

ISSUE : 15

July to September  
2018



आपदा  
राहत बचाव

# Newsletter

# पुनर्नवा

...bouncing back to life again and again...



## बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

### आपदा प्रबंधन विभाग, बिहार सरकार

द्वितीय तल, पंत भवन, बेली रोड, पटना-800 001 फोन : +91(612) 2522032, फैक्स :  
+91(612) 2532311 Visit us: [www.bsdma.org](http://www.bsdma.org), E-mail : [info@bsdma.org](mailto:info@bsdma.org)







14/06/2018



12/09/2018



06/09/2018

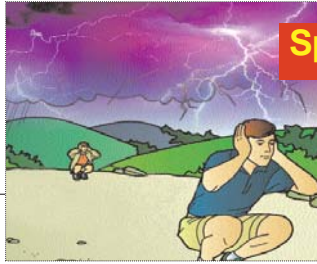


पेज-05

भूकंपरोधी भवन  
निर्माण के तकनीक  
पर राजमिस्त्रियों का  
प्रशिक्षण माड्यूल



वज्रपात के  
कारण एवं  
निदान



पेज-15



जलवायु  
परिवर्तन : एक  
बड़ी चुनौती

पेज-19

पेज-13

जिला आपदा प्रबंधन  
योजना (DDMP)  
के निर्माण संबंधित एक  
दिवसीय कार्यशाला



संपादन परामर्शी : श्री व्यास जी, भा. प्र. से (से. नि.), श्री यू. के मिश्र, भा. ई. से (से. नि.) सदस्य, श्री पी. एन. राय, भा. पु. से (से. नि.) सदस्य

प्रधान संपादक : श्री एस. बी. तीवारी, वरीय संपादक : मोनीषा टूबे

ई-मेल : info@bsdma.org वेबसाइट : www.bsdma.org सोशल मीडिया : www.facebook.com/bsdma ट्विटर : bsdma.bihar (SDMA.Bihar)

# मुख्यमंत्री विद्यालय सुरक्षा कार्यक्रम अंतर्गत 'विद्यालय सुरक्षा दिवस' (04.07.18)



पूरे राज्य में "सुरक्षित विद्यालय -सुरक्षित बिहार" का संदेश भेजा गया। यह अवसर था मुख्यमंत्री विद्यालय सुरक्षा कार्यक्रम के अंतर्गत आयोजित विद्यालय सुरक्षा दिवस का कार्यक्रम जिसे पूरे प्रदेश में एक साथ मनाया गया।



4 जुलाई, 2018 को गांधी मैदान विद्यालय सुरक्षा के प्रयास का गवाह बना। यहां से पूरे राज्य में "सुरक्षित विद्यालय -सुरक्षित बिहार" का संदेश भेजा गया। यह अवसर था मुख्यमंत्री विद्यालय सुरक्षा कार्यक्रम के अंतर्गत आयोजित विद्यालय सुरक्षा दिवस का कार्यक्रम, जिसे पूरे प्रदेश में एक साथ मनाया

गया। राज्य स्तरीय मुख्य समारोह पटना के गांधी मैदान में आयोजित किया गया जहां पटना के 18 स्कूलों के लगभग 6000 छात्र-छात्राओं ने आपदाओं से संबंधित सामूहिक मॉकड्रिल का प्रदर्शन किया। कार्यक्रम का उद्घाटन बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के उपाध्यक्ष, श्री व्यास जी





ने किया और इस अवसर पर शिक्षा विभाग एवं आपदा प्रबंधन से संबंधित कई अतिथि उपस्थित थे।

शिक्षा विभाग के प्रधान सचिव, श्री आर0 के महाजन ने स्वागत भाषण में कहा कि आपदा एवं इससे बचाव के लिए बच्चों को जागरूक होना आवश्यक है। बच्चें भविष्य के नागरिक हैं। अगर वे सुरक्षित रहे तो देश और राज्य सुरक्षित रहेगा। बच्चें किसी भी जानकारी को ठीक से समझते हैं तथा सिर्फ अपने तक ही नहीं बल्कि अपने घर एवं पास-पड़ोस में जानकारियों को साझा भी करते हैं।

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के उपाध्यक्ष, श्री व्यास जी ने इस अवसर पर कहा कि आपदा जोखिम न्यूनीकरण और विद्यालय सुरक्षा बिहार सरकार की प्राथमिकता रहे हैं। उन्होंने बताया कि 2015 में मुख्यमंत्री द्वारा आरंभ किये गये मुख्यमंत्री विद्यालय सुरक्षा कार्यक्रम ने पूरे राज्य में आपदाओं के प्रति तैयारी का एक वातावरण विकसित किया है। राज्य के सभी सरकारी एवं निजी विद्यालय इसकी परिधि में शामिल हैं। उन्होंने यह

भी बताया कि राज्य के आपदा जोखिम न्यूनीकरण मैप ;2015-30 में विद्यालय सुरक्षा को और व्यापक स्वरूप दिया है और 'सुरक्षित शनिवार' कार्यक्रम के अंतर्गत प्रत्येक शनिवार को स्कूलों में बच्चों को विभिन्न महीनों के अनुसार संभावित आपदाओं से बचने के तरीके सिखाये जाएंगे। उन्होंने कहा कि लगभग डेढ़ साल से सुरक्षित शनिवार अवधारणा को राज्य के सभी स्कूलों में शुरू करने पर कार्य किया जा रहा था। जिसे पूरा कर लिया गया तथा इस स्कूल सुरक्षा पखवाड़ा 2018 से राज्य के सभी स्कूलों में शुरू कर दिया जाएगा।

यूनिसेफ के राज्य प्रमुख श्री असादुर रहमान ने इस अवसर पर राज्य सरकार और आपदा प्रबंधन प्राधिकरण को बधाई देते हुए कहा कि बच्चों में आपदा से बचाव के कौशल का इस प्रकार से विकास कर के हम निश्चित रूप से एक बेहतर और सुरक्षित बिहार की ओर बढ़ रहे हैं। उन्होंने इस बात का भी उल्लेख किया कि बिहार के विद्यालय सुरक्षा कार्यक्रम से सीख लेने के लिए राजस्थान, गुजरात



जैसे अन्य राज्यों के प्रतिनिधि भी यहां आते हैं। 4 जुलाई के विद्यालय सुरक्षा कार्यक्रम का मुख्य आकर्षण 6000 स्कूली बच्चों द्वारा सामूहिक मॉकड्रिल का प्रदर्शन था। Kendriya Vidyalay, Kankarbagh, Rajendra Public High School, Gandhi Nagar, Kankarbagh, Shivam Convent, Bhutnath Road, Raghunath Balika High School, Kankarbagh, Rajkiya Balak High School, Rajendra Nagar, Rajkiya Madhya Vidyalay, Ramjichak, Bankipur Balika High School, Kanya Madhya Vidyalay, Golghar, Patna Collegiate School, Devi Pad (Millar) High School, Veerchand Patel Path, Ishan International School, Kankarbagh, Ravindra Balika High School, Rajendra Nagar, Devi Dayal High School, Pirmuhani, Madhya

Vidyalay Deegha Balak, Deegha, Madhya Vidyalay Shrichandra, Kurji, Kanya Madhya Vidyalay, Amla Tola, Gardanibagh, Madhya Vidyalay, Kumhrar के बच्चों सहित लगभग 6000 बच्चों ने भूकंप से बचाव (झुको-ढंको-पकड़ो) आपदा के बाद सुरक्षित निकास और CPR की कार्रवाई का प्रदर्शन किया। एक अन्य प्रदर्शन में बच्चों ने अगलगी और उससे जुड़े मुद्दों पर आधारित प्रदर्शन किया। मॉकड्रिल एवं प्रदर्शन कार्यक्रम NDRF एवं SDRF की देखरेख में किया गया। बिहार शिक्षा परियोजना के राज्य परियोजना निदेशक श्री संजय सिंह ने धन्यवाद ज्ञापन किया। इस अवसर पर गणमान्य व्यक्तियों में NDRF समादेष्टा, श्री विजय सिन्हा, SDRF समादेष्टा, श्री विनोद कुमार, प्राधिकरण के वरीय सलाहकार, डॉ० सतेन्द तथा कई राष्ट्रीय व अंतरराष्ट्रीय संस्थाओं के प्रतिनिधि शामिल थे।



# भूकंपरोधी भवन निर्माण के तकनीक पर राजमिस्त्रियों का प्रशिक्षण माड्यूल



बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण द्वारा जिला आपदा प्रबंधन प्राधिकरण से राज्य के सभी प्रखंडों से करीब 18000 राजमिस्त्रियों को भूकंपरोधी भवन के तकनीक पर प्रशिक्षण प्रदान करने का निर्णय लिया जाता है। जिसमें अब तक .... जिलों के ..... राजमिस्त्रियों को भूकंपरोधी भवन निर्माण तकनीक की जानकारी दी जा चुकी है। प्रशिक्षण के दौरान जिला प्रशासन के द्वारा स्थल पर निर्माण औजार, निर्माण सामग्री जैसे सीमेंट, बालू, गिट्टी, पानी, छड़, बाँस आदि एवं वर्ग कक्ष प्रशिक्षण हेतु कुर्सी, टेबल, प्रोजेक्टर, स्क्रीन, माइक, बिजली, आदि की व्यवस्था की जाती है। बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण द्वारा ट्रेनर, सचित्र मार्ग दर्शिका एवं सातों दिन प्रशिक्षण में भाग लेने वाले राजमिस्त्रियों को प्रशिक्षण के अंतिम दिन सर्टिफिकेट प्रदान किया जाता है एवं रोजगार की पूर्ति 700/- प्रतिदिन की दर से 4900 का चेक उसी दिन दिया जाता है। प्रशिक्षण के दौरान वर्ग कार्य एवं अभ्यास कार्य कराया जाता है। वर्ग में मुख्यतः ईंट जोड़ाई, कंक्रीट बनाने, छड़ मोड़ने एवं भवन

के सभी अंगों को एक साथ जोड़ने से संबंधित विषयों पर प्रशिक्षण दिया जाता है। अभ्यास कार्य में एक भूकंपरोधी भवन के मॉडल का निर्माण कराया जाता है जिसमें लगातार दीवार नींव बनाकर उसके ऊपर दीवार का निर्माण, नींव से लेकर छत के ओलती तक आर.सीसी. पिलर का निर्माण, आर.सीसी. पिलर एवं दीवार का खड़ा जोड़, नींव से लेकर छत की चोटी तक ईंट पेडेस्टल का निर्माण, जमीन के लेवल पर आर.सीसी. टाई बीमका निर्माण, कुर्सी पर लिंटल पर एवं तिकोने गैबल पर आर.सीसी. बैंड का निर्माण एवं ढलान वाले छत का आर.सी. सी. बैंड के साथ जोड़ का अभ्यास कराया जाता है।

## 1. fcgkj ea Hkou fuekZk dh fLFkfr

राज्य में विभिन्न प्रकार के भवन हैं। आर.सी.सी. फ्रेम संरचना एक प्रतिशत से भी कम है। राज्य में आधे मकान ईट जोड़ाई भारवाहक दीवार पर आधारित हैं और करीब आधे घर बाँस एवं फूस से बने हैं। अधिकांश घरों के छत ढालदार हैं, जिनमें बाँस, लकड़ी या स्टील पाईप की बनी कड़ी अथवा ट्रस की आंतरिक संरचना है और छत के ऊपर फूस, खपरैल, सीमेंट शीट या जी.आई. शीट का छाजन है। इनके दीवार बाँस की बत्ती, मिट्टी, कच्चे ईट या पक्के ईट से बने हैं। ईट जोड़ाई भारवाहक दीवार के ऊपर कहीं बीम—स्लैब आर.सी.सी. छत हैं तो कहीं लकड़ी या स्टील बीम पर ईट रखकर बनाया हुआ समतल छत है। सामान्यतः भारवाहक दीवार के ईट जोड़ाई में सीमेंट—बालू मसाला का प्रयोग किया जाता है, परन्तु सुर्खी—चूना एवं मिट्टी मसाले का भी प्रयोग हो रहा है। भारवाहक दीवारों के नीचे लगातार ईट जोड़ाई वाला खुला नींव तथा टाई बीम के साथ आर.सी.सी. पीलर नींव या पटना के आस—पास पाईल नींव का प्रचलन है।

गाँवों और कस्बों के ईट जोड़ाई दीवार पर आधारित मकान और बाँस के घर, सामान्य परम्परागत ज्ञान एवं देखा—देखी के तरीकों से बन रहे हैं। ये स्थिर रहकर अपना भार वहन करने में तो सक्षम है, परन्तु भूकम्प या चक्रवाती हवाओं से उत्पन्न कंपन में अस्थिर हो जा सकते हैं। कंपन से भवन के बचाव के लिए आपदारोधी अंगों का अभाव है। भवनों के निर्माण के औपचारिक प्रशिक्षण के अभाव में, भवनों के ले—आउट करने, ईट जोड़ाई करने, शटरिंग करने, कंक्रीट बनाने, आर.सी.सी. ढालने, बाँस के फ्रेम बनाने तथा भवनों के विभिन्न अंगों को जोड़ने में राजमिस्त्रियों का तकनीकी समझ अधूरा पाया गया है। कुछ राजमिस्त्रियों को इन मदों की तकनीकी जानकारी रहने के बावजूद, गृह—स्वामियों के हस्तक्षेप के कारण परम्परागत तरीकों की तरफ झुकना पड़ता है।

## 2. Hkou E i j k/ kh Hkou D; k gS

भूकम्प आने पर ऐसा भवन जिसके सभी अंग एक साथ डोले, भूकम्परोधी भवन कहलाता है। ऐसा मकान एक बंधे हुए बक्से की तरह आचरण करता है। ऐसे

भवन के सभी अंगों को भूकम्परोधी तकनीक से बांधकर मजबूत कर दिया जाता है जिससे भूकम्प के समय मकान तो डोलता है, परन्तु मकान का कोई हिस्सा अलग नहीं होता है, एकजुट बना रहता है और इससे जान—माल की हानि नहीं हो पाती है।

## 3. Hkou E i j k/ kh Hkou dS s curk gS

भूकम्प में ज्यादातर दीवार के गिरने से मकान ढहता है। अभी जो ईट की दीवार बनाने का तरीका है उसमें पैसा तो पूरा लग जाता है लेकिन दीवार में दम आधा ही रहता है। इस प्रशिक्षण में राजमिस्त्रियों को सही तरीके से ईट जोड़ने की विधि का अभ्यास कराया जाता है, जैसे कि ईट को पाँच—छः घंटे पानी में पूरा डुबाने के बाद ही जोड़ना, ईटों के बीच आधा इंच गैप रखना भूकंपजोन के अनुसार जोड़ाई में सही मसाला का प्रयोग, गैप को सीमेंट मसाले से पूरा—पूरा भरना और दीवार को साहूल—सूता से जाँचते रहना।

मकान के सभी दीवारों को आपस में एक जुट रखने के लिए कुर्सी लेवल पर, खिड़की के सिल्ल लेवल पर, लिंटल लेवल पर एवं छत के लेवल पर आर. सी. सी. बैण्ड बनाया जाता है। बैण्ड बनाने में गलतियाँ हो जाती हैं। प्रशिक्षण में सही तरीका से बैण्ड निर्माण को भी शामिल किया गया है। नींव, दीवार एवं छत तीनों को एकजुट रखने के लिए कमरों के सभी कोनों पर तथा दरवाजों एवं खिड़कियों के पाँखों में नींव से लेकर छत तक छड़ खड़ा करने का अभ्यास कराया जाता है। कई जगह छत की ढलाई में नीचे छड़ दिखता है, छड़ में जंग लगने से मकान की आयु कम हो जाती है। इसे सही करने के लिए कवर ब्लाक बनाना एवं ढलाई को सघन करना सिखाया जाता है।

तेज हवाओं के कारण घरों के ऊपर के शीट उड़ जाते हैं जिससे लोग घायल भी हो जाते हैं। इस प्रशिक्षण में छत के बड़री, कड़ी, एवं परलिन को दीवार से कैसे जकड़ कर रखा जाए तथा छत में कालर—टाई एवं तिरछा बन्धनी कैसे लगाया जाय इसका अभ्यास भी कराया जा रहा है।

