



आपदा संवाद



4

IWDRI 2018



खबरों

2

में



फुटकल

6

अभियान



इंफ्रा रोजिलियेंट

8

पर कमल किशोर

भू-विवर्तनिक और मौसमी स्थितियों के कारण उत्तराखंड विभिन्न खतरों के प्रति असुरक्षित हो गया है और इनके कारण अक्सर आपदाएं घटित हो जाती हैं जिनसे जान-माल तथा बुनियादी ढांचे को भारी नुकसान पहुंचता है। राज्य सरकार किसी आपदा स्थिति से निपटने की समुदायों के क्षमता निर्माण की दिशा में कार्य कर रही है।

उत्तराखंड द्वारा हालिया पिछले समय में आपदा जोखिमों को कम करने की दिशा में किए गए कुछ महत्वपूर्ण कार्यों की सूची नी प्रस्तुत की गई है :

हिमालयी क्षेत्र में आपदा समुत्थानशील बुनियादी ढांचे पर कार्यशाला



“हिमालयी क्षेत्र में आपदा समुत्थानशील बुनियादी ढांचे : अवसर तक चुनौतियां” विषय पर एक दो-दिवसीय विचार-विमर्श कार्यशाला का देहरादून में 21-22 नवंबर, 2017 को उत्तराखंड राज आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) द्वारा आयोजन किया गया। कार्यशाला ने निर्माण कार्य में आपदा समुत्थानशीलता पर जानकारी साझा करने के लिए विभिन्न हितधारकों को एक मंच प्रदान किया। कार्यशाला का उद्घाटन करते हुए, मुख्यमंत्री श्री त्रिवेन्द्र सिंह रावत ने पारंपरिक निर्माण प्रथाओं के महत्त्व पर जोर दिया। अधिकांश भूकंपीय घटनाएं, जहां भी घटित हों, मानव जीवन को अत्यधिक हानि पहुंचाती हैं। ऐसी हानियों से बचा जा सकता है बशर्ते हम जरा सी सावधानियों को बरतें जैसे हमारी पारंपरिक भवन निर्माण वास्तुकला को अपनाकर काम करना।



कार्यशाला के सहभागियों ने पहाड़ी ढलान वाले क्षेत्रों में उचित डिजाइन के महत्त्व और गलत निर्माण प्रथाओं के की उलझनों (इम्प्लीकेशंस) पर जोर दिया। उन्होंने पहाड़ी क्षेत्रों के लिए विशेष निर्माण दिशानिर्देशों की आवश्यकता पर भी प्रकाश डाला।

उत्तराखंड, भूकंपीय क्षेत्र IV तथा V में पड़ता है और इस प्रकार यह राज्य उच्च तीव्रता वाले भूकंप के प्रति प्रवण है। इस राज्य में हाल के वर्षों में दो बड़े भूकंप आए हैं—उत्तरकाशी (1991) और चमोली (1999)। इसके अलावा पिछले दो वर्षों में इस पहाड़ी राज्य में चालीस भूकंप के हल्के झटके आने की सूचना मिली है।

श्री कमल किशोर, सदस्य, एनडीएमए, अमित नेगी, सचिव, आपदा प्रबंधन विभाग, उत्तराखंड तथा डॉ० पीयूष रौतेला, कार्यकारी निदेशक, आपदा प्रशमन तथा प्रबंधन केंद्र, उत्तराखंड ने भी कार्यशाला में भाग लिया।

उत्तराखंड राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (यूएसडीएमए) ने स्वयंसेवकों का अभिनंदन किया

किसी आपदा के बाद जमीनी स्तर पर संगठित मोचन के महत्त्व को महसूस करते हुए, राज्य वर्ष 2010 से 10-दिवसीय खोज, बचाव तथा प्राथमिक चिकित्सा प्रशिक्षण कार्यक्रमों को आयोजन कर रहा है और 15,000 से अधिक समुदाय के लोगों को न्याय पंचायत स्तर पर अब तक प्रशिक्षित किया जा चुका है। इन प्रशिक्षित स्थानीय लोगों ने उत्तराखंड राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (यूएसडीएमए) को न केवल किसी आपदा के बाद खोज तथा बचाव अभियानों के दौरान मदद की बल्कि अन्य आपातकालीन स्थितियों जैसे सड़क दुर्घटनाओं, के दौरान भी मदद प्रदान की।



5 जनवरी 2018 को एसडीएमए ने खोज तथा बचाव के अभिनंदन के लिए एक समारोह आयोजित किया ताकि उनके अनुकरणीय कार्य की विशेष रूप से सराहना की जा सके। इस मौके पर, श्री अमित सिंह नेगी, सचिव, आपदा प्रबंधन विभाग, उत्तराखंड ने सुश्री सीमा परमार का 2017 मॉनसून अवधि के दौरान उनके योगदान के लिए सम्मान किया जो कि एक राष्ट्रीय स्तर की स्कीइंग खिलाड़ी है और जिन्होंने औली में 2010 दक्षिण एशियाई खेलों में भारत का प्रतिनिधित्व किया था। टीम के अन्य सदस्यों का भी श्री सविन बंसल, अपर सचिव, आपदा प्रबंधन विभाग, उत्तराखंड द्वारा अभिनंदन किया गया।

