Dragon light	12-	Mitton (2 pair each)
13-	Helmet with Torch fitted	13-	Carry mat
14-	Infatable lighting System	14-	Tin Box