## 4. 0; ogkfj d i f'k{k.k

व्यवहारिक प्रशिक्षण में एक छोटे आपदारोधी भवन के





मॉडल का निर्माण कराया जाता है जिसमें निम्नलिखित अभ्यास कराया जाता है।

- (i) स्लैब, बीम, पिलर एवं नींव के लिए कवर-ब्लॉक (बर्फी) बनाना
- (ii) सीमेंट, बालू एवं गिट्टी की जाँच
- (iii) फीता-सूता-गुनिया-खूँटी के उपयोग से दो कमरे के एक मकान काले-आउट
- (iv) दीवार के L जोड़ पर छड़ खड़ा करने के लिए, ईंट दीवार में पॉकेट बनाना
- (v) दीवार के T जोड़ पर छड़ खड़ा करने के लिए, ईंट दीवार में पॉकेट बनाना
- (vi) दीवार के L,oaT जोड़ों पर और खिड़कियों एवं दरवाजों के पोंखों के पास छड़ खड़ा करने के लिए, ईंट दीवार में पॉकेट बनाना

## 5. vkj-l h-l h- dk; l

आर. सी. सी. कार्यों में छड़ बाँधने, शटरिंग करने, आर. सी.सी. पिलर एवं बीम का कवर ब्लॉक लगाने, कंक्रीट मिश्रण

का अनुपात तय करने, एक रंग-रूप का कंक्रीट मिश्रण तैयार करने, वाईब्रेटर मशीन से या 16 मि.मी. के छड़ से ढलाई कंक्रीट को सघन करने एवं क्यूरिंग करने का अभ्यास

## 6. <yok; Nr dk fuekZk

ओलती एवं तिकोना बैंड से जी.आई तार निकालकर छत संरचना के बड़ेरी, कड़ी एवं परलिन को उस जी. आई तार के सहारे दीवार के साथ दृढ़ता से जकड़ दिया जाता है। छत संरचना में कड़ियों के बीच कॉलर टाई लगाया जाता है। बड़ेरी, कड़ी एवं परलिन के बीच बन्धन के लिए, जी. आई तार की गॉठ बनाया जाता है। अंत में सीट को जे-हुक के सहारे परलिन से जकड़ दिया जाता है।

## 7. vkj-l h-l h- cV V l s jV/kfQfVax

दीवार पर बेल्ट का लाईन बनाकर प्लास्टर हटाने, ड्रिल मशीन से दीवार में 16 मिमी.का छेद बनाने, पतला बेस प्लास्टर करने, बेस प्लास्टर के ऊपर तार की जाली लगाने, टाई छड़ ग्राउट कर दीवार के दोनों तरफ की जाली के साथ टाई छड़ बाँधने एवं जाली पर 40 मिमी. मोटा 1:3 सीमेंट प्लास्टर।

# बिहार राज्य आपदा संसाधन नेटवर्क (BSDRN) 06.09.2018



प्राकृतिक एवं मानव जनित आपदाओं के न्यूनीकरण एवं उनके प्रति तैयारियों को संस्थागत रूप देकर अधिक प्रभावशाली बनाने की दिशा में बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण अग्रसर है।



बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण द्वारा गुरुवार को BSDRN पर एक Consultative meeting का अयोजन प्राधिकरण के सभागार में आयोजित किया गया। कार्यक्रम की अध्यक्षता प्राधिकरण के उपाध्यक्ष श्री व्यास जी द्वारा किया गया। उन्होंने कहा कि प्राकृतिक एवं मानव जनित आपदाओं के न्यूनीकरण एवं उनके प्रति तैयारियों को संस्थागत रूप देकर अधिक प्रभावशाली बनाने की दिशा में बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण अग्रसर है। इसी क्रम में प्राधिकरण द्वारा विभिन्न क्षेत्रों का एक Online database,

Bihar State Disaster Recourse Network (BSDRN) तैयार किया जा रहा है। BSDRN dh Online inventory प्राधिकरण की वेबसाइट पर Host की जायेगी। इसमें कोई भी संस्था, संगठन, विभाग या व्यक्ति अपने पास उपलब्ध संसाधन जो बाढ़, सुखाड़, सड़क दुर्घटना, नाव दुर्घटना, भूकम्प आदि आपदाओं के समय त्वरित कार्रवाई के लिए प्रयोग में लाए जाएंगे को डेटा बेस में अंकित कर सकता है। संगठन संस्था या व्यक्ति अपने पास उपलब्ध संसाधन जैसे उपकरण सामग्री को किस कीमत पर देगा वो भी





अंकित कर सकता है। श्री पी० एन० राय, सदस्य, प्राधिकरण ने कहा कि BSDRN की स्थापना का उद्देश्य एक ऐसा राज्य स्तरीय database तैयार करना है जो किसी आकस्मिकता या आपदा के प्रबंधन के समय विभिन्न हितभागियों एवं प्रशासन को उपलब्ध संसाधनों की जानकारी प्रदान करेगा। यह जानकारी सभी आपदा प्रबंधकों को विभिन्न स्तर पर उपलब्ध हो सकेगी। BSDRN एक वेब आधारित प्लेटफार्म होगा जो विभिन्न उपकरणों, प्रशिक्षित मानवीय संसाधनों एवं अत्यावश्यक सामग्रियों की जानकारी आपदा रिस्पांस के लिए उपलब्ध करायेगा।

इसका प्रमुख उद्देश्य आपदा के समय निर्णय लेने वालों की उपकरणों एवं मानव संसाधनों आदि के विषय में सही जानकारी उपलब्ध कराना है जिससे कि किसी भी आपदा का सामना किया जा सके। इसके माध्यम से विभिन्न जिलों में विभिन्न आपदाओं के प्रति तैयारियों का अनुमान भी लगाया जा सकेगा। इसके माध्यम से आपदा के तुरन्त बाद

के समय (Golden Hour) में लोगों तक प्रभावी रिस्पांस एवं राहत पहुँचा कर उनकी जान बचायी जा सकेगी।

एयरपोर्ट प्राधिकार के निदेशक, श्री आर०एस० लाहौरिया ने कहा कि एयरपोर्ट पर भी कभी-कभी आपातकालीन स्थिति उत्पन्न हो जाती है। जिसके मद्देनजर हमें क्रेन आदि की आवश्यकता पड़ती है। ऐसे में BSDRN का बन जाना काफी लाभदायक होगा।

मनोज कुमार, तकनीकी सहायक ने वेबसाइट पर एक प्रस्तुति देकर बताया कि इस पर कोई भी अपनी या संसाधनों की जानकारी upload कर सकेगा। इसकी निगरानी एवं प्रबंधन बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (BSDMA) द्वारा किया जाएगा। साथ ही इस पूरे system का नियंत्रण भी प्राधिकरण द्वारा किया जाएगा।

इस अवसर पर प्राधिकरण के सदस्य श्री यू० के० मिश्र, ए.डी.जी. सीविल डिफेंस, वरीय सलाहकार, श्री सतेन्द्र तथा अन्य विभाग के अधिकारी भी मौजूद थे।

# “आपदा जोखिम न्यूनीकरण एवं क्षमता विकास” पर प्रशिक्षण कार्यक्रम हेतु मॉड्यूल निर्माण एवं रूपरेखा निर्धारण हेतु कार्यशाला (दिनांक - 10.08.2018)

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण द्वारा बिहार पुलिस सेवा के अधिकारियों का “आपदा जोखिम न्यूनीकरण एवं क्षमता विकास पर प्रशिक्षण कार्यक्रम हेतु मॉड्यूल निर्माण एवं रूपरेखा निर्धारण हेतु एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन 10 अगस्त, 2018 को पटना में किया गया।

कार्यक्रम का उद्घाटन करते हुए बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के उपाध्यक्ष श्री व्यासजी ने कहा कि बिहार पुलिस सेवा के अधिकारियों के लिए आपदा जोखिम न्यूनीकरण एवं क्षमता विकास पर आयोजित कार्यशाला Training Need Assessment पर होना चाहिए। उन्होंने कहा कि कार्यशाला के अंत में एक मॉड्यूल की रूपरेखा तैयार हो सके जिसके तहत पुलिस अधिकारियों को प्रशिक्षण दिया जा सके। क्योंकि किसी भी घटना में पुलिस की भूमिका First Responder की होती है। उन्होंने आपदाओं के प्रकार पर प्रकाश डालते हुए कहा कि आपदाएं मूलतः चार प्रकार की होती हैं जैसे— प्राकृतिक आपदा, मानव जनित आपदा, पर्यावरण एवं जलवायु परिवर्तन एवं प्रदूषण है। श्री व्यास जी ने कहा कि सड़क दुर्घटनाएं भयंकर चुनौती के रूप में उभर रही हैं। जिसमें बिहार में प्रति वर्ष सड़क दुर्घटना में 5500 लोगों की मृत्यु होती है। आपदाएं चाहे वो भगदड़, भवनों का ढहना, ट्रैफिकिंग, सड़क दुर्घटनाएं या अन्य आपदाएं हों इन सब में पुलिस की भूमिका का अत्यंत महत्वपूर्ण हो जाती है। उन्होंने कहा कि बिहार पुलिस एकेडमी को पुलिस अधिकारियों के प्रशिक्षण कार्यक्रम का नेतृत्व करना चाहिए। तभी यह कार्यक्रम सफल हो सकेगा।

प्राधिकरण के सदस्य, श्री पी0एन0 राय ने कहा कि राज्य विभिन्न प्रकार की आपदाओं विशेषकर बाढ़, भूकंप, आगलगी, नाव दुर्घटना, सड़क दुर्घटना आदि से प्रभावित रहता है। पुलिस की उपस्थिति गाँव-गाँव तक है। 90 प्रतिशत घटनाओं में पुलिस प्रथम Responder होती है। इसलिए पुलिस कर्मी सर्वप्रथम स्थल पर पहुँच कर सहायता

प्रदान करती है। पुलिस के साथ-साथ गृह रक्षावाहिनी, अग्निशाम सेवाकर्मी भी साथ काम करते हैं। किसी आपदा के समय प्रभावित लोग उपरोक्त पृष्ठ भूमि में पुलिस से सहायता की अपेक्षा रखते हैं। उन्होंने कहा कि प्रशिक्षण कार्यक्रम के तहत प्राधिकरण का उद्देश्य 32000 पुलिस कर्मियों को प्रशिक्षित करना है। आपदा प्रबंधन के लिए बी0एम0पी0, अग्निशाम सेवा तथा सिविल डिफेंस के जवानों प्रशिक्षण अत्यंत आवश्यक है।

गृह रक्षा वाहिनी एवं अग्निशाम सेवाएं तथा सिविल डिफेंस, महानिदेशक श्री रविन्द्र कुमार ने कहा कि पुलिस अधिकारियों का प्रशिक्षण महत्वपूर्ण है क्योंकि किसी भी घटना, कानून व्यवस्था को बनाये रखने, सुरक्षा आदि में पुलिस की भूमिका प्रथम एवं अहम है।

बिहार पुलिस एकेडमी के पुलिस महानिदेशक श्री गुप्तेश्वर पाण्डेय ने कहा कि यह प्रशिक्षण कार्यक्रम पुलिस अधिकारी के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है। प्रशिक्षण में skill development के साथ-साथ व्यवहारिक प्रशिक्षण भी महत्वपूर्ण है। जिससे की किसी भी आपदा में पुलिस बेहतर तरीके से सहायता प्रदान कर सके।

श्री अलोक राज, ADG Law & Order ने कहा कि प्राकृतिक आपदाओं को रोकना बहुत हद तक हमारे बस में नहीं है। डिजाइन आपदाओं को रोकना हमारे बस में नहीं है। हमारा मुख्य उद्देश्य न्यूनीकरण है। कुछ ऐसी आपदाएं हैं जिसे हम जागरूकता से रोक या कम कर सकते हैं।

DIG Central Range, श्री राजेश कुमार ने कहा कि दिन प्रतिदिन आपदा संबंधित चुनौतियाँ बढ़ती जा रही हैं। जिन से निपटने के लिए एक नई रणनीति बनाने की जरूरत की आवश्यकता है।

इसके पूर्व कार्यशाला में ग्रुप डिस्कशन का आयोजन किया गया जिसके तहत उभर कर आए बातों को प्रशिक्षण के लिए मॉड्यूल निर्माण में समाहित किया जायेगा।



# Training Need Analysis पर कार्यशाला (12.09.2018)



विश्व सम्मेलन में तय किए गए वैश्विक लक्ष्यों के आलोक में 15 वर्षों का रोड मैप तैयार किया है जिसे हम "बिहार आपदा जोखिम न्यूनीकरण रोड मैप, 2015-2030" कहते हैं।



राज्य सरकार ने सैंडर्ड (जापान) में आपदा जोखिम न्यूनीकरण विषय पर आयोजित विश्व सम्मेलन में तय किए गए वैश्विक लक्ष्यों के आलोक में 15 वर्षों का रोड मैप तैयार किया है जिसे हम "बिहार आपदा जोखिम न्यूनीकरण रोड मैप, 2015-2030" कहते हैं। इस रोड मैप में "सुरक्षित बिहार" की संकल्पना की गयी है। रोड मैप जिन पाँच खंभों पर खड़ा है उसमें "सुरक्षित शहर" का सीधा संबंध हमारे शहरी निकायों एवं उनके प्रतिनिधियों से है। इसी परिप्रेक्ष्य में बिहार

राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण द्वारा बुधवार को आलू अनुसंधान केन्द्र, बामेती में "आपदा जोखिम न्यूनीकरण एवं प्रबंधन" विषय पर Training Need Analysis पर शहरी स्थानीय निकायों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्देश्य शहरी क्षेत्रों में आपदा जोखिम न्यूनीकरण एवं प्रबंधन हेतु शहरी निकायों के प्रतिनिधि, अधिकारी एवं नागरिक संवेदित हों एवं उनमें आवश्यक कौशल एवं क्षमता का विकास हो सके,



शहरी स्थानीय निकायों के प्रतिनिधियों एवं अधिकारियों में आपदा जोखिम न्यूनीकरण एवं प्रबंधन की समझ, उपरोक्त विषय पर प्रशिक्षण की आवश्यकता का आकलन करना, तथा उपरोक्त आकलन के आधार पर प्रशिक्षण मॉड्यूल एवं सामग्रियों के विकास की रूप-रेखा तय करना है।

प्रशिक्षण कार्यक्रम की आवश्यकता पर प्रकाश डालते हुए प्राधिकरण के उपाध्यक्ष श्री व्यास जी ने कहा कि अभी-अभी भूकंप कोकराझार क्षेत्र में आया है और उसका प्रभाव मुंगेर तक हुआ है। प्राकृतिक आपदा तो आती है साथ ही मानवजनित आपदा से ज्यादा क्षति होती है सेन्टीक के बजाए प्रोएक्टिव होना पड़ेगा। आपदा के जोखिम को कम करने हेतु अंतरराष्ट्रीय स्तर पर 187 देशों ने Sendai frame work आपदा से प्रभावित को कम करना है। जिससे कि आधारभूत संरचना की क्षति कम हो।

सदस्य, डॉ0 उदय कांत मिश्र ने बताया कि आप लोगों को संसाधन की कमी है फिर भी मुसीबतों का मुकाबला करते हैं। इस कार्यशाला में आप सभी से जानकारी लेकर कार्यक्रम बनाएंगे। हमें DRR Roadmap की जानकारी रखना है। Incident Response System के तौर पर काम करना होगा।

श्री पी0एन0 राय, सदस्य ने कहा कि बिहार में शहरी क्षेत्र अभी कम है। लेकिन आगे बहुत बढ़ने वाली है।

गांव के लोग शहरों में आ रहे हैं। चाहे पढ़ाई करने के लिए हो या रोजगार इत्यादि के लिए। शहरी क्षेत्र में सुरक्षा के लिए क्या-क्या करना है। भूकम्परोधी भवन बनाना है कि नहीं। भवन निर्माण के आग से सुरक्षा का दिशा-निर्देश का पालन किया है कि नहीं National Building Code का जानकारी भी सभी नगर निकाय को देना जरूरी होगा।