रुद्रप्रयाग में कृत्रिम अभ्यास

भूकंप पर एक कृत्रिम अभ्यास का 6 जनवरी, 2018 को रुद्रप्रयाग में संचालन किया गया। इस अभ्यास के लिए भूकंप के कारण खाली पड़ा गांव, बरासू जिसमें लगभग 33 टूटे-फूटे हुए घर थे, का चुनाव किया गया।

इस अभ्यास का संचालन रात में बिना किसी पूर्व सूचना के लिए गया; बिजली काट दी गई; मलबा तथा पत्थरों (बोल्डर्स) को गांव को जाने वाली सड़क पर रख दिया गया। जिनके साथ टूटे पड़े हुए पेड़ों का रखा गया।

शाम को 6 बजे के आस-पास भूकंप का अलर्ट के लिए आवाज निकाली गई। जल्दी ही घटना मोचन प्रणाली को सक्रिय किया गया। तय किए गए स्टेजिंग क्षेत्र पर संसाधनों को इकट्ठा किया गया और टीमों को साइट पर भेजा गया। पुलिस कार्मिक, स्वास्थ्य कार्यकर्ता, राज्य आपदा मोचन बल कार्मिक, कुछ स्वयंसेवक और सेना की एक टुकड़ी सहित कुल 120 लोगों ने अभ्यास में भाग लिया।



खोज तथा बचाव अभियान में आपदा पीड़ित खोजी केमरा, कंक्रीट कटर, इंपिलटेबल लाइटिंग डिवाइस तथा सर्च लाइटों का उपयोग किया गया। कम चोटों वाले पीड़ितों को प्राथमिक साहायता दी गई और गंभीर चोटों वाले पीड़ितों को जिला अस्पताल भेजा गया। प्रभावित लोगों के इलाज के लिए अस्पताल से बाहर भी प्रबंध किए गए क्योंकि अस्पताल भी भूकंप से प्रभावित हुआ था।

यह अभ्यास एक बड़ी सीख देने वाला अनुभव था। वायरलेस कम्युनिकेशन सुचारू नहीं था, कुछ उपकरण ठीक से काम नहीं करते थे और इनफ्लेटेबल लाइटिंग टावर को वहां ले जाना एक बड़ी चुनौती थी। लाइटों के साथ भी कुछ प्रचालनात्मक समस्या थी। यह सिफारिश की गई कि, कम-से-कम दूर-दराज गांव के लिए, इनकी जगह हल्के वजन वाले तथा आसानी से चलाए जाने वाले लाइटिंग उपकरण ले जाए जाएं।

हवाई जहाज द्वारा मृतकों के घर आदि तक ले जाने (परिवहन) पर एसओपी

आपदा की किसी स्थिति में, मृतकों के रिश्तेदार शव को अपने पैतृक निवास स्थान पर अंतिम संस्कार के लिए ले जाना चाहते हैं। इसमें शव को हवाई जहाज द्वारा ले जाना शामिल हो सकता है जिसके लिए एयर लाइन द्वारा स्वीकृति मिलने से पूर्व स्वास्थ्य-कानूनी तथा अन्य औपचारिकताओं को पूरा किया जाना जरूरी है। उत्तराखंड नेमी तौर पर, ऐसी परिवहन सेवा की सुविधा उपलब्ध करा रहा है और इस प्रक्रिया में हासिल अपने अनुभव के आधार पर, राज्य ने हवाई मार्ग द्वारा मृतकों के शवों को ले जाने के लिए एक मानक प्रचालन प्रक्रिया (एसओपी) को तैयार किया है।

यह एसओपी [http://dmmc.uk.gov.in/files/SOP_Transport_of_Dead_Body_by_Air\(1\).pdf](http://dmmc.uk.gov.in/files/SOP_Transport_of_Dead_Body_by_Air(1).pdf) पर उपलब्ध है।

भूकंप की पूर्व चेतावनी

यूएसडीएमए और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रुड़की के बीच साइन किए गए एक समझौता ज्ञापन के रूप में, राज्य में सैस्मोग्राफ को इंस्टॉल किया जा रहा है ताकि भूकंप के पूर्व चेतावनी सिस्टम को मजबूत किया जा सके और आगे जनता तक चेतावनी के प्रसार को सुनिश्चित किया जा सके। गढ़वाल क्षेत्र में पहले से इंस्टॉल किए गए 84 सैस्मोग्राफ के अलावा, 100 अन्य सैस्मोग्राफ को कुमांऊ क्षेत्र में इंस्टॉल किया जा रहा है।

यद्यपि, इस नेटवर्क से चेतावनी देने में लगने वाला समय 1 मिनट से भी कम लगता है, फिर भी एसईओसी, डीईओसी तथा देहरादून, हल्द्वानी तथा काठगोदाम में तय किए गए 200 स्थानों पर सायरन लगाए जा रहे हैं। चेतावनी सिस्टम की मौजूदगी और चेतावनी प्राप्त करने के बाद उस पर किस तरीके से कार्रवाई करनी है, इस बारे में जनता को जागरूक करने के प्रयास भी किए जा रहे हैं।

