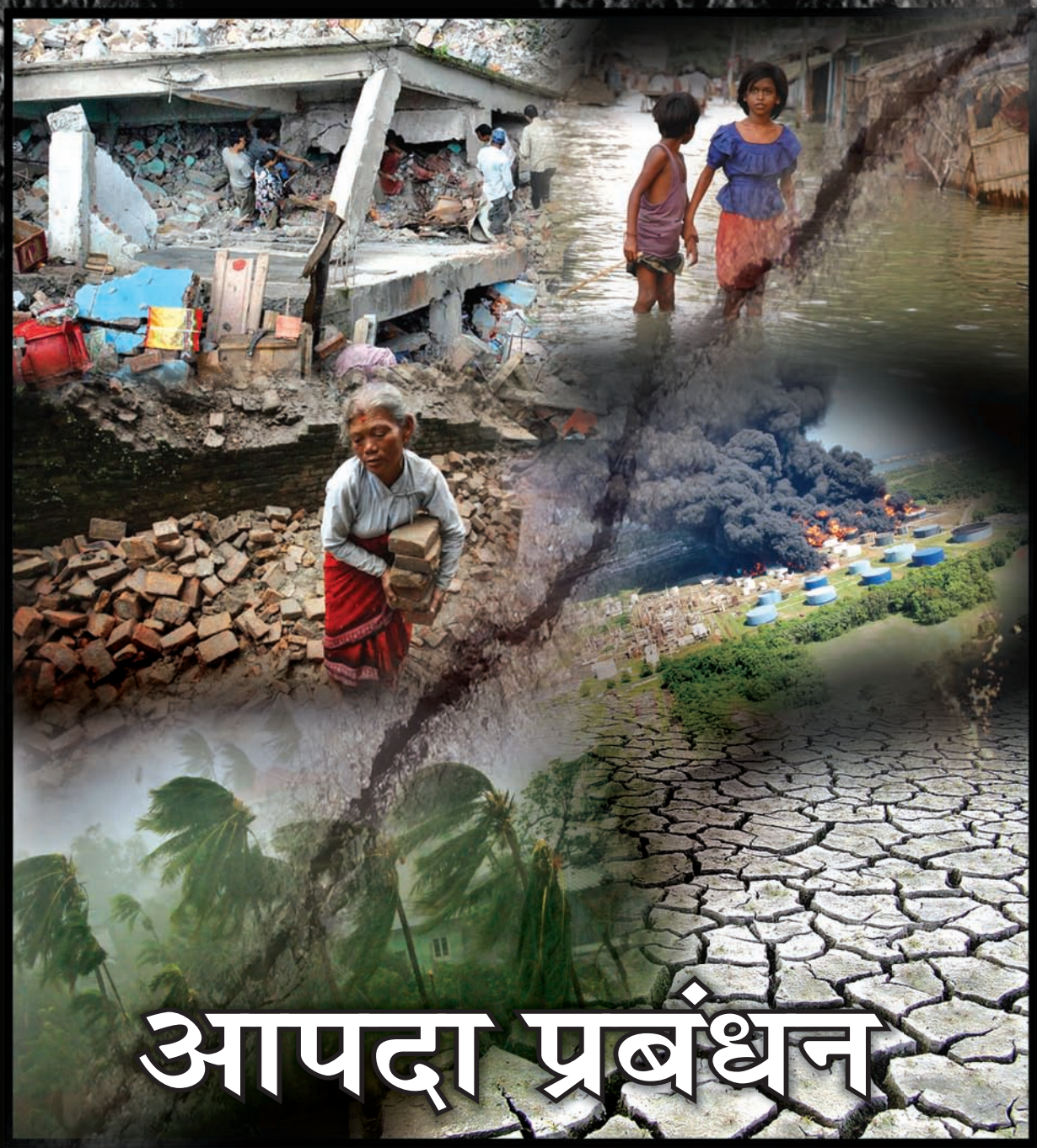
ISSN-0971-8397

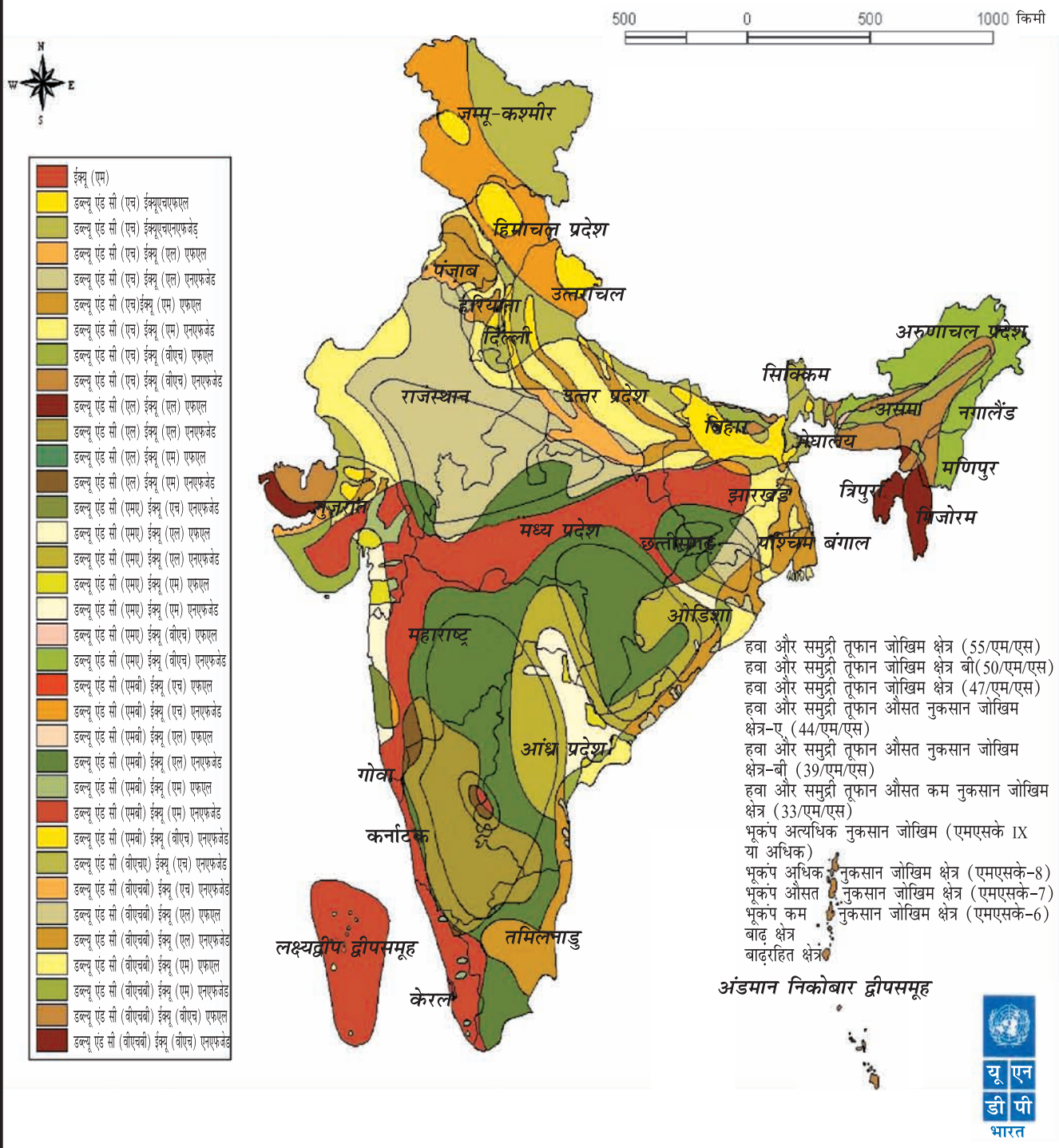
योजना

मार्च 2012 | विकास को समर्पित मासिक | ₹ 10



आपदा प्रबंधन

भारत में अनेक प्रकार के ख़तरों को दर्शाने वाले क्षेत्र



भारत सरकार के शहरी विकास, ग़रीबी शमन मंत्रालय से मिली सूचना पर आधारित मानचित्र

योजना

वर्ष : 56 • अंक : 3 • मार्च 2012 • फाल्गुन-चैत्र, शक संवत 1933 • कुल पृष्ठ : 56

प्रधान संपादक
रीना सोनोवाल कौली

वरिष्ठ संपादक
राकेशरेणु

संपादक
रेमी कुमारी

संपादकीय कार्यालय

538, योजना भवन, संसद मार्ग,
नयी दिल्ली-110 001
दूरभाष : 23717910, 23096738
टेलीफैक्स : 23359578
ई-मेल : exeed.yojana@gmail.com
yojanahindi@gmail.com
वेबसाइट : www.yojana.gov.in
www.publicationsdivision.nic.in
a) dpd@nic.in
b) dpd@hub.nic.in