डॉ0 मुहम्मद अहमद ने कहा कि रोडमैप को बनाये है उसे अमल में लाना बहुत जरूरी है। सुरक्षित गांव बनाना है उसको समझना और उसी पर काम कर रहे हैं। आपदा से मृत्यु कम हो, नुकसान कम हो। शहरीकरण बढ़ रहा है और 30 प्रतिशत ग्रामीण जनसंख्या शहरी क्षेत्र में बसते जा रहे है। शहरी बाढ़ आती है। प्रशिक्षण Module उसी अनुसार बनेगा, जो Training Need Analysis से बात आयेगी।

श्री एम0 रामचन्द्रदुडु, संयुक्त सचिव, आपदा प्रबंधन विभाग ने कहा कि यह कार्यशाला का मुख्य मुद्दा है कि Urban Flooding इत्यादि का Guideline के अनुरूप ही काम करना है। शहरी क्षेत्र में जो भी विकास कार्य हो रहे हैं सभी प्लान ढंग से किया जाता है। शहरी बाढ़ कम समय के लिए आता है और ज्यादा पानी आता है। नुकसान भी शहरी क्षेत्र ज्यादा होता है। नगर निकाय के प्रतिनिधियों को अपनी भूमिका को समझना होगा।



# जिला आपदा प्रबंधन योजना (DDMP) के निर्माण संबंधित एक दिवसीय कार्यशाला (14.9.10)



बिहार के सभी 38 जिलों के जिला आपदा प्रबंधन योजना का निर्माण के लिए 9 संस्थाओं का चयन किया गया था। इस सभी संस्थाओं को छः महीने में जिला आपदा प्रबंधन योजना को पूर्ण कर बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण को समर्पित करना था।



बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण द्वारा दिनांक 14.09.2018 को जिला आपदा प्रबंधन योजना (DDMP) की समीक्षा एवं जिले तथा संस्थाओं के बीच बेहतर सामंजस्य तथा उसे अंतिम रूप देने के लिए एक दिवसीय समीक्षात्मक कार्यशाला का आयोजन पटना में किया गया।

कार्यक्रम की अध्यक्षता करते हुए प्राधिकरण के उपाध्यक्ष श्री व्यासजी बिहार के सभी 38 जिलों के जिला आपदा प्रबंधन योजना के निर्माण के लिए 9

संस्थाओं का चयन किया गया था। इस सभी संस्थाओं को छः महीने में जिला आपदा प्रबंधन योजना को पूर्ण कर बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण को समर्पित करना था। परंतु कतिपय कारणों से इसे अभी तक पूर्ण नहीं किया जा सका है। इस दौरान जिला आपदा प्रबंधन योजना को पूर्ण करने के लिए इसकी तिथि सर्वप्रथम 30 जून 2018 को कार्यशाला की गई वर्तमान में इसे और आगे बढ़ाते हुए 31 दिसम्बर 2018 कर दिया गया है। इस बीच कुछ संस्थाओं के द्वारा



कुछ जिलों का जिला आपदा प्रबंधन योजना बनाकर प्राधिकरण के समक्ष उसकी प्रस्तुतीकरण की गई जिसमें कई प्रकार की विसंगतियां पाई गयी। इसको ध्यान में रखते हुए प्राधिकरण के द्वारा एक विस्तृत मार्गदर्शिका बनाई गई है जिसके माध्यम से विभिन्न DDMP को पुनः व्यवस्थित करने तथा तय समय सीमा के अंदर पूर्ण करने में सहायता मिलेगी। प्राधिकरण की कोशिश है कि योजना को सरल समेकित तथा कार्यान्वित करने योग्य बनाया जाय।

प्राधिकरण के सदस्य, डॉ० यू० के० मिश्र ने कहा कि जिला आपदा प्रबंधन योजनाओं की समीक्षा के दौरान योजना निर्माण में सहयोग देने वाली संस्थाओं और DDMA के अधिकारियों के बीच सामंजस्य की भी कमी पाई गई है, जिस कारण DDMP के निर्माण में विलंब हो रहा है। इस समीक्षा बैठक में DDMP की अब तक की प्रगति की समीक्षा की जाएगी। इसको पूर्ण करने में होने वाली दिक्कतों की चर्चा और उसके समाधान का प्रयास किया जायेगा, जिससे DDMP को विस्तारित अवधि को पूर्ण कर लिया जाए। जिला योजना को पुनः व्यवस्थित करने के लिए प्राधिकरण द्वारा तैयार मार्गदर्शिका पर विस्तृत चर्चा करते हुए कार्यशाला में

DDMP के निर्माण के लिए जिलावार, समयबद्ध तरीके से सभी घटकों की सहभागिता के साथ कार्य करने पर विचार विमर्श किया जाएगा।

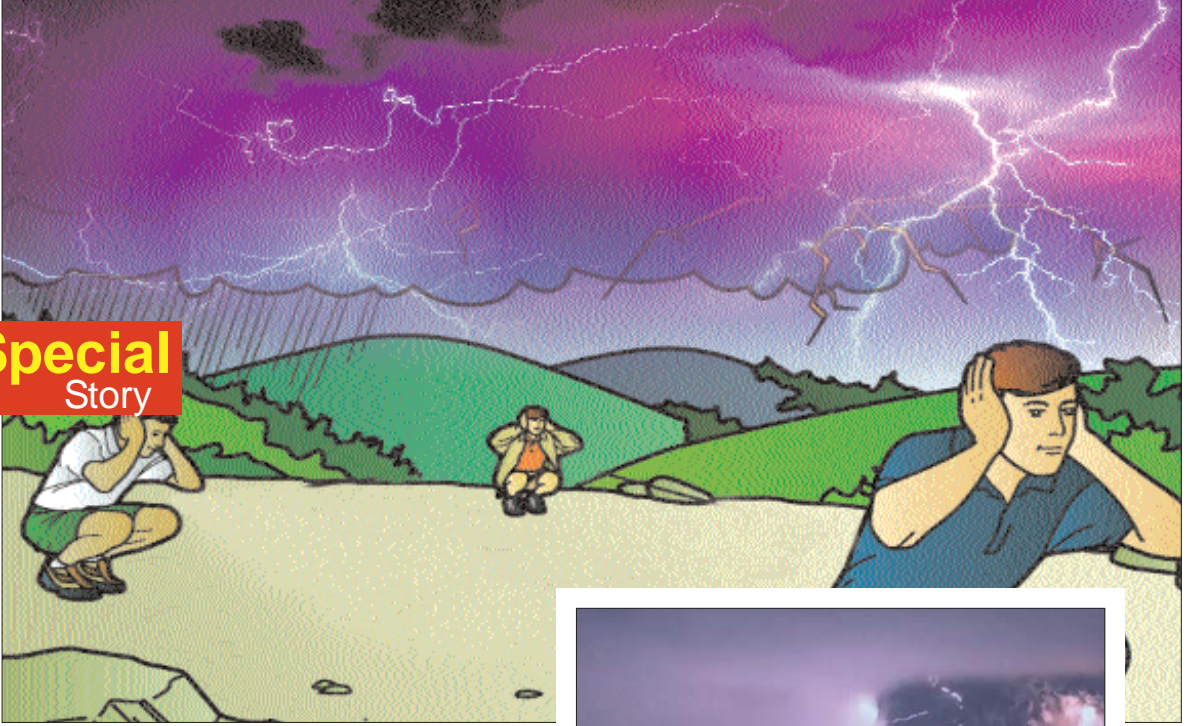
श्री मुजफ्फर अहमद, पूर्व सदस्य, NDMA ने बताया कि योजना को संतुलित तथा समेकित करने की आवश्यकता है। तभी एक अच्छा आपदा प्रबंधन योजना बन सकता है।

इस कार्यशाला में सभी 9 संस्थाओं के प्रतिनिधि तथा सभी जिलों के अपर समाहर्ता/प्रभारी पदाधिकारी, आपदा प्रबंधन शामिल हुए। इसके पूर्व आपदा प्रबंधन योजना के संचालक तथा प्राधिकरण के वरीय सलाहकार, मानव संसाधन, क्षमता विकास एवं प्रशिक्षण, डॉ० सतेन्द्र ने योजना पर प्रकाश डालते हुए कहा कि वह योजना जिसके क्रियान्वयन से जिलों को प्राकृतिक अथवा मानव जनित आपदाओं के प्रति सशक्त बनाया जा सके ताकि किसी भी आपदा का दृढ़ता से मुकाबला करने के साथ-साथ उससे होने वाले संभावित नुकसान को कम किया जाए। प्राधिकरण की कोशिश है कि दिसम्बर, 2018 तक अंतिम रूप दे दिया जाए। डॉ० पल्लव, परियोजना पदाधिकारी DDMP पर प्रस्तुती दी।



# वज्रपात के कारण एवं निदान

**Special  
Story**



वज्रपात की घटनाएं बिहार में प्रत्येक वर्ष दक्षिण-पश्चिम मानसून के ठीक पहले जून के प्रथमार्ध एवं मानसून के अंत में अर्थात् सितम्बर के अन्तरार्ध में अधिक घटित होती हैं।

बिहार एक बहु-आपदा प्रवण राज्य है, जहाँ भूमि से घिरे राज्यों में होने वाली लगभग सभी प्राकृतिक एवं मानव जनित आपदाएं जैसे बाढ़, सुखाड़, भूकम्प, चक्रवाती तूफान, ओला-वृष्टि, वज्रपात, नौका दुर्घटना, अग्निकांड, शीतलहर, लू, सड़क दुर्घटना, असमय भारी बारिश आदि से समय-समय पर प्रभावित होता रहा है। इनमें से वज्रपात/ठनका ऐसी प्राकृतिक आपदा है, जिसका पूर्वानुमान नहीं लगाया जा सकता, मात्र घटना के घटित होने के

कारणों को जान कर स्थानीय स्तर पर करीब एक घन्टे पूर्व वज्रपात की सम्भावना बतायी जा सकती है। वज्रपात की घटनाएं बिहार में प्रत्येक वर्ष दक्षिण-पश्चिम मानसून के ठीक पहले जून के प्रथमार्ध एवं मानसून के अंत में अर्थात् सितम्बर के अन्तरार्ध में अधिक घटित होती हैं। राज्य में प्रत्येक वर्ष ठनका से अनेक व्यक्ति एवं पशुओं की मृत्यु हो जाती है तथा उनके घर क्षतिग्रस्त हो जाते हैं। वर्ष 2016 एवं 2017 में मानसून के आगमन के समय बड़े

पैमाने पर वज्रपात/ठनका की घटनाएं हुई हैं, जिससे राज्य भर में क्रमशः 60 एवं 154 लोगों की मृत्यु हुई थी।

वैसे तो सभी जिलों में वज्रपात/ठनका की घटनाएं घटित होती हैं, किन्तु राज्य के 20 जिले— पटना, मुजफ्फरपुर, औरंगाबाद, वैशाली, समस्तीपुर, छपरा, पश्चिम चंपारण, बेगूसराय, बांका, गया, मधेपुरा, जहानाबाद, भोजपुर, सुपौल, पूर्णिया, लखीसराय, औरंगाबाद, नालंदा तथा नवादा मुख्य रूप से प्रभावित होते हैं।

## otikr ¼Thunder Bolt½

वज्रपात वायुमंडल को विशेष परिस्थित में बादलों एवं पृथ्वी की सतह के बीच होने वाले श्रृंखलाबद्ध विद्युत प्रवाह है। इस विद्युत प्रवाह की वजह से वायुमंडल में ऊपर से नीचे तक एक तीव्र प्रकाश एवं साथ में तेज आवाज (गर्जन) होता है। इस विद्युत प्रवाह को बिजली गिरना या ठनका के रूप में भी जाना जाता है। विद्युत प्रवाह की वजह से पास की वायुमंडलीय हवा का तापमान करीब 3000 kilvin (53,540 Degree Fahrenheit) तक हो जाता है, जो सूर्य के तापमान से करीब 5 गुना ज्यादा है। इतने ज्यादा तापमान की वजह से विद्युत प्रवाह के रास्ते में आने वाली हवा में अचानक काफी विस्तार होने की वजह से बहुत गर्जना के साथ आवाज उत्पन्न होती है। इस विद्युत प्रवाह के पास आने वाले प्राणी की मृत्यु तक हो सकती है।

## otikr ds dkj .k

वज्रपात (Thunder Bolt) सामान्यतया पानी बरसाने वाले Convective Clouds, fursa Cumulonimbus Cloud कहा जाता है के बनने के दौरान होता है। ऐसे बादलों के बनने की प्रक्रिया को समझ कर वज्रपात के कारण को समझा जा सकता है।

## Cumulonimbus Cloud cuus dh i f0; k

सतह के तापमान में अनियमित वृद्धि एवं कम दबाव का क्षेत्र बनने की वजह से वायुमंडल अस्थिर अवस्था में आ जाता है। इस अस्थिर वायुमंडल की दशा में सतह की गर्म हवा लगातार ऊपर जाती है तथा ऊपर के तापमान के कम होने की वजह से वायु में

उपस्थित वाष्प, पानी की छोटी-छोटी बूंदों में बदलती रहती है। वायुमंडल के ज्यादा अस्थिर होने की दशा में, गर्म हवा के ऊपर जाने से वाष्पीकरण में तेजी आने की वजह से, एक विशेष प्रकार के बादल जिसे क्यूमलो निम्बस बादल (Cumulonimbus) कहा जाता है के बनने की प्रक्रिया शुरू हो जाती है। इस प्रकार के बादलों में पानी की मात्रा ज्यादा होती है, काफी ऊँचे होते हैं, तथा घनत्व भी काफी होता है। इस तरह के बादलों को बनने में सामान्यतया एक से डेढ़ घन्टे का समय लग जाता है।

गर्म हवा के ऊपर जाने की प्रक्रिया के जारी रहने से, पानी की छोटी-छोटी बूंदों के अन्य बूंदों से जुड़ने पर बड़ी बूंदें बनती जाती हैं, जो ठन्डी हो कर संघनित (Freeze) होने के बाद बर्फ के छोटे-छोटे टुकड़े (Crystal) में परिवर्तित होती रहती हैं। बादलों के अन्दर वायु का तेज प्रवाह सतह से ऊपर की ओर (Updraft) एवं ऊपर से सतह की ओर (Down Draft) दोनों तरफ होता है। इस हवा के प्रवाह के साथ ऊपर की ओर बहने वाली पानी की बूंदों की सतह का भाग उचित तापमान प्राप्त करने पर जमने लगता है, जिससे धीरे-धीरे इनके भार में वृद्धि होने लगती है, और हवा के ऊपर बहने का दबाव (Updraft) इन्हें संभाल नहीं पाता, जिससे ये बूंदें बर्फ के टुकड़ों (Hail) के रूप में नीचे आने लगते हैं। बादल के अन्दर हवा की गतिशीलता की वजह से ये छोटे-छोटे बर्फ के टुकड़े (Crystals) जब अन्य बर्फ के टुकड़ों से टकराते हैं, तो उनका ऋणात्मक (-) विद्युत चार्ज ग्रहण कर स्वयं ऋणात्मक हो जाते हैं। चूंकि ऐसे बर्फ के ऋणात्मक चार्ज युक्त भारी टुकड़े भार की वजह से बादलों की निचली सतह पर होते हैं, जिससे बादल का निचला भाग, जो जमीन की तरफ होता है, ऋणात्मक चार्ज युक्त (-) हो जाता है। धनात्मक चार्जयुक्त छोटे टुकड़े, जो बादल की सतह के ऊपरी भाग में होते हैं, बादल की ऊपरी सतह को धनात्मक (+) बना देते हैं।