राज्य सरकारों ने गंगा के किनारे कोटेश्वर और ऋषिकेश के बीच आठ सायरन पहले ही इंस्टॉल कर दिए हैं ताकि टिहरी जलाशय से पानी छोड़े जाने से संबंधित बाढ़ चेतावनी का प्रसार किया जा सके। यह बुनियादी ढांचा भूकंप चेतावनी तथा अन्य अलर्ट के प्रसार में भी उपयोग किया जाएगा।

अन्य प्रयास

विभिन्न मौसमी प्राचलों की लगातार निगरानी की राज्य की क्षमता को और बेहतर बनाने के लिए, ऑटोमेटिक वेदर स्टेशन (स्वचालित मौसम केंद्र) को ब्लॉक स्तर पर भी इंस्टॉल किया जा रहा है। भारत मौसम विज्ञान विभाग के सहयोग से इंस्टॉल किए जा रहे इन यंत्रों से प्राप्त आउटपुट के माध्यम से भारत मौसम विज्ञान विभाग की मौसम पूर्वानुमान क्षमताओं को बढ़ाया जाएगा।

राज्य सरकार आपातकालीन स्थितियों के दौरान संचार को और बेहतर बनाने के लिए उप-डिवीजन स्तर पर सेटलाइट फोन प्रदान कर रही है।

राज्य ने नेनीताल, मसूरी और बागेश्वर शहरों की लगभग सभी बिल्डिंगों का भूकंप असुरक्षितता आंकलन किया है और रिपोर्टें ऑनलाइन उपलब्ध हैं। राज्य सरकार ने रैपिड विजुअल स्क्रीनिंग (आरवीएस) तकनीक का उपयोग करते हुए 15,000 से अधिक महत्वपूर्ण बिल्डिंगों का भूकंप असुरक्षितता आंकलन कार्य भी किया है। इनमें से, 90 असुरक्षित अस्पताल के भूकंपों का विस्तृत असुरक्षितता आंकलन किया जा रहा है।

राज्य सरकार आईआईटी, रुड़की, केंद्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की तथा नानियांग प्रौद्योगिकीय विश्वविद्यालय, सिंगापुर से तकनीकी सहायता के साथ 15 स्कूलों की बिल्डिंगों का पुनः मरम्मत कार्य शुरू कर चुकी है। •



National Disaster
Management Authority
Government of India

Organised by
National Disaster Management Authority
in collaboration with UNISDR



IWDRI 2018

एक सुरक्षित विश्व की दिशा में अग्रसर!

लाखों वर्षों से बुनियादी ढांचे ने मानव सभ्यता को एक सुगठित स्वरूप प्रदान किया है। सिंधु घाटी की सभ्यता की जल-निकासी (ड्रेनेज) प्रणाली से लेकर उदयपुर की एक-दूसरे से जुड़ी (इंटरकनेक्टिव) झीलों की प्रणाली तक, विभिन्न परंपरागत बुनियादी ढांचा प्रणालियों से स्पष्ट पता चलता है कि हमारे पूर्वजों के पास समुत्थानशील प्रणालियों को बनाने के लिए बहुत पैनी दूरदृष्टि थी जिसने हमें शताब्दियों तक फायदा पहुंचाया। जिस तरह एक पीढ़ी अपना बुनियादी ढांचा तैयार करती है, उससे उसकी भावी पीढ़ियों के लिए या तो खतरा पैदा होता है या फिर आपदाओं का सामना करने की बेहतर क्षमता।

विश्व आगामी दशकों में बुनियादी ढांचे में अप्रत्याशित बढ़ोतरी को देखेगा और इस बुनियादी ढांचे की समुत्थानशलता (रेजिलियेंस) को सुनिश्चित करने की जिम्मेदारी हमारे पीढ़ी पर है।

आपदा समुत्थानशील बुनियादी ढांचे के अजेंडे को आगे बढ़ाने के लिए, नई दिल्ली में राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) ने आपदा जोखिम न्यूनीकरण हेतु संयुक्त राष्ट्र कार्यालय (यूएनआईएसडीआर) के सहयोग से 15-16 जनवरी, 2018 को "आपदा समुत्थानशील बुनियादी ढांचा पर अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला (आईडब्ल्यूडीआरआई)" का एक दो-दिवसीय आयोजन किया गया।

श्री राजनाथ सिंह, केंद्रीय गृह मंत्री ने कार्यशाला का उद्घाटन करते हुए कहा "हमें यह सुनिश्चित करने के लिए अत्यधिक दूरदर्शिता और दृढ़ निश्चय रखने की जरूरत है कि हमारा सारा नया बुनियादी ढांचा वर्तमान और भविष्य के खतरों से अच्छी तरह निपटने के हिसाब से तैयार किया जाए।"