संयुक्त निदेशक (उत्पादन)
वी.के. मीणा

व्यापार व्यवस्थापक (प्रसार एवं विज्ञापन)
सूर्यकांत शर्मा
दूरभाष : 26100207, 26105590
फैक्स : 26175516
ई-मेल : pdjucir_jcm@yahoo.co.in

आवरण : **विमल मोहन ठाकुर**

इस अंक में

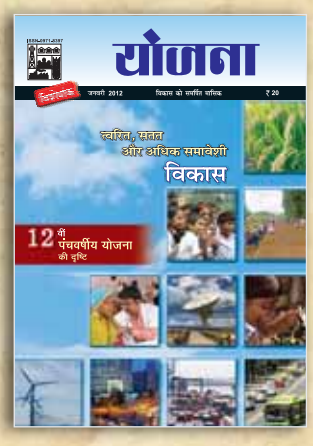
• संपादकीय	–	5
• आपदा प्रबंधन की समस्याएं एवं चुनौतियां	एन. विनोद चंद्र मेनन	6
• भारत में आपदा का संक्षिप्त परिचय	जी. पद्मनाभन	9
• भारत में आपदा प्रबंधन	टी. नंदकुमार	13
• मानव विकास रिपोर्ट 2011 एवं आपदा प्रबंधन	नीलू अरुण	17
• भूकंपरोधी भवनों का रूपांकन	अचिन्त्य राजीव कुमार	20
• भू-व्यवस्था विज्ञान संगठन क्या है?	–	25
• बाढ़ : पहाड़ों के रास्ते मैदानों में	वीरेंद्र पैन्यूली	29
• निर्धनता उन्मूलन कार्यक्रमों में आपदा ज़ोखिम उपशमन तकनीकों का समावेशन	एल. मोहम्मद मंसूर	31
• तटवर्ती क्षेत्रों की सुरक्षा	रविन्दर सिंह	35
• परमाणु विकिरण और भ्रांतियां	मदन जैड़ा	37
• राजस्थान में आपदा प्रबंधन	चंद्रभान यादव	39
• शोधयात्रा : अभिनव पवन चक्की और अन्य कथाएं	–	43
• मॉक ड्रिल में दिखाया भूकंप से निपटने का दम	–	44
• विमर्श : विकास का उचित स्थान	ज्यां द्रेज़ अमर्त्य सेन	45
• स्त्री विमर्श : महिला असमानता की विविध परतें	सुभाष सेतिया	50
• नये प्रकाशन : आंचलिकता की खोज	अरविंद कौर	52

योजना हिंदी के अतिरिक्त असमिया, बांग्ला, अंग्रेजी, गुजराती, कन्नड़, मलयालम, मराठी, तमिल, उड़िया, पंजाबी, तेलुगु तथा उर्दू भाषाओं में भी प्रकाशित की जाती है। पत्रिका मंगवाने हेतु, नयी सदस्यता, नवीकरण, पुराने अंकों की प्राप्ति एवं एजेंसी आदि के लिए मनीआर्डर/डिमांड ड्राफ्ट/पोस्टल आर्डर 'महानिदेशक, प्रकाशन विभाग' के नाम से बनवा कर निम्न पते पर भेजें : व्यापार व्यवस्थापक (प्रसार एवं विज्ञापन), प्रकाशन विभाग, पूर्वी खंड IV, तल VII, आर.के.पुरम, नयी दिल्ली-66 दूरभाष : 26100207, 26105590 तार : सूचनाप्रकाशन।