इस प्रकार, ऐसे बादल जब पृथ्वी के पास आते हैं, तो पृथ्वी के ऋणात्मक कर्णों को विकर्षित कर पृथ्वी की सतह धनात्मक बना देते हैं। इस प्रकार बादलों का निचली सतह पृथ्वी की सतह के विपरीत चार्ज युक्त होने से तीव्र आकर्षण की वजह से, चार्ज को सन्तुलित करने हेतु, एक भारी (High Volt) विद्युत प्रवाह होता है, जो तेज प्रकाश (Flash) के रूप में



दिखता है, जिसे Lightning Strike Or Lightning Bolt (वज्रपात) कहा जाता है। विद्युत प्रवाह की घटना दो बादलों के पास आने एवं बादल के अन्दर भी एक ही प्रकार के विद्युत कणों के पास आने से हो सकती है।

इस प्रकार के बादल और पृथ्वी की सतह के आकर्षण एवं विद्युत प्रवाह की वजह से भारी मात्रा में ऊर्जा उत्सर्जित होती है, जिससे पास की वायु की सतह का तापमान करीब 30,000 केल्विन तक हो जाता है जो सूर्य के तापमान से करीब 5 गुना ज्यादा हो जाता है। इतनी तापमान की वजह से, पास की वायु की परत में अचानक काफी विस्तार होता है, जिससे तेज ध्वनि गर्जना के रूप में उत्पन्न होती है, इसे बादल का गरजना (Thunder) कहते हैं विद्युत प्रवाह की वजह से चमक एवं गर्जना दोनों एक साथ घटित होते हैं, किन्तु प्रकाश की गति ध्वनि की गति से काफी तेज होने की वजह से, उत्पन्न चमक पहले दिखाई देती है तथा आवाज बाद में सुनायी पड़ती है।

जैसा कि ऊपर उल्लेख किया गया है, इस प्रकार के बादल पृथ्वी की सतह के तीव्र गरम होने तथा हवा में नमी के उपस्थित होने से बनते हैं। इस प्रकार की दशा हमारे देश में सामान्यतया पूरे मानसून सीजन जून से सितम्बर में हो सकता है, किन्तु मानसून के पूर्वाध एवं उतरार्ध में ज्यादा सम्भावित होती है, अतः वज्रपात इसी समय ज्यादा होते हैं।

## वज्रपात का न्यूनीकरण (Mitigation)

किसी भी आपदा के न्यूनीकरण के लिए आवश्यक है घटना का उदगम, प्रवृत्ति, बारम्बारता, उससे जुड़ी सम्भावित खतरो का सही ज्ञान हो।

पूर्व में वज्रपात सम्बन्धित विवरण से स्पष्ट है, कि वज्रपात वायुमंडल की विशेष परिस्थिति में विशेष प्रकार के बादलों के बनने से होते हैं। ऐसे बादल सामान्यतया मानसून सीजन में बनते हैं इसी वजह से वज्रपात सामान्यतया मानसून के महीनों जून से सितम्बर में सम्भावित है। वज्रपात से संबंधित जुड़ी विशेषताएं निम्नलिखित हैं:-

□ वज्रपात की वजह से एक साथ तीव्र प्रकाश एवं तेज आवाज उत्पन्न होती है। वज्रपात की वजह से पास की वायु का तापमान सूर्य के तापमान से करीब 5 गुना हो जाता है।

वज्रपात के समय भारी विद्युत प्रवाह होता है और

उसके परिधि में आने वाले जीव की मृत्यु तक हो सकती है।

वज्रपात पैदा कर सकने वाले बादल का जीवनकाल करीब एक से डेढ़ घन्टे का होता है ये बादल काले घने एवं ऊंचे टावर के समान होते हैं, जिनकी ऊँचाई 10-12 कि. मी. तक हो सकती है।

वज्रपात अगर किसी पौधे के आस-पास होता है तो पौधे में आग लग जाती है, जिससे वह नष्ट हो जाता है।

वज्रपात के समय ऐसी भी स्थिति आ सकती है, कि अगर वज्रपात किसी जंगल में हुआ हो और उस समय बरस रहे पानी की मात्रा कम हो, जो वज्रपात से लगी आग को बुझाने में समर्थ न हो, ऐसी दशा में जंगल में आग फैल भी सकती है।

वज्रपात के समय काफी मात्रा में बिजली उत्पन्न होती है। इस बिजली का अन्दाजा इसी से लगाया जा सकता है कि अगर इसे संग्रह कर सके तो उससे उत्पन्न बिजली से 100 वाट का बल्ब लगभग 3 (तीन) महीने तक जलाया जा सकता है।

वज्रपात के समय उत्पन्न चमक करीब 0.2 सेकेन्ड की होती है। वज्रपात के समय उत्पन्न चमक की लम्बाई औसतन 6 मील के करीब होती है।

वज्रपात का पूर्वानुमान नहीं किया जा सकता मात्र इसके घटित होने की संभावना बतायी जा सकती है।

इस प्रकार के बादल अपनी Cyclic Life Cycle के अनुसार बनते रहते हैं।

उपरोक्त वर्णित वज्रपात के उत्पन्न करने के कारण एवं गुणों पर आधारित प्रभावी उपायों द्वारा वज्रपात की घटना के कारण होने वाली जन हानि को कम किया जा सकता है। ऐसे उपायों का वर्णन निम्नलिखित है।

1- **1 d pu ¼Detection½& otikr i shk djus dh {kerk j[kus okys cknysk dk 1 d pu ¼Detection½ nks izkj l sfd;k tk l drk g½**

**¼½ ekuoh; 1 d pu %**

वज्रपात होने की स्थिति में उत्पन्न बिजली की चमक काफी दूर तक दिखायी देती है, तथा उत्पन्न आवाज भी काफी दूर तक सुनायी देती है। अतः स्थानीय तौर पर इस को देख एवं सुनकर, वज्रपात पैदा कर रहा

बादल कितनी दूर पर है का अंदाजा लगाया जा सकता है और अगर आप घर से बाहर खुली जगह पर हैं तो आसपास के घर में जाकर अपने आप को सुरक्षित कर सकते हैं। क्योंकि वज्रपात से बचने हेतु सबसे सुरक्षित स्थान घर ही होता है।

## 2 ; f=d l d wpu% jMkj }kjk

रडार ऐसा यंत्र है, जो अन्य कार्यों के अलावा करीब 400 Km. की दूरी पर ऐसे वज्रपात पैदा करने वाले बादलों को चिन्हित कर, उसकी स्थिति, तीव्रता इत्यादि का ज्ञान कर सकता है। ऐसे रडार सामान्यतया मौसम विज्ञान विभाग एवं सेना के पास होते हैं। मौसम विज्ञान के पास उपलब्ध ऐसे रडार विभिन्न स्थानों पर लगाए गए हैं, जो मौसम से सम्बन्धित जानकारी, एवं विभिन्न प्रकार के बादलों के संसूचन (Detection) के उपयोग हेतु होते हैं।

चूँकि रडार के माध्यम से दूर बैठकर एक केन्द्रीय स्थान पर सूचना एकत्रित की जाती है, तथा उसकी तीव्रता को ध्यान में रखकर सामान्य सूचना एवं चेतावनी के रूप में निर्धारित प्रक्रिया के अनुसार प्रसारित किया जाता है, अतः आवश्यक है कि इसे, तुरन्त घटना घटने वाले सम्भावित स्थान तक पहुंचाया जाय। इस हेतु आवश्यक है कि ऐसी घटनाओं को दूर तक सही समय में सही जगह तक पहुंचाने हेतु एक समुचित प्रक्रिया, SOP (standing Operating Procedure), तथा संचार के माध्यमों को विकसित किया जाय।

वर्तमान में भारत मौसम विज्ञान विभाग द्वारा बिहार राज्य में मौसम केन्द्र पटना में एक उच्च तकनीक वाले DOPPLER RADAR की स्थापना की गई है। इसके माध्यम से मौसम केन्द्र पटना द्वारा हर तीन घण्टे में जिलेवार सूचना, चेतावनी निर्धारित स्थानों पर संसूचित की जाती है। रडार से प्राप्त वज्रपात उत्पन्न करने वाले बादलों के लोकेशन (स्थान) को ज्यादा Scale के मानचित्रों में प्रदर्शित कर, ब्लाकवार जानकारी भी प्राप्त कर संसूचित की जा सकती है। इस प्रकार मौसम विज्ञान विभाग से प्राप्त जानकारी को पूर्व निर्धारित SOP प्रक्रिया के अनुसार पटना स्थित EOC द्वारा ब्लाक के अधिकारियों तक संचार माध्यम से पहुंचाते हुए, अन्य माध्यमों का उपयोग कर ब्लाक अधिकारियों द्वारा सामान्य जन तक पहुंचाया जा सकता है।

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण द्वारा गाँव के मुखिया स्तर पर प्रतिनिधियों को आपदा प्रबंधन सम्बन्धी

प्रशिक्षण प्रदान करने की प्रक्रिया में उनके Mobile Phone को संग्रहित कर रखा है। इनका उपयोग भी SMS द्वारा सूचना भेजने में उपयोग किया जा सकता है। प्राइवेट एजेंसियों के पास बहुत मात्रा में क्षेत्रवार Mobile Phone dk Data Base उपलब्ध रहता है, उनके माध्यम से भी सूचना जन-जन तक पहुंचायी जा सकती है।

## Early Warning System : i w/ prkouh rā

वज्रपात की पूर्व चेतावनी देने वाले यंत्र आकाशीय वज्रपात पैदा कर सकने वाले बादलों के लक्षणों को पहचान कर वज्रपात की संभावनाओं को दर्शाते हैं। बाजार में ऐसे यंत्र बहुतायत में उपलब्ध हैं, जो वज्रपात पैदा कर सकने वाले बादलों Thunder Storm की स्थिति (Location) की सूचना कुछ समय पूर्व दे देते हैं, जो यंत्रों के प्रकार के अनुसार कुछ मिनट से कुछ सेकेंड पूर्व तक होता है। वास्तव में ऐसे यंत्र वज्रपात का पूर्वानुमान नहीं करते, जो कि संभव भी नहीं है, बल्कि वज्रपात पैदा करने वाले बादलों की स्थिति (Location) आपके सापेक्ष कहा है, प्रदर्शित करते हैं। इस प्रकार के यंत्र वज्रपात पैदा करने वाले बादलों के गुणों एवं प्रवृत्ति अथवा वज्रपात के गुणों या प्रवृत्ति के आधार पर गणना कर, वर्तमान में ऐसे बादल आपसे कितना दूर है इसकी सूचना देता है। ऐसे कई यंत्रों को वज्रपात से प्रभावित क्षेत्र में नेटवर्क के रूप में लगाना पड़ता है। कुछ यंत्र ऐसे भी आते हैं, जो पास में उपस्थित बादल की, जिसमें वज्रपात हो रहा हो और आपके पास उसके पहुंचने की शीघ्र सम्भावना है, जो मानव आंखों से नहीं दिखायी पड़ रहा कि सूचना कुछ सेकेंड पहले दे देते हैं, जिसका उपयोग कर आप घरों के अन्दर जा सकते हैं। ऐसे यंत्रों का उपयोग खुले मैदान में हो रहे खेल-कूद, सामूहिक कार्यक्रम आदि के समय उपयोग किया जा सकता है।

ऐसे यंत्रों के नेटवर्क लगाने के बाद भी यह आवश्यक है कि अच्छे सूचना तंत्र का विकास हो, जिसमें यंत्रों के माध्यम से सूचना प्राप्त होने पर अन्य माध्यमों तक जन-जन तक पहुंचाया जा सके।

लेखक

डॉ अतीन्द्र कुमार शुक्ल, निदेशक

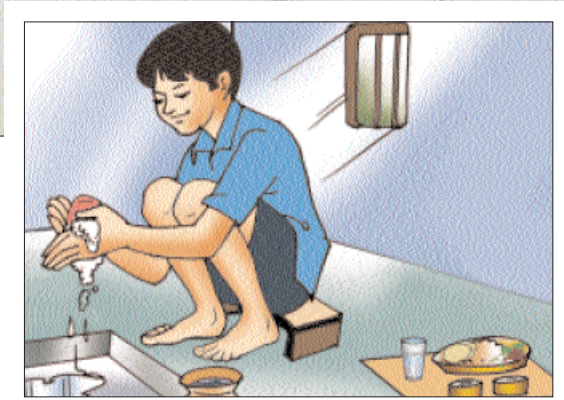


# जलवायु परिवर्तन : एक बड़ी चुनौती

**Special  
Story**



विश्व सम्मेलन में तय किए गए वैश्विक लक्ष्यों के आलोक में 15 वर्षों का रोड मैप तैयार किया है जिसे हम "बिहार आपदा जोखिम न्यूनीकरण रोड मैप, 2015-2030" कहते हैं।



जलवायु सूर्य, वायुमंडल, जलमंडल एवं जीवमंडल के परस्पर क्रियाओं पर निर्भर करती है। प्राकृतिक कारणों से जलवायु परिवर्तन की घटना आदिकाल समय-समय पर होती रही है। वर्तमान समय में जलवायु परिवर्तन पर चिंतन की आवश्यकता इसलिए हो गयी है क्योंकि असुनियोजित मानवीय क्रियाकलापों से पृथ्वी के तापमान में अवांछनीय दर से वृद्धि होने के प्रमाण वैज्ञानिक शोध परिणामों में आने लगे हैं। पर्यावरण हितैषी दृष्टिकोण को नजरंदाज करते हुये विकास के तीव्र क्रम में असुनियोजित तरीके से संसाधनों का दोहन, शहरीकरण, औद्योगीकरण, विकास के वर्तमान तौर तरीके ने पर्यावरण एवं इसकी जैव विविधता पर तेजी से प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है, जिसका परिणाम

विभिन्न प्रजातियों के विलुप्त होने, जल एवं थल संसाधनों की गुणवत्ता में काफी बदलाव आने जैसी खबरें आम हो गई है। पिछले कुछ वर्षों में बरसात के मौसम में बदलाव देखा जा रहा है जैसे बरसात के दिनों का कम होना एवं कम समय अवधि में ही बहुत अधिक वर्षा का होना। अगर यह रुझान अगले कई वर्षों तक बरकरार रहा तो ही यह माना जा सकता है कि मौसम चक्र बदल गया है एवं जलवायु परिवर्तन हो रहा है यद्यपि विश्व स्तर पर जलवायु परिवर्तन पर अध्ययन कर रहे वैज्ञानिकों द्वारा जलवायु परिवर्तन के होने एवं इसके द्वारा पड़ने वाले तात्कालिक एवं दीर्घकालिक प्रभावों के बारे में भविष्यवाणी की जा चुकी है।

जलवायु परिवर्तन के लिए कार्बनडाइऑक्साइड गैस का योगदान लगभग 55 प्रतिशत, अन्य सभी गैसों में सबसे अधिक है। जिसका प्रमुख कारण औद्योगीकरण, जीवाश्म इंधनों का अत्यधिक उपयोग एवं निर्वनीकरण आदि है। इसके अलावा मीथेन, नाइट्रस ऑक्साइड आदि का भिन्न-भिन्न मात्राओं में जलवायु परिवर्तन में योगदान है। यदि इन गैसों के उत्सर्जन की बात को देखें तो इसका दो तिहाई हिस्सा केवल विश्व के देशों चीन, अमेरिका, रूस, भारत, जापान, जर्मनी, यूरोप, कनाडा एवं इटली आदि द्वारा किया जा रहा है। वर्ष 1975 से आज की तुलना करें तो कार्बनडाइऑक्साइड की सान्द्रता वायुमण्डल में 30 गुना अधिक हो गई है। यदि इसी दर से गैसों का उत्सर्जन होता रहा तो वैज्ञानिकों का ऐसा मानना है वर्ष 2050 तक विश्व का तापमान 4.50°C तक बढ़ जायेगा। क्योटो संधि के 1997 में आने के बावजूद भी ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन में कमी लाने की सभी देश अनदेखी करते जा रहे हैं। विकसित देश ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन के लिए 80 फीसदी जिम्मेवार हैं जो अपनी जीवन शैली एवं संसाधनों के उपभोग के तरीके में बदलाव के प्रति पर्यावरणीय अनुकूल रुख अपनाने को तैयार नहीं हैं। सर्वविदित है कि ये देश जलवायु परिवर्तन के लिए अधिक जिम्मेवार हैं। लेकिन इसके प्रभावित होने वालों में गरीब एवं विकासशील देशों एवं राज्यों के लोगों की संख्या अधिक है। 7-18 दिसम्बर 2009 तक कोपेनहेगन, डेनमार्क में ग्लोबल वार्मिंग एवं जलवायु परिवर्तन की समस्या के निवारण हेतु विश्व के 193 देशों का शिखर सम्मेलन हुआ। जिसका प्रमुख उद्देश्य तापमान की वृद्धि में 2°C तक की कमी लाने पर आम सहमति, ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन में कमी लाना, विकासशील एवं गरीब देशों को जलवायु संकट से उबरने के लिए आर्थिक एवं तकनीकी मदद देना सुनिश्चित किया गया। कोपेनहेगन में औद्योगिक देशों का विशेष दबाव भारत एवं चीन पर था। उनका तर्क था कि चीन द्वारा कुल कार्बन उत्सर्जन अमेरिका से ज्यादा किया जा रहा है। औद्योगिक देशों द्वारा विकासशील देशों को आर्थिक मदद का लालच देकर अपने साथ लाने का प्रयास भी किया जा रहा है।