किसी आपदा के दौरान, खराब गुणवत्ता, कमजोर बुनियादी ढांचे के कारण जान-माल को नुकसान पहुंचता है और भारी आर्थिक हानि होती है। अतः, यह अत्यधिक महत्वपूर्ण बात है कि नया (साथ-साथ मौजूदा भी) बुनियादी ढांचा किसी आपदा के झटकों को बर्दाश्त करने के लिए काफी मजबूत हो। सबको साथ आने का आह्वान करते हुए, श्री सिंह ने कहा कि कोई भी देश अकेले ही आपदा समुत्थानशील बुनियादी ढांचा खड़ा करने में शामिल चुनौतियों से नहीं निबट सकता। उन्होंने यह भी कहा "चूंकि बुनियादी ढांचागत प्रणालियां वैश्विक स्तर पर एक-दूसरे से जुड़ी हैं, इसलिए विश्व के एक भाग में हुई दुर्घटनाओं/हादसों से विश्व के दूसरे भाग में तबाही हो सकती है। इसलिए यह महत्वपूर्ण है कि सभी हितधारक (स्टेकहोल्डर्स) इन चुनौतियों से पार पाने के लिए एकजुट हो जाए और समुत्थानशील बुनियादी ढांचा खड़ा करने के लिए हल तलाशें।

सत्र:

- मुख्य बुनियादी ढांचा क्षेत्रों का जोखिम प्रबंधन
- बुनियादी ढांचा विकास, प्रचालन और रखरखाव के लिए जोखिम आंकलन, मानक, डिजाइन और विनियम
- आपदा समुत्थानशील बुनियादी ढांचे का वित्तपोषण
- आपदाओं के बाद महत्वपूर्ण बुनियादी ढांचे का पुनर्निर्माण और पुनर्वास



विभिन्न अंतरराष्ट्रीय करारों में भी समुत्थानशील बुनियादी ढांचा में निवेश के महत्त्व और दीर्घावधिक लाभों को बारम्बार दोहराया है। आपदा जोखिम न्यूनीकरण हेतु सेन्डाई रूपरेखा (एसएफडीआरआर) 2015-2030, जो वर्ष 2015 पश्चात् विकास अजेंडा के बाद किया गया पहला बड़ा करार है, में आपदा जोखिम कम करने के लिए प्राथमिकताओं के रूप में पुनर्निर्माण कार्य में वापस बेहतर निर्माण करने और समुत्थानशीलता के लिए आपदा जोखिम न्यूनीकरण (डीआरआर) में निवेश को परिभाषित किया गया है। इसी तरह, निरंतर विकास लक्ष्यों (एसडीजी) के लक्ष्य 9 में आपदा समुत्थानशील बुनियादी ढांचे को आर्थिक वृद्धि और विकास के एक महत्त्वपूर्ण संचालक के रूप में मान्यता दी गई है।

इस कार्यशाला में संसार के 21 देशों—आस्ट्रेलिया, भूटान, बंगलादेश, चिली, जर्मनी, इटली, जापान, मलेशिया, मालदीव, मॉरीशस, मंगोलिया, म्यांमार, नाइजीरिया, नॉर्वे, नेपाल, कोरिया गणराज्य, श्रीलंका, थाईलैंड, यूनाइटेड किंगडम, संयुक्त राज्य अमरीका—से प्रतिनिधि एक जगह इकट्ठा हुए, भाग लेने वाले इन देशों की अलग-अलग सामाजिक-आर्थिक पृष्ठभूमियां तथा भौगोलिक विशेषताएं थीं। इनके पास आपदा समुत्थानशील बुनियादी ढांचा बनाने की दिशा में इन देशों के किए गए प्रयासों के अपने अनोखे अनुभव थे जिनसे प्राप्त सबकों को सीखने का एक बड़ा मौका कार्यशाला में मिला।

त्वरित तथ्य :

- ✓ 2040 तक, संसार को बुनियादी ढांचे के लिए 100 मिलियन डॉलर की जरूरत है
- ✓ 2030 तक, अकेले एशिया को ही बुनियादी ढांचे के लिए 26 ट्रिलियन डॉलर के निवेश की जरूरत है
- ✓ 70 प्रतिशत से अधिक बुनियादी ढांचा जो हमारे शहरों के पास 2050 तक होना जरूरी होगा, अभी भी तैयार किया जाना है।

कार्यशाला वर्तमान बुनियादी ढांचागत विकास की परिसंपत्तियों पर आपदाओं के प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष सामाजिक-आर्थिक असर पर हो रहे जोखिमों, निवेश पारितंत्र, नियामक मानक क्षेत्रीय भूमिकाएं और भविष्य में प्रमुख परियोजनाओं में समुत्थानशीलता निर्माण के अवसरों पर एक बड़ी परिचर्चा के साथ शुरु हुई।

राज्यों का दर्जा आपदा प्रबंधन में उनकी प्रगति के आधार पर निर्धारित किया जाए ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि आपदा के प्रति जागरूकता समाज में तेजी से और व्यापक रूप से फैल रही है।

—डॉ० राजीव कुमार

समुत्थानशील बुनियादी ढांचा न केवल सकल आर्थिक वृद्धि बल्कि गरीबी समाप्त करने के लिए भी महत्त्वपूर्ण है

—श्री किरेन रिजीजू

आपदा समुत्थानशील बुनियादी ढांचा में निवेश को विकास की निरंतरता (सस्टेनेबिलिटी) के निवेश के रूप में देखा जाना चाहिए

— पी.के. मिश्रा

इस कार्यशाला में किए गए विचार-विमर्श एसएफडीआरआर में तय किए गए लक्ष्यों को हासिल करने के लिए महत्त्वपूर्ण है

—डॉ० रॉबर्ट ग्लासर

तकनीकी सत्रों के दौरान, बुनियादी ढांचा क्षेत्र में सर्वश्रेष्ठ प्रथाओं और मौजूदा प्रथाओं में प्रमुख मुद्दों पर और उनका समाधान करने के तरीकों पर विस्तार से चर्चा की गई।

बुनियादी ढांचा को होने वाली हानियों को कम करने के अलावा, आपदा समुत्थानशील बुनियादी ढांचा आपदा के कारण मृत्यु दर, प्रभावित लोगों की संख्या और आर्थिक हानियों में कमी लाने से संबंधित लक्ष्यों को हासिल करने में भी मदद करेगा।



डॉ० राजीव कुमार, अध्यक्ष, नीति आयोग ; डॉ० पी.के. मिश्रा, प्रधानमंत्री के अपर प्रधान सचिव ; श्री किरेन रिजीजू, केंद्रीय गृह राज्य मंत्री ; डॉ० रॉबर्ट ग्लासर, आपदा जोखिम न्यूनीकरण के लिए संयुक्त राष्ट्र महासचिव के विशेष प्रतिनिधि ; एनडीएमए के सदस्य तथा वरिष्ठ अधिकारीगण ; बहुपक्षीय विकास बैंक ; संयुक्त राष्ट्र संघ, निजी क्षेत्र तथा शिक्षाविदों ने भी कार्यशाला में भाग लिया।

विवरण के लिए निम्नलिखित वेबसाइट देखें

<http://ndma.gov.in/iwdri/index.html>



आपदा जो कभी घटित नहीं हुई

नई हिमालय पर्वत श्रृंखला (हिमालयन बेल्ट) में भूस्खलनों का आना एक सबसे आम किस्म का खतरा है जो नदियों तथा सडकों को जाम कर देता है, बुनियादी ढांचे को नुकसान पहुंचाता है और जिसके कारण कई लोगों की जान चली जाती है। संभवतः 31 दिसंबर, 2014 को जम्मू और कश्मीर के करगिल जिले में पदुम से लगभग 90 किलोमीटर की दूरी पर फुटकल नदी के पास इसी तरह का एक भूस्खलन घटित हुआ। इस भूस्खलन जिसने फुटकल नदी का रास्ता जाम कर दिया, के कारण नदी की लंबाई-15 कि.मी. लंबी-के साथ एक बड़ा भूस्खलन झील का एक बांध बना दिया जिसमें लगभग 270 हेक्टेयर भूमि दूब गई-जिससे जीवन, सम्पत्ति, बुनियादी ढांचा विशेष रूप से किसी आकस्मिक टूट-फूट की स्थिति में निम्नो बजगो बांध को एक बड़ा खतरा उत्पन्न हो गया।



पानी के बहाव में अचानक कमी को देखकर, जिला प्रशासन ने 18 जनवरी, 2015 को एक हवाई सर्वेक्षण करवाया और फुटकल नदी में एक अवरोध (ब्लॉकेज) होने की पुष्टि की। इस ब्लॉकेज के अध्ययन के लिए एक तकनीकी समिति बनाई गई और आगे की कार्रवाई के लिए राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण को स्थिति की रिपोर्ट की गई।



टीम ने अगले दिन पर्याप्त सुरक्षा उपायों के साथ एक नियंत्रित दरार बनाने के लिए एक संशोधित कार्य योजना का प्रस्ताव किया। 70 इंजीनियरों के पर्यवेक्षण के अंतर्गत लद्दाख स्काउट के सैनिकों ने 1.2 कि.मी. लंबा फुटपाथ तैयार किया और कैंप बेस से भूस्खलन स्थल तक एक सुरक्षा रस्सी बांध (इंस्टॉल कर) दी।

12 मार्च, 2015 को एनडीएमए की टीम ने भूस्खलन बांध का निरीक्षण किया और विस्फोट तथा खुदाई के लिए कम प्रतिरोधक रास्ते की पहचान की। कई किस्म के औजारों तथा तकनीकों के इस्तेमाल से लगातार प्रयासों के बाद, अंत में 16 मई, 2015 को खाई तैयार हो गई। विस्फोट के बाद बड़े-बड़े पत्थरों को लोगों द्वारा हटवा दिया और लगभग 2 मी. x 1.5 मी., 100 मी. लंबी खाई के काम को जमा पानी को नियंत्रित ढंग से छोड़ने के लिए, पूरा कर लिया गया। छोटे टेंडे-मेडे पत्थर जो पानी के प्रवाह को रोक रहे थे, रंभा (क्रोबार) की मदद से हटा दिए गए। नदी के रास्ते में पड़े मलबे के महीन कण धीरे-धीरे बह गए और रास्ते का आकार बढ़ गया जिसके कारण भूस्खलन बांध में धीमी किंतु निश्चित दरार बनना शुरू हो गई।