बिहार में वर्ष 2014 के अगस्त माह तक 26 प्रतिशत समान्य से कम वर्षा रिकार्ड की गयी। बक्सर, सहरसा, गोपालगंज, पश्चिमी चम्पारण, पूर्वी चम्पारण, मुजफ्फरपुर, सारण, सीतामढ़ी, भोजपुर, वैशाली, मधेपुरा, अरवल, बांका, रोहतास एवं पटना आदि जिलों में समान्य वर्षा से लगभग 30 से 60 प्रतिशत तक वर्षा में कमी रिकार्ड की गयी। जबकि पश्चिमी चम्पारण, पूर्वी चम्पारण, सारण, मुजफ्फरपुर, सीतामढ़ी, वैशाली, मधेपुरा आदि जिले बिहार

के बाढ़ प्रभावित क्षेत्र के अन्तर्गत आते हैं। बिहार की स्थिति पर नजर डालें तो यहाँ लगभग 50 प्रतिशत लोग गरीबी रेखा के नीचे रहते हैं। जिनकी संख्या काफी अधिक है। जो मानव विकास के सूचकांक के नीचले पायदान पर है। बिहार के विशेषकर ग्रामीण क्षेत्रों में लोगों को मूलभूत एवं आवश्यक सुविधाओं के अभाव में एवं बदली हुई जलवायु दशाओं में जीवनयापन करना एक चुनौती होगी। लोगों को विभिन्न स्थानों पर जीवनयापन के लिए पलायित होना पड़ता है। वैज्ञानिक शोधों से यह भी पता चला है कि औसत बरसात के दिन घट गये जिसका फसल चक्र पर प्रतिकूल प्रभाव हुआ है। पानी बरसता तो है लेकिन पेड़ पौधों के कम होने की वजह से रूकता नहीं है। इससे भूमिगत जल कम हो रहा है। इंडियन काउंसिल फॉर एग्रीकल्चर रिसर्च के मुताबिक तापमान एक डिग्री भी बढ़ा तो प्रति हेक्टेयर 0.75 टन तक चावल की पैदावार कम हो सकती है। चावल की पैदावार 2020 तक 6.7 और 2050 तक 15 फीसदी घट सकती है। इसी तरह गेहूँ की उपज भी 2020 तक 5.2 फीसदी और 2050 तक 15.6 फीसदी तक कम हो सकती है यदि जलवायु परिवर्तन के स्थायी हल के बारे में हम कोई ठोस कदम नहीं उठाते हैं तो यह समस्याएं भविष्य में बढ़ती हुई नजर आयेगी। इस समस्या के लिए स्थानीय, राष्ट्रीय, वैश्विक स्तर पर सामूहिक रूप से ठोस कदम उठाने होंगे। इसके लिए विद्यालयों में पर्यावरणीय शिक्षा का प्रचार-प्रसार एवं समुदायिक विकास एक ऐसा दृष्टि कोण अपनाना होगा जिसके फलस्वरूप पारिस्थितिक, आर्थिक एवं तकनीक पहलुओं में सामंजस्य बना रहे।

पर्यावरण के प्रमुख घटकों का संरक्षण एवं सम्मान करना आवश्यक है जिससे संसाधनों का बुद्धिमत्तापूर्ण उपयोग, अक्षयकारी ऊर्जा स्रोतों का विकास, कृषि में जैविक खाद का प्रयोग, सर्वजन परिवहन सुविधाओं का अधिकाधिक उपयोग, उद्योगों में क्लीन डेवलपमेंट तकनीकी को लागू किया जाना आवश्यक है, जिससे ग्रीन हाउस गैसों का उत्सर्जन कम किया जा सके। राष्ट्रीय एवं राज्यों के बजट में नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के विकास हेतु बजट का प्रावधान अत्यन्त आवश्यक हो गया है। इसके साथ ही साथ लोगों में आदतों में परिवर्तन, दृष्टिकोण में बदलाव, पर्यावरणीय मूल्यों को प्राथमिकता देना एवं लोगों की क्षमता विकास की महती आवश्यकता है।

**MkVthou dēj**

(लेखक बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण में परियोजना पदाधिकारी हैं)



# सामुदायिक स्वयंसेवकों को आपदा रेस्पांस पर प्रशिक्षण



राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीओएमओ) द्वारा सम्पौषित तथा राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (बीएसओडीओएमओ) द्वारा संचालित, सामुदायिक स्वयंसेवकों के लिए आपदा रेस्पांस पर 12 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का शुभारंभ 17 सितम्बर 2018 को श्री पीओ एनओ राय, सदस्य, बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण द्वारा 9वीं बटालियन एनडीओआरओएफओ हेडक्वार्टर बिहटा (पटना) में किया गया। इस मौके पर डॉ० सत्येन्द्र, वरीय सलाहकार, बीएसओडीओएमओ तथा श्री विजय सिन्हा, कमाण्डेंट 9वीं बटालियन एनडीओआरओएफओ मौजूद थे। 17 सितम्बर से 29 सितम्बर 2018 तक आयोजित इस प्रशिक्षण को 9वीं बटालियन एनडीओआरओएफओ की प्रशिक्षण टीम द्वारा

दिया गया। इस प्रशिक्षण में सुपौल जिला के कुल 50 सामुदायिक स्वयंसेवक भाग लिए। प्रशिक्षण के दौरान प्रतिभागी सामुदायिक स्वयंसेवकों को आपदा रिस्पांस से सम्बंधित विभिन्न पहलुओं जैसे—आपदा, आपदा के प्रकार एवं प्रभाव, अर्ली वार्निंग सिस्टम एवं इसका महत्व, बाढ़-बचाव तकनीक, रस्सी की मदद से पुल बनाना, खोज व बचाव तकनीक, मोटरबोट हैंडलिंग, अस्पताल पूर्व चिकित्सा तकनीक आदि के बारे में विस्तृत रूप से जानकारी दी गई। एनडीओएमओ के निर्देशानुसार तथा बीएसओडीओएमओ के समन्वय से इस प्रकार के प्रशिक्षण के माध्यम से बिहार राज्य के सुपौल तथा सीतामढ़ी जिले के सामुदायिक स्वयंसेवकों के कुल 16 बैचों अर्थात् 400 प्रतिभागियों को प्रशिक्षित

किया जाएगा।

वर्तमान परिवेश में आपदा से जानमाल का नुकसान न हो, इसके लिए जरूरी है कि आपदा प्रबंधन तथा रिस्पांस मैकेनिज्म की जानकारी समुदाय के प्रत्येक लोगों को हो। समुदायिक क्षमता निर्माण के मद्देनजर इस प्रकार के प्रशिक्षण का आयोजन बिहार राज्य में किया जा रहा है ताकि आपदा के दौरान जान-माल का नुकसान कम से कम हो।



### संतोष कुमार चौधरी

(उम्र- 30 वर्ष)  
शिक्षा-B.Sc.(IT)  
बैच- 01  
पिता- श्री तेजनारायण चौधरी  
निवासी - बैजनाथपुर  
प्रखण्ड- किशनपुरा  
जिला- सुपौल (बिहार)

मैं वर्ष 2014 से सुपौल जिला में सामुदायिक स्वयंसेवक के रूप में काम कर रहा हूँ। इस दौरान मैंने बाढ़ के दौरान गाँव के लोगों को हरसंभव मदद करने का प्रयास किया है। अभी तक मैंने आपदा रेस्पांस से सम्बंधित कोई प्रशिक्षण प्राप्त नहीं किया था। आपदा रेस्पांस से सम्बंधित यह मेरा पहला प्रशिक्षण था। इस कोर्स में सिखाये गये बाढ़-बचाव तकनीक, अस्पताल-पूर्व चिकित्सा तकनीक, मोटर बोट चलाना, रस्सी के सहारे पुलिया बनाना आदि काफी रोचक लगा तथा भविष्य में आपदा के समय लोगों को मदद करने में काफी सहायक होगा। इस प्रकार के प्रशिक्षण प्राप्त करने के बाद आपदा रेस्पांस के क्षेत्र में हमारे सोंच का दायरा बड़ा है। इस तकनीक के बारे में मैं अपने आसपास के लोगों को भी जानकारी देने का भरसक प्रयास करूँगा। मेरा सुझाव है कि यह कोर्स कम से कम 04 सप्ताह का होना चाहिए।



### संतोष कुमार मेहता

(उम्र-20 वर्ष)  
शिक्षा-I.Sc.  
बैच- 01  
पिता- श्री बिरेन्द्र मेहता  
निवासी -रूपौली  
प्रखण्ड - निर्मली  
जिला- सुपौल (बिहार) मैं

वर्ष 2016 से सुपौल जिला में

सामुदायिक स्वयंसेवक के रूप में काम कर रहा हूँ। आपदा रेस्पांस से सम्बंधित यह मेरा पहला प्रशिक्षण था। इस कोर्स में सिखाये गये जीवन रक्षक तकनीक काफी उपयोगी है और आपदा के समय लोगों को बचाने में काफी मददगार होगा। इस प्रशिक्षण के दौरान 9 बटालियन एन0डी0आर0एफ0 द्वारा हमें काफी अच्छे एवं सरल तरीके से हरेक विषय की जानकारी दी गई। लेक्चर, डेमो तथा अभ्यास के माध्यम से हमें जीवन रक्षक तकनीकों की जानकारी दी गई जो कि काफी अच्छा लगा। मेरा सुझाव है कि प्रशिक्षण के बाद कम से कम एक साल में एक बार रिफ्रेसर कोर्स भी चलाया जाना चाहिए।



### श्री शंभु चौधरी

(उम्र-47 वर्ष)  
शिक्षा-M.Sc.  
बैच- 02  
पिता-डॉ0 नागेश्वर चौधरी  
निवासी - सुपौल  
(बिहार)

मैं वर्ष 2003 से सुपौल जिला में सामुदायिक स्वयंसेवक के रूप में काम कर रहा हूँ। इस दौरान मैंने बाढ़ के दौरान सिविल प्रशासन के साथ मिलकर बाढ़ प्रभावित ग्रामीण लोगों को हरसंभव मदद करने का प्रयास किया है। इससे पूर्व मैंने अग्नि सुरक्षा, भूकंप व बाढ़ सुरक्षा तथा प्राथमिक उपचार विषयों पर कैम्पस कोर्स किया है। इस कोर्स में सिखाये गये बाढ़-बचाव तकनीक, अस्पताल-पूर्व चिकित्सा तकनीक, अलर्ट व इसका महत्व, मोटर बोट चलाना, रस्सी के सहारे पुलिया बनाना आदि काफी रोचक तथा ज्ञानवर्धक लगा। इन विषयों की जानकारी 9 बटालियन एन0डी0आर0एफ0 के प्रशिक्षण टीम द्वारा हमें काफी सरल व व्यवसायिक तरीके से दी गई। इस प्रकार का प्रशिक्षण आपदा जोखिम न्यूनीकरण के क्षेत्र में हमारे जिला सुपौल के लिए बहुत ही लाभप्रद होगा तथा भविष्य में आपदा के समय लोगों के बहुमूल्य जीवन को बचाने में मददगार साबित होगा। मेरा सुझाव है कि यह कोर्स कम से कम 04 सप्ताह का होना चाहिए।





**अंजार अहमद**  
(उम्र-25 वर्ष)  
शिक्षा -I.Sc.  
बैच- 02  
पिता-मो0 अब्बास  
निवासी निर्मली  
प्रखण्ड -सुपौल  
जिला-सुपौल  
(बिहार)

मैं वर्ष 2016 से  
सुपौल जिला में

सामुदायिक स्वयंसेवक के रूप में काम कर रहा हूँ। अभी तक मैंने आपदा रेस्पॉस से सम्बंधित कोई प्रशिक्षण प्राप्त नहीं किया था। आपदा रेस्पॉस से सम्बंधित यह मेरा पहला प्रशिक्षण था। इस कोर्स में सिखाये गये जीवन रक्षक तकनीक काफी अच्छा लगा जो कि केवल आपदा में ही नहीं बल्कि हमारे दैनिक जीवन में भी उपयोगी है। 9 बटालियन एन0डी0आर0एफ0 द्वारा इस प्रशिक्षण के दौरान हमें काफी सरल तरीके से हरेक विषय की जानकारी दी गई तथा इसका अभ्यास करवाया गया। इस जीवन रक्षक तकनीक की जानकारी मैं अपने आसपास के लोगों के साथ भी साझा करूँगा। मेरा सुझाव है कि प्रशिक्षण के बाद समयान्तराल पर रिफ्रेसर कोर्स भी चलाया जाना चाहिए।



**Jh dgyahi dękj**  
**xđrk**

उप कमाण्डेंट  
9वीं बटालियन  
एन0डी0आर0एफ0  
सामुदायिक स्वयंसेवकों के  
लिए 17 सितम्बर से 29  
सितम्बर 2018 तक आपदा

रेस्पॉस पर आयोजित किये गये प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान मैं 9वीं बटालियन एन0डी0आर0एफ0 के प्रशिक्षण टीम का प्रभारी पदाधिकारी रहा। प्रशिक्षण के दौरान प्रतिभागी स्वयंसेवकों के जानकारी के स्तर को ध्यान में रखते हुए काफी सरल एवं व्यवसायिक तरीके से उन्हें आपदा रेस्पॉस से सम्बंधित महत्वपूर्ण जानकारियां दी गई। प्रशिक्षण के दौरान समय-समय पर प्रतिभागियों से फीडबैक भी लिया गया। स्वयंसेवकों ने प्रशिक्षण के दौरान काफी उत्साह के साथ भागीदारी की जो कि प्रशंसनीय है। आपदा जोखिम न्यूनीकरण के क्षेत्र में इस प्रकार के प्रशिक्षण काफी मददगार होगा।



**fujkld vo/ksk dękj**  
9वीं बटालियन  
एन0डी0आर0एफ0

17 सितम्बर से 29  
सितम्बर 2018 तक  
सामुदायिक स्वयंसेवकों के  
लिए आपदा रेस्पॉस पर  
आयोजित किये गये प्रशिक्षण  
कार्यक्रम के दौरान मैं  
प्रशिक्षण टीम के साथ रहा।  
प्रशिक्षण के दौरान सुपौल  
जिला से आये सामुदायिक

स्वयंसेवकों ने काफी बढ़-चढ़ कर तथा उत्साह के साथ भागीदारी की। प्रतिभागी स्वयंसेवकों को काफी सरल व सहज तरीके से आपदा रेस्पॉस के विभिन्न पहलुओं को सिखाया गया है। प्रशिक्षण के दौरान उन्हें लेक्चर, डेमो तथा अभ्यास के माध्यम से खोज व बचाव एवं जीवन रक्षक तकनीकों की जानकारी दी गई। यह प्रशिक्षण सामुदायिक क्षमता निर्माण में मददगार होगा।

# पर्यावरण सुरक्षा पर परिचर्चा



बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण एवं Association for Study and Action (ASA-आसा) के तत्वावधान में दिनांक 15 सितम्बर 2018 को उपाध्यक्ष, श्री व्यास जी के अध्यक्षता में "पर्यावरण सुरक्षा पर परिचर्चा" के लिए एक गोष्ठी का आयोजन प्राधिकरण के सभाकक्ष में किया गया। जलवायु एवं मौसम के परिवर्तन के कारण पर्यावरण में होने वाले परिवर्तनों का प्रभाव मानव जीवन पर निरंतर पड़ रहा है। पर्यावरण पर पड़ने वाले दूषणभाव शहरी जन-जीवन पर परिलक्षित हो रहा है जो मानव स्वास्थ्य तथा राज्य के आर्थिक स्वास्थ्य के लिए संकटपूर्ण स्थितियाँ पैदा कर रहे हैं। इसी के मद्देनजर पर्यावरण सुरक्षा पर गहन चर्चा की गई एवं निम्नलिखित विषयों पर प्रस्तुतीकरण की गई।

1. वायु प्रदूषण पर पटना घोषणा पत्र की प्रस्तुती।
2. परंपरागत जल निकायों के प्रबंधन पर प्रस्तुती।
3. शहरी बाढ़ की समस्या पर प्रस्तुती।
4. घरेलू कचरे का प्रबंधन।
5. प्लास्टिक के उपयोग पर रोक के संबंध में।

इस गोष्ठी में Association for Study and Action (ASA-आसा) के प्रतिनिधि, आसा-पर्यावरण सुरक्षा के जमीनी कार्यकर्ता, NGOs/INGOs, वन एवं पर्यावरण विभाग, स्वास्थ्य विभाग, भवन निर्माण, पथ निर्माण, नगर निगम के साथ साथ विभिन्न संस्थानों के प्रतिनिधि एवं विभागों के पदाधिकारीगण उपस्थित रहें।



# Possibilities and preparedness in context of Bihar



Bihar is a multi hazard prone State. whereas approximately 17 percent of the flood prone area of the country expanding over 28 districts of the state lies in Bihar on the other hand whole of the state is prone to earthquake every other year in the last decade the state has faced this disaster in some or the other part of the state in recent past lightning thunder has claimed hundreds of lives and boat capsizing has a day today affair cyclonic storms hailstorms fire incidents have been occurring regularly almost

every year the hydrological disasters floods and drought have obligated the state machinery to take up steps for preparedness and mitigation of these disasters although Bihar is said to be a state in emergency in actuality the focus is more on floods and droughts the SOPs for these two disasters are well in place and the state machinery is all geared up to combat these disasters in most efficient and effective way

Although the Disaster Management Act 2015 recently formulated on the lines

of the send a i framework of action Lays emphasis on the road accidents and has one of the targets as to reduce the deaths due to Road mishap in substantial manner yet the thrust on manmade disasters has been lesser in degrees in comparison with the natural disasters so far as industrial chemical disasters are concerned the route map entails upon the labour resources Deptt and the industry department of the state to ensure formulation of onsite and of site plans but much more is needed to be done there have been only a few experiences with the industrial and chemical disasters in the state but given the density of population and lack of awareness amongst stakeholders the scaling of the possibilities of their occurrence and setting up a proper prepared Ness and mitigation processes is the need of the hour

Large quantities of chemicals are also stored processed in industries that are located in densely populated areas inappropriate and haphazard construction and the lack of awareness and preparedness on the part of the community further enhance their vulnerability the potential of heavy losses and adverse consequences on the environment due to a chemical accident calls for further improvement of safety beaches in all process procedures and the adoption of appropriate methods for handling HAZCHEMs. As per data available in state of Bihar there are approx score 20 order industrial units covered under the factories act 1948 out of which one dozens of industrial units are covered under section 2 CB hazardous factories and there are 10 m a h major accident hazard units in state of Bihar the data available with the labour resources department go b shows that in state of Bihar most of all m a h units have prepared there on site emergency plan as per statutory requirements and all the district have been developed there off site emergency plan in coordination with district authority and director of factories

but in actuality these on size and offsite plants are more in papers than a practice an incident of leakage in Bhojpur District require to the concerned district budgeted to directly communicate SOS to the state authority's in 2012 no such plants were activated at that time

Non the less the state government has taken some Steps in recent time and issued guidelines for classification of industrial factories as low medium high risk industries and factories vide notification number 526 date 10.02. 2016 Alia in consonance with the factory act 1948 Bihar Government has framed rules as earlier 1950 after the amendment in factory act in 1997 more administrative structures have come up the site appraisal committee has been notified since 2011 in similar vain although as per statutory provisions regarding constitution of crisis groups under the manufacture storage and import of hazardous Chemicals rules 1989 amended 2000 and the chemical emergency planning preparedness and response rules 1996 under E.P. Act 1986 all MAH Industries have to prepare and implement on site emergency plans and participate in off site emergency plan is prepared by district administration in line with regulatory provisions they also have to participate in mock drills to take the quotation for the worst case scenario , which also provides data for improving existing plans all districts have constituted their district crisis group DCG aunty local crisis groups LCG s but still lack of coordination in between governmental service organisations is in existence with there is a need of coordination in between the state crushes group SCG, SCG and LCG . Meetings are seldom held. the administrative structures are in existence but are not functional one of the reasons might be slow rate of industrialisation in the state into the assumption that chemical industrial disasters are less



likely to occur but, Raja the dictum goes prevention is better than cure and assessment of the risks involved and the level of preparedness is very necessary. Interest rate of Bihar district and local crisis groups have the following cumulative responsibilities as per the chemical accidents emergency planning.

### **(Emergency Planning Preparedness and Response) Rules 1996)**

Reviewing all district off-site emergency plans, Assisting the state government in planning and preparing for chemical accident and their mitigation and management,

Conducting full-scale mock-drill The Bhopal Gas Disaster in december 1984 brought into sharp focus the unprecedented potential of HAZCHEM like Methy Lsocyanate in terms of loss of life, health, injury and the long term effects on the population and encironment. It created compelling evidence to approach Disaster Management and chemical safety holistically. The rara of restructuring with the induction of new HAZCHEM control systems and procedurers all over the world in the wake of the Bhopla disaster also resulted in the strengthening of institutional mechanisms at local, district, state a nd central levels for the management of chemical disasters ion india. The consolidation of these institutional mechanisms and the mobilisation of corporate support for the preparation and implementation of emergency plans is an integral pary.

### **Legal Framework for Chemical**

### **Disaster management:-**

- 1). Prior to Bhopal tragedy  
Factories Act, 1948 (amended in 1987)  
The Exploxiive Act  
The petroleum Act, 1934  
The inflameble Sustrances Act, 1952  
The Instcicide Act, 1968  
Static and Mobile pressure Vessel Rule, 1981

The focus of these enactments was on safety management on on-site\unit level.

### **After Bhopal Tragedy-**

Focus on Legal framework for management of Hazardous substances, industrial comical risk management and comical disaster prevention. The MOEF, GOI has taken the following measures towards developing or regulatory framework for comical safety:

- 1). The environment protection Act was enacted in 1986. Under the act, two rulese have been notified for ensuring chemical safety;

### **A. the manufacture, Storage qand import of Hazardous Chemicals Rules, 1989**

B. The chemical Accident (Emergency, Planning, Preparedness and Response) Rules 1996

- 2) The Public Liability Insurance Act 1991 require the hazardous units to procure an insurance policy and deposit an equal amount in Environment Relief Fund to provide immediate relief to victims in chemical accidents.

### **Sources of Chemical Disasters**



Chemical accidents may originate in:

- I) Manufacturing and formulation installations including during commissioning and process operations; maintenance and disposal.
  - II) Material handling and storage in manufacturing facilities and isolated storages; warehouses and godowns including tank farms in ports and dock-sand fuel depots.
  - III) Transportation (road, rail, air, water, and pipelines).
- Check drill of a chemical accident at a site. Tatus MAH UNITS- AI ICausative Factors Leading to Chemical Disasters Chemical disasters, in general, may result from:
- i) **Fire.**
  - ii) **Explosion.**
  - iii) **Toxic release.**
  - iv) **Poisoning.**
  - v) **Combinations of the above.**

## What is a Chemical incident?

There are many definitions of a chemical incident. Definitions vary according to each organisation and agencies roles and capabilities.

**DEFINITION OF A CHEMICAL ACCIDENT:-** An occurrence of public health or environmental concern caused by a release of a toxic or potentially toxic agent or agents. The chemical incident life cycle describes the stages through which emergency personnel prepare for emergencies and chemical incidents.

It summaries the mayhods used to plan for prevention, preparedness, response and recovery from such incidents, these provide a framework in which medical professional, emergency responders, those concerned with environmental containment and other aspects of chemical incident management can mitigate and reduce the risk of effects to health, the environment and property.



## STAGES OF THE CHEMICAL INCIDENT LIFE CYCLE

### Prevention phase:

Prevention is the actions taken to avoid or eliminate the occurrence of a chemical incident and therefore to prevent any harmful effects.

The preventive measures taken by the industrial installation during process through In-built safety measures, operational safety measures, standard operating procedures, safety operating procedures, rigorous operational safety training and retraining of the employees and public at large. Preventive measure might include a prohibition on the road or rail transportation of chemicals over a certain tonnage through a city during rush hour. Through the application of prevention practices, our society can ensure that fewer peoples and their communities become victims of chemical incidents.

### Preparation phase

Whether one is a responder or a health professional or a member of a volunteer group or a government agency, preparedness means identify the actions that any one and members of any organization would need to take in the event of a chemical incident. For example preparedness ensures that when a chemical incident occurs, emergency responders provide effective response safely.

The actions taken during the prevention phase improve resource and skill capabilities by structuring and establishing a mechanism for effecting a timely and appropriate response. Other activities in this phase may include activities undertaken by a range of government organizations and professional groups leading to legislation, resource inven-

tories, hazard and vulnerability analysis, risk estimation, development of emergency response plans, acquiring necessary equipment to respond to a chemical incident and the training of emergency response teams. Emergency plans and training, for example, to determine actions required if essential services break down are very valuable. Most importantly, practicing the plan within your own organization and with all the other agencies and professional groups likely to be involved in the response phase will help to identify any weaknesses preferably before an incident occurs. Operating procedures, rigorous operational safety training and retraining of the employees and public at large.

### Warning phase

Preceding a chemical incident, occasionally a period can be identified when it becomes obvious that something hazardous will occur. This is known as the warning or alert phase and prediction of, for example, severe weather phenomena, volcanic eruption, large scale fires or earthquakes allows a period of time when an appropriate response can be geared up. However most chemical incidents are unforeseen, therefore a level of preparedness will need to be maintained at all times.

### Response phase

Response begins as soon as a chemical incident is detected or threatened. Once the chemical incident is declared a number of actions must be taken to save lives and reduce suffering requiring co-operation and co-ordinated actions of all responders. Depending on the type of incident these actions may include.

**Shri Gagan**

# प्राधिकरण की गतिविधियां : एक नजर में

## अभियंताओं/वास्तुविदों/संवेदकों/ राजमिस्त्रियों का भूकंपरोधी निर्माण तकनीक से संबंधित प्रशिक्षण



(1) अगस्त 2018 तक कुल 1174 राजमिस्त्रियों को भूकंपरोधी भवनों के विषय पर प्रशिक्षित किया गया।

सितम्बर 2018 में दिनांक 07 से 08 सितम्बर 2018 को एवं 20 सितम्बर को राजमिस्त्रियों के प्रशिक्षकों का दो दिवसीय रिक्रेशर कार्यक्रम सम्पादित किया गया।

दिनांक 11 से 18 सितम्बर 2018 को पटना जिला के पाँच प्रखण्डों (फतुहा, खुसरूपुर, बाढ़, मोक. तमा एवं घोसवरी) में 143 राजमिस्त्रियों को प्रशिक्षित किया गया।

दिनांक 25 सितम्बर से 01 अक्टूबर 2018 के दौरान जिला के दस प्रखण्डों (मनेर, बिहटा, नौबतपुर, दुल्हन बाजार, पालीगंज, फुलवारीशरीफ, मसौढ़ी, पुनपुन, धनरूआ एवं दानापुर) में उपस्थित कुल 280 राजमिस्त्रियों का भूकंपरोधी भवनों के विषय पर प्रशिक्षित किया गया।



(2) जनवरी 2017 से अगस्त 2018 तक कुल मिलाकर 1061 अभियंताओं को प्रशिक्षित किया गया था।

सितम्बर माह में दिनांक 25 से 28 सितम्बर 2018 को नालन्दा जिला से उपस्थित कुल 22 असैनिक अभियंताओं का भूकंपरोधी भवनों के विषय पर प्रशिक्षण किया गया।

इस प्रकार सितम्बर 2018 तक कुल  $1174 + 423 = 1597$  राजमिस्त्रियों को एवं  $1061 + 22 = 1083$  अभियंताओं को प्रशिक्षित किया गया।



# सितम्बर 2018 में संचालित कार्यक्रमों का विवरण

7 days block level mason training at Patna District			
Sr.	Name of Program	Training Date	No. of mason trained
1	Fatuha	11 Sept. to 18 Sept. 2018	24
2	Khusrupur	11 Sept. to 18 Sept. 2018	30
3	Barh	11 Sept. to 18 Sept. 2018	29
4	Mokama	11 Sept. to 18 Sept. 2018	30
5	Ghoswari	11 Sept. to 18 Sept. 2018	30
Total Mason Trained			143
4 days Engineers Training_Dist:- Nalanda			
1.	4 days Engineers Training district : Nalanda	25-28 September 2018	BSDMA, Patna
			No. of Engineers trained: 22
7 days block level mason training at Patna District			
2.	Name of Block	Training Date	No. of mason trained
1.	Maner	25 Sept to 01 October 2018	28
2.	Bihta	25 Sept to 01 October 2018	25
3.	Naubatpur	25 Sept to 01 October 2018	30
4.	Dulhin Bazar	25 Sept to 01 October 2018	25
5.	Paliganj	25 Sept to 01 October 2018	31
6.	Phulwarisarif	25 Sept to 01 October 2018	31
7.	Punpun	25 Sept to 01 October 2018	22
8.	Masaurhi	25 Sept to 01 October 2018	30
9.	Dhanarua	25 Sept to 01 October 2018	30
10.	Danapur	25 Sept to 01 October 2018	28
Total No. of Mason Trained			280

## (B) विकास पदाधिकारी एवं 40 अंचल अधिकारी यानि 82 पदाधिकारियों को प्रशिक्षित किया गया है। इस प्रकार सितम्बर माह तक 152+82 = 234 को प्रशिक्षित किया गया है।

माननीय मुख्यमंत्रीजी द्वारा बाढ़ पूर्व तैयारियों की समीक्षात्मक बैठक दिनांक 13.06.2018 में प्राधिकरण को दिये गए निदेश के आलोक में बाढ़ प्रवण जिलों में नव पदस्थापित प्रखण्ड विकास पदाधिकारी/अंचल अधिकारियों, जिन्हें आपदा प्रबंधन का अनुभव नहीं है, का प्रशिक्षण जुलाई माह से बिपार्ड में प्रारंभ किया गया है। करीब 336 प्रखण्ड विकास पदाधिकारी/अंचल अधिकारियों का आपदा प्रबंधन में प्रशिक्षण हेतु चिन्हित किया गया है।

2. अगस्त माह तक 78 प्रखंड विकास पदाधिकारी एवं 74 अंचल अधिकारी यानि कुल 152 पदाधिकारियों को प्रशिक्षित किया गया। सितम्बर माह में 42 प्रखंड

विकास पदाधिकारी एवं 40 अंचल अधिकारी यानि 82 पदाधिकारियों को प्रशिक्षित किया गया है। इस प्रकार सितम्बर माह तक 152+82 = 234 को प्रशिक्षित किया गया है।

सितम्बर माह 2018 का विवरण निम्न है:-

fnukd	i [kM fodkl ink/kdkjh	if'k{k.k.MfFk; ka dh l [; k vpy vf/kdkjh	dy
11-12 सितम्बर, 2018	10	16	26
18-19 सितम्बर, 2018	12	17	29
25-26 सितम्बर, 2018	20	07	27
dy	42	40	82