इस प्रकार आने वाली आपदा को सभी शामिल एजेंसियों के तालमेल तथा सहयोग से टाल दिया गया।

“हमने बाद में पर्वतीय इलाकों में नदियों पर भूस्खलन के बांधों से होने वाले खतरों को टालने के लिए एक मानक प्रचालन प्रक्रिया (एसओपी) तैयार की और इसे सभी पहाड़ी राज्यों तथा संबंधित हितधारकों को परिचालित कर दिया” यह संयुक्त सलाहकार (प्रचालन), एनडीएमए श्री सिंधु ने कहा जिन्होंने उस टीम का एक हिस्सा थे जिसने फुटकल अभियान का संचालन किया।•

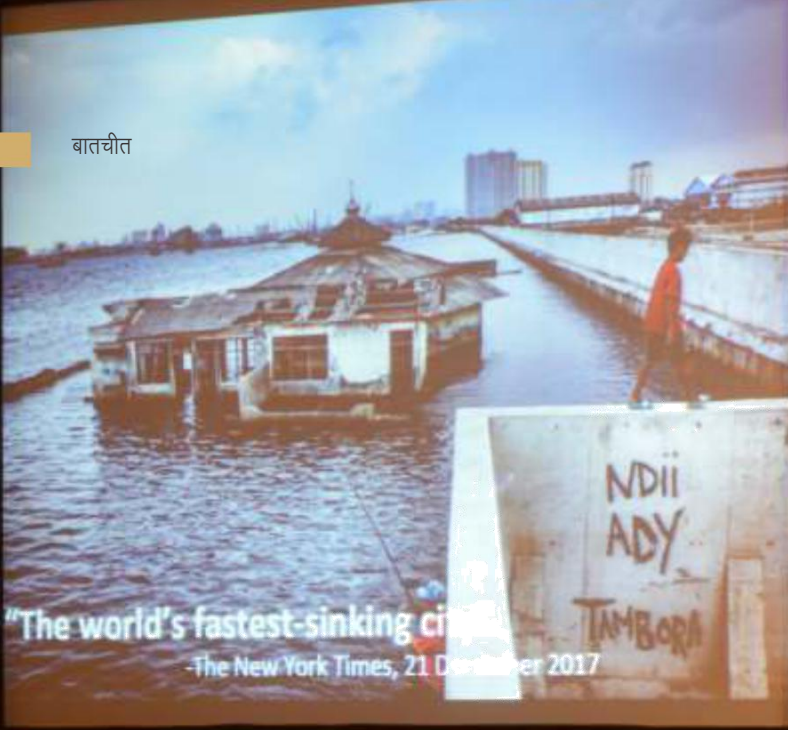


उसी दौरान, प्राकृतिक बांध टूटने की आशंका में जिला प्रशासन ने सभी बस्तियों, परिवारों, बुनियादी ढांचा तथा वैकल्पिक पुनर्वास स्थलों की एक सूची तैयार कर ली। फरवरी, 2015 के पहले सप्ताह तक करगिल, लेह, पदुम, फुटकल, आलची और चिलिंग में नियंत्रण कक्ष स्थापित कर दिए गए।

एनडीएमए ने आगे की कार्रवाई के लिए एक बहु-विषयक विशेषज्ञ टीम का गठन किया जिसमें विभिन्न हितधारक संगठनों-केंद्रीय जल आयोग (सीडब्ल्यूसी), भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई), राष्ट्रीय जल विद्युत निगम (एनएचपीसी), भारत का सर्वेक्षण, सीमा सड़क संगठन, भारतीय सेना तथा राज्य प्रशासन-से लिए गए सदस्य शामिल थे।

विशेषज्ञों द्वारा किए गए निष्कर्षों के आधार पर राष्ट्रीय संकट काल प्रबंधन समिति के समक्ष एक कार्य योजना प्रस्तुत की गई। इसका लक्ष्य या तो मनुष्यों द्वारा तथा/अथवा या कम शक्ति वाले विस्फोटकों या कम क्षमता के हवाई गोलों के द्वारा एक खाई तैयार करना था ताकि ब्लॉकज के पीछे इकट्ठा पानी और वर्तमान जलराशि से नदी पूरी तरह साफ हो जाए। इस प्रक्रिया में सहायता के लिए, सीडब्ल्यूसी ने इकट्ठा पानी की अनुमानित मात्रा, विभिन्न स्थानों पर नदी के पानी में संभावित अतिरिक्त वृद्धि और भूस्खलन के बांध में अचानक टूट-फूट होने की स्थिति में पानी की गति का संगत समय (ट्रेवल टाइम) पर जानकारी प्रदान की। इसने स्वतः जल स्तर रिकॉर्डर (एडब्ल्यूएलआर) को भी नियमित आधार पर जल स्तर को मॉनिटर करने के लिए संस्थापित किया।