# मुख्यमंत्री विद्यालय सुरक्षा कार्यक्रम



## 1- jkT; ,oafTyk Lrjh; çf'k{k.k dk; Øe

मुख्यमंत्री विद्यालय सुरक्षा कार्यक्रम के अंतर्गत राज्य स्तरीय गतिविधियों यथा प्रत्येक जिलों के मास्टर प्रशिक्षकों के प्रशिक्षण (29 जनवरी से 19 अप्रैल) एवं जिला स्तरीय पदाधिकारियों के एक दिवसीय उन्मुखीकरण (14 मई से 19 मई) के पश्चात बिहार के जिलों में जिला स्तरीय मास्टर प्रशिक्षकों का 3 दिवसीय कार्यक्रम दिनांक 21 मई से प्रारम्भ हुआ। सभी 38 जिलों में जिला स्तरीय मास्टर प्रशिक्षकों का 3 दिवसीय प्रशिक्षण संपन्न हो गया है।

अभी तक राज्य स्तर पर 605 मास्टर प्रशिक्षकों को तैयार किया गया है एवं जिला स्तर पर 4231 मास्टर प्रशिक्षकों की सूची प्राप्त हो चुकी है। जिलों से अद्यतन सूची प्राप्त की जा रही है।

## 2- ç[kM Lrjh; çf'k{k.k

इस कार्यक्रम के तीसरे चरण में विद्यालयवार फोकल शिक्षकों का प्रखंड स्तरीय प्रशिक्षण कार्यक्रम सितम्बर माह तक गोपालगंज जिले को छोड़कर सभी 37 जिलों

में संपन्न हो चुका है। इस चरण में सभी विद्यालयों से एक-एक फोकल शिक्षक को प्रशिक्षित किया जाना है।

अभी तक प्रखंड स्तरीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रशिक्षित हुए 22119 प्रशिक्षित फोकल शिक्षकों की सूची शिक्षा विभाग से प्राप्त हो चुकी है।

## 3- l ady Lrjh; çf'k{k.k dk; Øe

इस कार्यक्रम के चौथे चरण में विद्यालयवार बाल प्रेरकों का 3 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम संकुल स्तर पर होना था। सितम्बर माह तक 31 जिलों में संकुल स्तरीय प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रारम्भ हो चुका है। 07 जिले जहाँ संकुल स्तरीय प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रारम्भ नहीं हुआ है वे हैं— औरंगाबाद, गया, गोपालगंज, मुजफ्फरपुर, सहरसा, सीतामढ़ी एवं सुपौल।

अभी तक 102838 बाल प्रेरकों को प्रशिक्षित किये जाने की जानकारी शिक्षा विभाग के माध्यम से प्राप्त हो चुका है।





#### 4- fo | ky; kae a | j f {kr 'kfuokj dk fØ; k lo; u

इस कार्यक्रम के अंतिम चरण में विद्यालयों में सुरक्षित शनिवार की वार्षिक सारणी के अनुसार प्रत्येक शनिवार को बाल प्रेरकों एवं फोकल शिक्षकों के माध्यम से विद्यालयों में आपदा सम्बन्धी जागरूकता कार्यक्रम चलाना था। अभी तक 32 जिलों में विद्यालयों में सुरक्षित शनिवार कार्यक्रम का क्रियान्वयन प्रारम्भ हो चुका है। शेष 06 जिले जहाँ विद्यालय स्तर पर यह कार्यक्रम प्रारम्भ नहीं हो पाया है वे जिले हैं— औरंगाबाद, गया, गोपालगंज, मुजफ्फरपुर, सहरसा एवं सीतामढ़ी।

सुरक्षित शनिवार के क्रियान्वयन दस्तावेज में वर्णित वार्षिक सारणी के अनुसार सितम्बर माह के प्रथम शनिवार को बिहार के विभिन्न विद्यालयों में “डायरिया के सम्बन्ध में जानकारी तथा ओ.आर.एस. बनाने से सम्बंधित कौशल प्रशिक्षण एवं अभ्यास” के बारे में फोकल शिक्षकों एवं बाल प्रेरकों के द्वारा जानकारी दी गयी। सितम्बर माह के दूसरे शनिवार को “रेल/सड़क दुर्घटना से बचाव के सन्दर्भ में जानकारी” के सम्बन्ध में जानकारी दी गयी। तीसरे शनिवार को “भूकंप से खतरे एवं बचाव के बारे में जानकारी (मॉकड्रिल)” के बारे में जानकारी दी गयी। चौथे शनिवार को “बाल अधिकार बाल विवाह, बाल शोषण तथा बच्चों से छेड़छाड़” के सन्दर्भ में जानकारी दी गयी।

#### 5- dk; Øe ds vuqlo.k ds fy, MkVk , &h

इस कार्यक्रम के अनुश्रवण के लिए बिहार शिक्षा परियोजना परिषद् के द्वारा एक डाटा फॉर्मेट भी विकसित किया गया है जिसे Google Drive के माध्यम से सभी जिलों के जिला शिक्षा पदाधिकारी को भेजा गया है। इसमें विस्तृत तौर पर विद्यालयवार फोकल शिक्षकों एवं अन्य गतिविधियों का डाटा इकट्ठा किया जा रहा है।

इसी क्रम में बिहार शिक्षा परियोजना परिषद् के द्वारा दिनांक 20 अगस्त को एक स्मार पत्र भी सभी जिलों के जिला शिक्षा पदाधिकारी एवं जिला कार्यक्रम पदाधिकारी को भेजा गया है एवं विद्यालय आपदा प्रबंधन योजना बनाने के लिए एक 5 पृष्ठों का फॉर्मेट भी भेजा गया है।

मुख्यमंत्री विद्यालय सुरक्षा कार्यक्रम के अंतर्गत सुरक्षित शनिवार कार्यक्रम हेतु जिला स्तरीय अनुश्रवण एवं मूल्यांकन समिति के गठन के लिए जिला स्तरीय अनुश्रवण एवं मूल्यांकन समिति का गठन प्रस्तावित है। समिति के गठन करने हेतु सभी जिलों को पत्र भेजा गया जिसकी प्रतिलिपि सभी प्रमंडलीय आयुक्त शिक्षा विभाग के प्रधान सचिव एवं मुख्य सचिव—सह—मुख्य कार्यपालक पदाधिकारी, बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण को दी गई है।



### 6- dk; Øe ds vuϕo.k grq ikW/y dk fuekZk

चूँकि यह कार्यक्रम राज्य के सभी सरकारी एवं निजी प्राथमिक/मध्य विद्यालयों एवं मदरसों में नियमित रूप से संचालित किया जाना है, अतएव कार्यक्रम के अनुश्रवण हेतु यूनिसेफ के सहयोग से एक पोर्टल के निर्माण पर काम चल रहा है। इस पोर्टल पर फोकल शिक्षकों द्वारा विद्यालयों में आपदा जोखिम न्यूनीकरण हेतु किए गए नवाचार एवं गतिविधियों को भी साझा करने की सुविधा रहेगी ताकि फोकल शिक्षक एक दूसरे से सीख सकें।

### 7- I gjf{kr 'kfuokj OgkV4 vi xqj

सुरक्षित शनिवार के अंतर्गत प्रत्येक शनिवार विद्यालयों में आयोजित गतिविधियों को एक दूसरे से साझा करने एवं सीखने-सीखाने के लिए व्हाट्सअप (Whatsapp) ग्रुप बनाया गया है। फोकल शिक्षक एवं मास्टर प्रशिक्षक इस ग्रुप का भरपूर उपयोग कर रहे हैं।

### 8- iVuk ftyk ds I Hkh futh fo | ky; kq enj | kq | l -r f'k{k ckMz, oa vU; foHkxka }kjk I pkfyr fo | ky; ka ds Qkdy f'k{kdk dk 2 fnol h; çf'k{k.k dk; Øe&

विभिन्न जिलों में मुख्यमंत्री विद्यालय सुरक्षा कार्यक्रम के अंतर्गत आयोजित होने वाले सुरक्षित शनिवार कार्यक्रम के अनुश्रवण से ज्ञात हुआ कि यह कार्यक्रम मुख्य रूप से सरकारी विद्यालयों में चल रहे हैं जबकि माननीय सर्वोच्च न्यायालय के न्यायादेश के आलोक में सभी विद्यालयों में इस कार्यक्रम को संचालित करना है। इस आशय का आदेश शिक्षा विभाग द्वारा सभी जिलों को भेजा गया है।

प्राधिकरण स्तर से पटना जिले के सभी निजी विद्यालयों, मदरसों, संस्कृत के विद्यालयों एवं अन्य विभागों द्वारा संचालित विद्यालयों के एक-एक नामित फोकल शिक्षकों का 2 दिवसीय प्रशिक्षण (लगभग 850 विद्यालयों के फोकल शिक्षक) कुल 18 बैचों में कराने का निश्चय किया गया है।

प्रथम बैच दिनांक 26-27 सितम्बर तक पटना के ए० एन० सिन्हा सामाजिक अध्ययन संस्थान ए गौधी मैदान पटना में प्रारम्भ हुआ। प्रथम बैच में पटना के विभिन्न निजी विद्यालयों के 50 प्रतिभागी शामिल हुए।



# नाविकों एवं नाव मालिकों का प्रशिक्षण



प्राधिकरण द्वारा राज्य स्तर पर प्रशिक्षित मास्टर ट्रेनर्स के माध्यम से चयनित 29 जिलों में जिला प्रशासन द्वारा आपदा प्रबंधन विभाग के वित्तीय सहयोग से नाविकों एवं नाव मालिकों को सुरक्षित नौका चालन का प्रशिक्षण दिया जा रहा है। जिला स्तरीय प्रशिक्षण हेतु प्राधिकरण द्वारा विकसित हस्त पुस्तिका सभी नाविकों एवं नाव मालिकों को उपलब्ध करायी गयी है एवं करायी जा रही है एवं प्रशिक्षण का अनुश्रवण किया जा रहा है। जिलों से प्राप्त सूचनानुसार गत माह अगस्त तक 22 जिलों के कुल 4651 नाविकों एवं नाव मालिकों को प्रशिक्षित किया गया था। माह सितंबर में भोजपुर जिले में कुल 192 नाविक एवं नाव मालिकों को प्रशिक्षण दिया गया। सितंबर माह के प्रशिक्षण का विवरण निम्नांकित है:-

संख्या	जिला	कुल	संख्या
1.	भोजपुर	192	192

इस प्रकार अब तक कुल  $4651+192=4843$  नाविक/नाव मालिक प्रशिक्षित किए जा चुके हैं। अनुश्रवण के दौरान सूचना प्राप्त है कि निम्नांकित 05 जिलों में प्रशिक्षण सम्पन्न हो चुका है, परन्तु प्रशिक्षितों की संख्या एवं विवरणी प्राप्त नहीं हो सकी है।

## ftyks ea l ; k

1. लखीसराय (एक बाढ़ प्रवण ब्लॉक को छोड़कर)
  2. गोपालगंज
  3. शेखपुरा
  4. शिवहर
  5. सीतामढ़ी
- नालंदा जिले में प्रशिक्षण कार्यक्रम निर्धारित कर लेने हेतु जिला पदाधिकारी से अनुरोध किया गया है।

# नौकाओं के निबंधन हेतु निबंधकों/सर्वेक्षकों का प्रशिक्षण



नौकाओं के सर्वेक्षण एवं निबंधन हेतु विभिन्न जिलों में आदर्श नौका नियमावली के प्रावधानों के अनुसार संबंधित जिला पदाधिकारियों द्वारा अधिसूचित निबंधकों/सर्वेक्षकों के प्रशिक्षण कार्यक्रम के अर्न्तगत गत अगस्त माह तक कुल 12 बैचों में 20 (अति बाढ़ प्रवण एवं बाढ़ प्रवण) जिलों के कुल 282

निबंधकों/सर्वेक्षकों का प्रशिक्षण NINI, (गायघाट, पटना) में कराया जा चुका है। वर्तमान माह सितंबर 2018 की प्रगति निम्नवत है:-

इस प्रकार सितंबर माह तक 21 जिलों के कुल 282+72=354 निबंधकों/सर्वेक्षकों को प्रशिक्षित किया जा चुका है।

l = l {;k	frffk	if'k{k.k ea'kfey ftya	LFkk	dy if'kf{kr if'k{lq
1.	05.09.2018 07.09.2018	से बक्सर/दरभंगा/पश्चिम चम्पारण	NINI	27
2.	12.09.2018 14.09..2018	से बक्सर/दरभंगा/पश्चिम चम्पारण	गाय घाट, पटना	17
3.	26.09.2018 28.09.2018	से दरभंगा/सीतामढ़ी		28
		dy		72



# आपदा जोखिम न्यूनीकरण एवं प्रबंधन विषय पर पंचायत प्रतिनिधियों का प्रशिक्षण कार्यक्रम



1. शहरी स्थानीय निकायों का “आपदा जोखिम न्यूनीकरण एवं प्रबंधन” विषय पर प्रशिक्षण के लिए मॉड्यूल निर्माण एवं प्रशिक्षण की आवश्यकता के आकलन हेतु एक दिवसीय कार्यशाला।

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण द्वारा दिनांक 12.09.2018 को शहरी स्थानीय निकायों के प्रतिनिधियों का “आपदा जोखिम न्यूनीकरण एवं प्रबंधन” विषय पर प्रशिक्षण के लिए मॉड्यूल निर्माण एवं प्रशिक्षण की आवश्यकता के आकलन हेतु एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन बामेती के सभागार में किया गया। इस कार्यशाला का मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित हैं:-

- शहरी स्थानीय निकायों के प्रतिनिधियों एवं अधिकारियों में आपदा जोखिम न्यूनीकरण एवं प्रबंधन की समझ।

- उपरोक्त विषय पर प्रशिक्षण की आवश्यकता का आकलन करना, एवं उपरोक्त आकलन के आधार पर प्रशिक्षण मॉड्यूल एवं सामग्रियों के विकास की रूप-रेखा तय करना।

इस कार्यशाला में नगर निकायों के प्रतिनिधि, पदाधिकारी, नगर निगमों के आयुक्त, महापौर, अध्यक्ष, संबंधित विभागों के पदाधिकारियों, NDRF, SDRF के प्रतिनिधि, विभिन्न जिला आपदा प्रबंधन प्राधिकरणों के प्रतिनिधि के साथ साथ विभिन्न NGOs/INGOs के पदाधिकारियों ने भाग लिया।

कार्यशाला में समूह चर्चा एवं प्रस्तुतीकरण के आकलन के आधार पर प्रशिक्षण मॉड्यूल के विषयवस्तु की रूपरेखा तय की गई। तदनुरूप प्रशिक्षण मॉड्यूल एवं हस्तपुस्तिका तैयार करने हेतु ड्राफ्टिंग कमिटी का गठन किया गया।



बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के तत्वावधान में दिनांक 15 सितम्बर 2018 को "पर्यावरण सुरक्षा पर परिचर्चा" के लिए एक गोष्ठी का आयोजन प्राधिकरण के सभाकक्ष में किया गया।



## 2. पर्यावरण सुरक्षा पर परिचर्चा:

जलवायु एवं मौसम के परिवर्तन के कारण पर्यावरण में होने वाले परिवर्तनों का प्रभाव मानव जीवन पर निरंतर पड़ रहा है। पर्यावरण पर पड़ने वाले दुष्प्रभाव शहरी जन-जीवन पर परिलक्षित हो रहा है जो मानव स्वास्थ्य तथा राज्य के आर्थिक स्वास्थ्य के लिए संकटपूर्ण स्थितियाँ पैदा कर रहे हैं। इसी के मद्देनजर बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के तत्वावधान में दिनांक 15 सितम्बर 2018 को "पर्यावरण सुरक्षा पर परिचर्चा" के लिए एक गोष्ठी का आयोजन प्राधिकरण के सभाकक्ष में किया गया।

इस गोष्ठी में Association for Study and Action के प्रतिनिधि, आसा-पर्यावरण सुरक्षा के जमीनी कार्यकर्ता, NGOs/INGOs एवं विभिन्न विभागों के पदाधिकारीगण उपस्थित रहें। इस गोष्ठी में निम्नलिखित विषयों पर प्रस्तुतीकरण एवं चर्चा की गई।

1. वायु प्रदूषण पर पटना घोषणा पत्र की प्रस्तुति।
2. परंपरागत जल निकायों के प्रबंधन पर प्रस्तुति।
3. शहरी बाढ़ की समस्या पर प्रस्तुति।
4. घरेलू कचरे का प्रबंधन।
5. प्लास्टिक के उपयोग पर रोक के संबंध में।



# आपदा जोखिम न्यूनीकरण एवं प्रबंधन विषय पर पंचायत प्रतिनिधियों का प्रशिक्षण कार्यक्रम

अगस्त माह तक 27 बैचों में 38 जिलों के 996 मुखिया एवं सरपंच का मास्टर ट्रेनर का प्रशिक्षण कार्यक्रम सम्पन्न किया जा चुका है। बिहार के सभी 38 जिलों के कुल 534 प्रखंडों में 1-1 मुखिया एवं सरपंच को मास्टर ट्रेनर के रूप में प्रशिक्षित करने के कुल लक्ष्य 1068 के विरुद्ध कुल 996 मुखिया/सरपंचों को प्रशिक्षित किया जा सका क्योंकि शेष 72 मुखिया/सरपंच कतिपय कारणों से प्रशिक्षण सत्र में अनुपस्थित रहे।

**2- jkT; Lrj ij if'kf{kr ekLVj Vuj }kjk ftyka ea i z[kM Lrjh; if'k{k.k**

पंचायती राज संस्थानों के जन प्रतिनिधियों के प्रखंड स्तरीय प्रशिक्षण हेतु प्राधिकरण द्वारा जिलों को आवश्यक वित्तीय सहयोग दिया जा रहा है। अब तक निम्नांकित जिलों में प्रखंड स्तर पर जन प्रतिनिधियों को प्रशिक्षित किए जाने की सूचना प्राप्त है:-

**1- e/kq:uh 2- e/ki gjk 3- njHkack 4- iwhz pEikj.k 5- l qkSy 6- iVuk 7- l kj. k 8-**

**l gjl k 9- l hrke<h] 10- f'kogj 11- fd'kux- at 12- ukynk 13- fl oku 14- l eLrhij 15- e{[Qji j] 16- oSkkyh 17- ckak 18- tgtkuckn 19- dfVgkj 20- if'peh pEikj.k 21- cDI j 22- vj fj; k 23- vkj akcknA**

उपर्युक्त जिलों से प्रशिक्षित पंचायत प्रतिनिधियों के आँकड़े विहित प्रपत्र में प्राधिकरण को भेजने हेतु अनुरोध किया गया है एवं उन सभी जिलों से यह भी अनुरोध किया गया है कि प्रशिक्षित पंचायत प्रतिनिधियों का डाटा बेस तैयार कर जिला के वेबसाइट पर अपलोड किया जाय। अभी तक मात्र मधुबनी, मुजफ्फरपुर, शिवहर एवं सारण जिले से विहित प्रपत्र में प्रशिक्षण का आँकड़ा प्राप्त हुआ है।

बजटीय उपबंध प्राप्त होने पर औरंगाबाद, अरवल, बेगूसराय, पूर्णिया, भागलपुर, भोजपुर, गया, नवादा एवं मुंगेर जिला के लिए प्रखण्ड स्तरीय प्रशिक्षण हेतु राशि विमुक्त कर दी गई है।

01	dy	ftyk dk	dy	ftyk	ipk; r	e{[k; k	l j i p	oMz	ip	dy
	uke	c\$ka	dh	l nL;	l nL;	1/4 z[k. M	1/4 z[k. M	l nL;	1/4 z[k. M	if'k{kkrks
		l d	1/4 z[k. M	1/4 z[k. M	1/4 z[k. M	1/4 z[k. M	1/4 z[k. M	1/4 z[k. M	1/4 z[k. M	dh l d
			{ks= ea	{ks= ea	{ks= ea	{ks= ea	{ks= ea	{ks= ea	{ks= ea	dh l d
			if'kf{krka	if'kf{krka	if'kf{krka	if'kf{krka	if'kf{krka	if'kf{krka	if'kf{krka	dh l d 1/2
			dh l d 1/2	dh l d 1/2	dh l d 1/2	dh l d 1/2	dh l d 1/2	dh l d 1/2	dh l d 1/2	dh l d 1/2
1	मधुबनी	120	56	539	371	378	5149	5127	11620	
2	मुजफ्फरपुर	33	25	288	263	207	1627	1291	3701	
3	शिवहर	14	1	48	30	35	558	540	1212	
4	सारण	92	6	294	273	239	3897	3139	7848	
	dy	259	88	1169	937	859	11231	10097	24381	

## नाव मालिकों, नाविकों एवं गोताखोरों का उन्मुखीकरण कार्यशाला

जिला आपदा प्रबंधन प्राधिकरण, मुजफ्फरपुर द्वारा नाव मालिकों, नाविकों एवं गोताखोरों का एक दिवसीय उन्मुखीकरण कार्यक्रम का आयोजन जिला परिषद् सभागार, मुजफ्फरपुर में दिनांक 08 सितंबर 2018 को किया गया। इस कार्यक्रम में जिला स्तरीय पदाधिकारियों, विभिन्न प्रखंडों के अंचल अधिकारियों, राजस्व कर्मचारियों, नाव मालिकों, नाविकों एवं गोताखोरों सहित लगभग 60 लोगों ने भाग लिया।

इस अवसर पर बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण द्वारा सुरक्षित नौका परिचालन के सन्दर्भ में एक प्रस्तुतीकरण किया गया। नौका दुर्घटनाओं के कारणों, आदर्श नौका नियमावली 2011 के अनुसार नौकाओं का निबंधन एवं सर्वेक्षण की प्रक्रिया, नौका परिचालन के समय नौकाओं पर आवश्यक जीवन रक्षक उपकरणों को रखा जाना, यात्रियों एवं माल क्षमता का निर्धारण आदि के बारे में प्रतिभागियों का संवेदीकरण किया गया।

## बिहार भूकंपमापी तंत्र का प्रगति विवरण

1. भूकम्प दूरमापी तंत्र का केन्द्र पटना विश्वविद्यालय परिसर में स्थापित करने के संबंध में पटना विश्वविद्यालय एवं बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के बीच एक Memorandum of Understanding हस्ताक्षरित किया जाना प्रस्तावित है। MoU के प्रारूप पर विश्वविद्यालय कुलपति के साथ चर्चा की जा रही है।

2. 10 क्षेत्रीय वेधशालाओं में छः में निर्माण कार्य चल रहा है। अन्य चार में कार्य शुरू करने हेतु, बिहार भवन निर्माण निगम लि0, के साथ चर्चा की जा रही है। क्षेत्रीय वेधशालाओं एवं संग्रहण केन्द्र का निर्माण होने पर मशीनों का क्रय एवं अधिष्ठापन किया जाएगा। प्राधिकरण द्वारा गठित उच्च स्तरीय तकनीकी समिति आवश्यक मशीनों का निर्धारण कर दिया गया है।

## Whatsapp Advisory

सितम्बर माह में प्राधिकरण द्वारा “नदियों तालाबों में डूबने से बचने के उपाय” एवं “नाव दुर्घटना से बचने के उपाय” पर Mass Messaging किया गया जो निम्नांकित है:— पंचायत प्रतिनिधियों, मुखिया, पंचों, वार्ड सदस्यों, सरपंचों, पंचायत समिति सदस्यों, जिला परिषद सदस्यों, आशा कर्मचारियों, जीविका दीदी, आंगनबाड़ी सेविका, अभियंता, प्राधिकरण द्वारा प्रशिक्षित फोकल टीचर, फायर सर्विसेस आदि लोगों को Mass Messaging द्वारा जागरूक किया गया।

### ufn; k&rkylcka ea Mrcus I s cpus ds mi k; %&

- अपनी और अपने बच्चों की बचाएँ जान।
- नदियों-तालाबों में न धोएं बर्तन-कपड़े एवं न करें स्नान।
- डूबते हुए की तरफ रस्सी, धोती, साड़ी या बांस फेंकें।
- डूबे हुए व्यक्ति को तुरंत ऑक्सीजन उपलब्ध करवाएं।
- ऑक्सीजन न मिले तो मुंह से स्वांस दें।
- पेट में भर गया हो पानी तो पेट के बल लिटाकर दवाब दें जिससे पानी निकल जाए, फिर जल्दी अस्पताल ले जाएँ।

### uko nqk/Wuk I s cpus ds mi k; %&

- जिस नाव पर पंजीकरण संख्या अंकित हो उसी नाव से यात्रा करें।
- जिस नाव पर लदान क्षमता दर्शाते हुए सफेद पट्टी का निशान लगा उसी नाव से यात्रा करें।
- किसी भी स्थित में ओवर लोडेड नाव पर न बैठें।
- छोटे बच्चों को अकेले नाव की यात्रा न करने दें।
- जिस नाव पर जीवन रक्षा के लिए लाईफ जैकेट, बॉय, के साथ प्राथमिक बॉक्स एवं रस्से आदि ठीक तरीके से रखे हों उसी नाव से यात्रा करें।





# बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

BIHAR STATE DISASTER MANAGEMENT AUTHORITY



## अगलगी

राज्य में गर्मी के मौसम की शुरुआत हो चुकी है। पछुआ हवा भी चल रही है। ऐसे में गर्मी के मौसम में ज्यादातर गांवों में अगलगी की घटनाओं की संभावना बढ़ गयी है। आग से हमारे घर, खेत, खलिहान एवं जान-माल की भारी क्षति पहुँचती है तथा सब कुछ पूरी तरह से बर्बाद हो जाता है। हम सब इसे रोक सकते हैं अगर हम थोड़ी सी सावधानी बरतें।

अतएव अगलगी से बचाव हेतु जनसाधारण को निम्नानुसार सलाह दी जा रही है:-

### अगलगी से बचाव हेतु उपाय :-

- दिन का खाना 9 बजे सुबह से पूर्व तथा रात का खाना शाम 6 बजे तक बना लें।
- कटनी के बाद खेत में छोड़े डंडलों में आग नहीं लगावें।
- हवन आदि का काम सुबह निपटा लें।
- भोजन बनाने के बाद चूल्हे की आग पूरी तरह से बुझा दें।
- रसोई घर यदि फूस का हो तो उसकी दीवाल पर मिट्टी का लेप अवश्य कर दें।
- रसोईघर की छत उँची रखी जाये।
- आग बुझाने के लिए बालू अथवा मिट्टी बोरे में भरकर तथा दो बाल्टी पानी अवश्य रखें।
- दीपक (दीया), लालटेन, मोमबत्ती को ऐसी जगहों पर न रखें जहाँ से गिरकर आग लगने की संभावना हो।
- शार्ट सर्किट की आग से बचने के लिए बिजली वायरिंग की समय पर मरम्मत करा लें।
- मवेशियों को आग से बचाने के लिए मवेशी घर के पास पर्याप्त मात्रा में पानी का इंतजाम एवं निगरानी अवश्य करते रहें।
- घर में किसी भी उत्सव के लिए लगाये कनात अथवा टेण्ट के नीचे से बिजली के तार को न ले जायें।

- जलती हुई माचिस की तीली अथवा अधजली बीड़ी एवं सिगरेट पीकर इधर-उधर न फेंकें।
- जहाँ पर सामूहिक भोजन इत्यादि का कार्य हो रहा हो, वहाँ पर दो से तीन ड्रम पानी अवश्य रखा जाये। भोजन बनाने का कार्य तेज हवा के समय नहीं किया जाये।
- खाना बनाते समय ढीले ढाले और पॉलिस्टर के कपड़े पहनकर खाना ना बनायें, हमेशा सूती कपड़ा पहन कर ही खाना बनायें।
- सार्वजनिक स्थलों, टूनों एवं बसों आदि में ज्वलनशील पदार्थ लेकर न चलें।
- ग्रामीण क्षेत्रों में हरा गेहूँ, खेसारी, छिमी भी बच्चे लाकर भूनते हैं। ऐसे में आग लगने से बचने के लिए उनपर निगरानी रखें।
- आग लगने पर समुदाय के सहयोग से आग बुझाने का प्रयास करें।
- फायर ब्रिगेड (101 नम्बर) एवं प्रशासन को तुरंत सूचित करें एवं उन्हें सहयोग करें।
- अगर कपड़ों में आग लगे तो उन्हें जमीन पर लेटकर बुझाने का प्रयास करें।



बिहार सरकार द्वारा जनहित में जारी

# बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

BIHAR STATE DISASTER MANAGEMENT AUTHORITY

(आपदा प्रबंधन विभाग, बिहार सरकार)

द्वितीय तल पंत मन्च, बेनी रोड, पटना 800001, फोन : +91(812) 2522032, फैक्स : +91(812) 2532311, visit us : www.bsDMA.org ; e-mail : info@bsDMA.org

अन्य उपयोगी फोन नंबर, राज्य आपदाकालीन संचालन केंद्र (SEOC-612-2217301-305) आपदा प्रबंधन विभाग 0612 2215600



नक्सलियों के साथ-साथ अब प्राकृतिक आपदाओं से भी लोहा लेंगे एसएसबी के जवा

**मौत की घंटी बज रहा**  
आपदा के समय तैयार रहो  
अफसर, गठित की गई टीम

# 35 जवानों की टीम तैयार, आपदा आधारित दिखाए हैरतअंजेज प्रदर्शन



आपदा के समय तैयार रहो अफसर, गठित की गई टीम

आपदा प्रबंधन के लिए रिसोर्स मैपिंग का करें प्रयोग : सि

## आपदा प्रबंधन का कारगर मेकानिज्म विकास नहीं

आपदा प्रबंधन का कारगर मेकानिज्म विकास नहीं... आपदा प्रबंधन के लिए रिसोर्स मैपिंग का करें प्रयोग : सि

आपदा प्रबंधन के लिए रिसोर्स मैपिंग का करें प्रयोग : सि... आपदा प्रबंधन के लिए रिसोर्स मैपिंग का करें प्रयोग : सि

## आपदा में मानवता को बचाने आगे आ

आपदा में मानवता को बचाने आगे आ... आपदा में मानवता को बचाने आगे आ

## बारिश से भारी तबाही, पांच की मौत

बारिश से भारी तबाही, पांच की मौत... बारिश से भारी तबाही, पांच की मौत

## आपदा का कारण प्रकृति से छेड़छाड़ : राज्यपाल

आपदा का कारण प्रकृति से छेड़छाड़ : राज्यपाल... आपदा का कारण प्रकृति से छेड़छाड़ : राज्यपाल

## 40 किमी लंबे तटबंध में मिलाई कई दरारें, समय रहते मरम्मत की चुनौती

40 किमी लंबे तटबंध में मिलाई कई दरारें, समय रहते मरम्मत की चुनौती... 40 किमी लंबे तटबंध में मिलाई कई दरारें, समय रहते मरम्मत की चुनौती

## हर प्रखंड के 4 शिक्षक सीख रहे आपदा प्रबंधन के

हर प्रखंड के 4 शिक्षक सीख रहे आपदा प्रबंधन के... हर प्रखंड के 4 शिक्षक सीख रहे आपदा प्रबंधन के

## बाढ़ के पहले आपदा से बचाव की पुख्ता तैयारी करे प्रशासन

बाढ़ के पहले आपदा से बचाव की पुख्ता तैयारी करे प्रशासन... बाढ़ के पहले आपदा से बचाव की पुख्ता तैयारी करे प्रशासन

आपदा विभाग की समीक्षा में डीएम ने कहा- कमजोर लोगों की सूची तैयार रखें



सौरभ ने दिख निर्देश... अधिक दूर तैरने की में कूदे तीन दोस्त, त

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण  
आपदा प्रबंधन विभाग, बिहार सरकार