श्री आर.के. वर्मा (एसएएसई), श्री बी.डी. पटनी (एनएचपीसी), श्री बी. डी. रॉय (सीडब्ल्यूसी), ए.के. रैना (केंद्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान), श्री आर.के. दीमान (बीआरओ), श्री डी.एस. सिंधु (एनडीएमए), डॉ० रविन्दर सिंह (एनडीएमए) और श्री महेश्वर सिंह (एसओआई) से बनाई गई एक विशेषज्ञ टीम 23 फरवरी, 2015 को संपूर्ण अभियान के पर्यवेक्षण के लिए लेह पहुंच गई। तथापि, खराब मौसम की स्थिति के कारण, टीम कई असफल प्रयासों के बाद 10 मार्च, 2015 को ही भूस्खलन बांध की जगह पर पहुंच सकी।



कमल किशोर के विचार

आपदा समुत्थानशील बुनियादी ढांचा के विषय पर

आपदा जोखिम न्यूनीकरण के लिए संयुक्त राष्ट्र कार्यालय (यूएनआईएसडीआर) ने राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) के सहयोग से आपदा समुत्थानशील बुनियादी ढांचे पर एक दो दिवसीय कार्यशाला अर्थात् आईडब्ल्यूडीआरआई का 15 जनवरी, 2018 को नई दिल्ली में आयोजन किया। 20 से अधिक देशों, बहुपक्षीय विकास बैंकों, राष्ट्र संघ, निजी क्षेत्र तथा शिक्षाविदों ने कार्यशाला में भाग लिया। आपदा संवाद ने श्री कमल किशोर, सदस्य, एनडीएमए से इस अवसर पर बातचीत की।

प्रश्न : कृपया हमें इस कार्यशाला के बारे में बताएं ?

उत्तर : नवंबर, 2016 में भारत ने आपदा जोखिम न्यूनीकरण एशियाई मंत्रालयीन सम्मेलन (एएमसीडीआरआर) की मेजबानी की। इस सम्मेलन के दौरान हमारे प्रधानमंत्री जी ने घोषणा की कि भारत आपदा समुत्थानशील बुनियादी ढांचा पर एक अंतर्राष्ट्रीय गठबंधन तैयार करने के लिए अन्य भागीदार देशों और हितधारकों के साथ काम करेगा। जनवरी में आयोजित कार्यशाला इस दिशा में उठाया गया एक कदम था।

इस कार्यशाला में आपदा समुत्थानशील बुनियादी ढांचा के विभिन्न पहलुओं—इंजीनियरी, वित्तपोषण, आपदा जोखिम प्रबंधन, मानक, प्रचालन तथा बुनियादी ढांचे का रखरखाव—पर काम कर रहे कई तरह के व्यवसायिकों/पेशेवर लोगों को एक साथ इस मुद्दे पर बातचीत करने के लिए एक मंच पर इकट्ठा किया कि किस प्रकार हम आपदा समुत्थानशील बुनियादी ढांचा के विकास को बढ़ावा देने के लिए एक साथ कदम बढ़ा सकते हैं।

काफी समय लेकर, हमने बुनियादी ढांचा विकास में शामिल सभी हितधारकों के लिए सफल-सुनिश्चित समाधानों को प्राप्त कर कार्य करने के उद्देश्य के साथ एक सहयोगात्मक परियोजना विकसित करने की योजना बनाई है।

प्रश्न : दिए गए सुझावों और समाधानों के संबंध में कार्यशाला के क्या बड़े निष्कर्ष हैं ?

उत्तर : सबसे पहले, बुनियादी ढांचा विकास की संपूर्ण प्रक्रिया इतनी जटिल और बहु-आयामी है कि आपदा समुत्थानशीलता के मुद्दे के समाधान करने के लिए, हमें एक बहु-विषयक तरीका अपनाने की जरूरत है। आपदा जोखिम प्रबंधन व्यावसायिकों को ऐसे अनेक प्रकार के कुशल व्यक्तियों/एजेंसियों को इस काम में साथ जोड़ने की जरूरत है जो आपदा जोखिम बुनियादी ढांचे के लिए अभिनव उपायों को खोज सकें।

हम बुनियादी ढांचा प्रणालियों की समुत्थानशीलता पर अलग से ध्यान नहीं दे सकते क्योंकि वे अन्य बुनियादी ढांचा प्रणाली से जुड़ी हुई हैं। उदाहरण के लिए, यदि हम सड़कों की सुरक्षा पर ध्यान देना है तो हमें इस बात पर भी ध्यान देना होगा कि किस प्रकार यह पुलों की सुरक्षा से जुड़ी हुई हैं। इस कार्यशाला का एक मुख्य निष्कर्ष 'प्रणालियों की प्रणाली पर ध्यान देना' पर जोर देना तथा यह समझना कि हमें समुत्थानशील बुनियादी ढांचा बनाने में शामिल जटिलता पर मनन करने तथा बुनियादी ढांचे के आसपास की प्रणाली को शामिल करने के लिए अल्प बुनियादी ढांचा परिसंपत्ति से आगे जाकर सोचने की जरूरत है।



तीसरा निष्कर्ष यह था कि हमें भविष्य के जोखिमों, विशेषकर जलवायु परिवर्तन के संबंध में, के बारे में अनिश्चितता से निपटने के लिए उपाय खोजने हैं। परंपरागत रूप से, हमने खतरों के पद्धतियों पर आधारित बुनियादी ढांचे को उस पद्धति के अनुसार बनाना है जिस पद्धति पर वे खतरे उत्पन्न हुए थे। यह पद्धति तथापि, भविष्य के लिए एक अच्छी गाइड नहीं है। ऐसे संदर्भ में हम कैसा बुनियादी ढांचा बनाने जा रहे हैं ताकि उभरते खतरे के जोखिमों के निवारण के लिए उस बुनियादी ढांचे का हम अपडेट या पुनर्निर्माण सकें।

प्रश्न : हम किस प्रकार आपदा समुत्थानशीलता को बुनियादी ढांचा विकास में शामिल करते हैं ?

उत्तर : ऐसा करने के अनेक तरीके हैं लेकिन मैं मुख्यतः चार क्षेत्रों के बारे में बात करना चाहूंगा जिस पर कार्यशाला में भी फोकस किया गया है। पहला तरीका इस बात पर ध्यान देना है कि किस प्रकार हम आधुनिक ढंग से जोखिम आंकलन के लिए नई प्रणालियां तैयार करने जा रहे हैं। जहां हम न केवल बुनियादी ढांचे को होने वाले जोखिम पर ध्यान दे बल्कि बुनियादी ढांचे से होने वाले जोखिम पर भी ध्यान दें; न केवल वर्तमान जोखिम बल्कि भविष्य के जोखिमों पर भी। काम का दूसरा क्षेत्र यह है कि किस प्रकार हम बुनियादी ढांचे के विकास, प्रचालन तथा रखरखाव के लिए मानक तैयार करने का काम शुरू करें ताकि इससे हमें आपदा का सामना करने की दिशा में मदद मिले। तीसरा तरीका यह है कि हम किस प्रकार बुनियादी ढांचे के वित्तपोषण को प्रोत्साहन प्राप्त करा सकते हैं ताकि समुत्थानशीलता में निवेश को बढ़ावा मिले। अंत में, हमें बुनियादी ढांचा प्रणालियों को पुनर्बहाली के लिए तब और अधिक पूर्वानुमेय प्रणालियों की जरूरत है जब बुनियादी ढांचा प्रणालियों पर आपदा का प्रभाव पड़े।

प्रश्न : हमारे जैसे विकासशील देश किस प्रकार यह सुनिश्चित कर सकते हैं कि एक आपदा के पास निर्माण और पुनर्निर्माण के काम में समुत्थानशीलता को शामिल करने के लिए पर्याप्त वित्तपोषण उपलब्ध रहे ?

उत्तर : यह न केवल वित्तपोषण की पर्याप्तता का मामला है बल्कि यह वो मामला है कि हम किसी प्रकार समुत्थानशीलता में निवेश के लागत लाभ पर ध्यान देते हैं। कई बार जब हम बुनियादी ढांचा बनाने और उसे समुत्थानशील करने का प्रयास करते हैं, तो ऐसा लगता है कि लागत बढ़ रही है। तथापि, यदि हम उसी बुनियादी ढांचे की जीवन चक्र लागत, जिसमें इसकी प्रारंभिक लागत के साथ-साथ इसके प्रचालन, रखरखाव और मरम्मत

की प्रारंभिक लागत शामिल है, को देखते हैं तो उसे सबसे पहले समुत्थानशील बनाने के लिए सोचना ज्यादा समझदारी की बात है। आपदा समुत्थानशीलता में निवेश करना किफायती भी साबित होता है।

प्रश्न : हम किस प्रकार अनिवार्य सेवाओं – बिजली, परिवहन, संचार – को किसी आपदा के तुरंत बाद – न्यूनतम नुकसान और उनकी तीव्र पुनर्बहाली को सुनिश्चित कर सकते हैं ?

उत्तर : लोग बुनियादी ढांचा तथा इसकी कुशल सेवा पर अपनी रोजाना की आजीविक गतिविधियों को पूरा करने के लिए निर्भर होते हैं। यदि बुनियादी ढांचा उचित रूप से काम नहीं करेगा तो ये बुनियादी ढांचा लोगों को नकारात्मक रूप से प्रभावित करता है और उन्हें अधिक संवेदनशील बनाता है। अनिवार्य सेवाओं के न्यूनतम नुकसान और तीव्र पुनर्बहाली के लिए हमारे पास पहले से ही तैयार योजना होनी चाहिए। सबसे पहले, हमें आपदाओं से लड़ने के लिए अपनी प्रणालियां तैयार करनी हैं। तथापि, असीम समुत्थानशीलता (आपदा से लड़ने की क्षमता) के लिए बेहिसाब रकम चाहिए। हमेशा ऐसी घटनाएं होती रहेंगी जो उन अनुमानित परिकल्पित घटना, जिसके लिए हमने तैयारी करके रखी, से अधिक असर छोड़ने वाली होंगी। ऐसे किसी मामले में पूर्व योजना बुनियादी ढांचा प्रणालियों और इसके प्रचालनों की पुनर्बहाली की प्रक्रिया को ओर सुचारु बनाएगी। •