सदस्य बनने अथवा पत्रिका मंगाने के लिए आप हमारे निम्नलिखित बिक्री केंद्रों पर भी संपर्क कर सकते हैं : सूचना भवन, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, लोधी रोड, नयी दिल्ली-110003 (दूरभाष : 24367260, 5610), हाल सं. 196, पुराना सचिवालय, दिल्ली-110054 (दूरभाष : 23890205) * 701, सी- विंग, सातवीं मंजिल, केंद्रीय सदन, बेलापुर, नवी मुंबई-400614 (दूरभाष : 27570686) * 8, एसप्लानेड ईस्ट, कोलकाता-700069 (दूरभाष : 22488030) * 'ए' विंग, राजाजी भवन, बंसल नगर, चेन्नई-600090 (दूरभाष : 24917673) * प्रेस रोड नयी गवर्नमेंट प्रेस के निकट, तिरुवनंतपुरम-695001 (दूरभाष : 2330650) * ब्लॉक सं-4, पहला तल, गृहकल्प, एमजी रोड, नामपल्ली, हैदराबाद-500001 (दूरभाष : 24605383) * फर्स्ट फ्लोर, 'एफ' विंग, केंद्रीय सदन, कोरामंगला, बंगलुरु-560034 (दूरभाष : 25537244) * बिहार राज्य कोऑपरेटिव बैंक भवन, अशोक राजपथ, पटना-800004 (दूरभाष : 2683407) * हॉल सं-1, दूसरा तल, केंद्रीय भवन, सेक्टर-H, अलीगंज, लखनऊ-226024 (दूरभाष : 2225455) * अंबिका कॉम्प्लेक्स, फर्स्ट फ्लोर, पाल्दी, अहमदाबाद-380007 (दूरभाष : 26588669) * के.के.बी. रोड, नयी कॉलोनी, मकान संख्या-7, चेनीकुटी, गुवाहाटी-781003 (दूरभाष : 2665090)

चंदे की दरें : वार्षिक : ₹ 100 **द्विवार्षिक :** ₹ 180; **त्रैवार्षिक :** ₹ 250; **विदेशों में वार्षिक दरें : पड़ोसी देश:** ₹ 500; **यूरोपीय एवं अन्य देश :** ₹ 700।

योजना में प्रकाशित लेखों में व्यक्त विचार लेखकों के अपने हैं। ज़रूरी नहीं कि ये लेखक भारत सरकार के जिन मंत्रालयों, विभागों अथवा संगठनों से संबद्ध हैं, उनका भी यही दृष्टिकोण हो। पत्रिका में प्रकाशित विज्ञापनों की विषयवस्तु के लिए *योजना* उत्तरदायी नहीं है।



आपकी राय

लोकपाल पर अंक निकालें

मैं *योजना* का विगत दो वर्षों से नियमित पाठक हूं। इसके विशेषांक पाठकों पर अमिट छाप छोड़ते हैं। नववर्ष 2012 का जनवरी अंक कुछ ऐसा ही रहा। अंक में शामिल सभी आलेख स्तरीय व परीक्षोपयोगी हैं।

सिविल सेवा के प्रतियोगियों के लिए इतनी महत्वपूर्ण जानकारी प्रस्तुत करने के लिए धन्यवाद। एम.एस. स्वामीनाथन का लेख 'कृषि का सतत विकास' बहुत अच्छा लगा। *योजना* परिवार से आग्रह है कि वह लोकपाल व लोकायुक्त पर विशेषांक निकालें। ❑

विकास पटेल

ईशापुर, चमियानी, उन्नाव

महाशक्ति बनने का सुनहरा अवसर

योजना का नवीन अंक पढ़ा जो 12वीं पंचवर्षीय योजना के दृष्टिपत्र पर केंद्रित है। इस दृष्टिपत्र का प्रारूप राष्ट्रीय विकास परिषद के अनुमोदन के बाद जारी हुआ। इसमें त्वरित, सतत और अधिक समावेशी विकास पर पुरज़ोर बल दिया गया है। इस दृष्टिपत्र पर विक्टर ह्यूगो की उक्ति उचित ठहरती है कि- ''विश्व की कोई भी ताक़त उस विचार को नहीं रोक सकती जिसका समय आ गया है।'' अर्थात भारत के महाशक्ति बनने का यही सुनहरा अवसर है।

भारत में हरित क्रांति के जनक एम.एस. स्वामीनाथन का लेख 'कृषि का सतत विकास' अच्छा लगा। भारतीय कृषि मानसून का जुआ है। आज किसान ऋणग्रस्तता व उचित मूल्याभाव के कारण आत्महत्या कर रहे हैं। कृषक हितैषी राजनीतिक दलों व गैर-सरकारी संगठनों के नाक के नीचे यह सब हो रहा है। विदर्भ, रायलसीमा व बुंदेलखंड इससे सर्वाधिक प्रभावित हैं। कई राज्यों में आज तक चकबंदी नहीं हुई है। किसानों के पसीने से उत्पन्न अनाज मंडियों में भंडारण के अभाव में सड़-गल रहे हैं। दूसरी ओर आधी से अधिक आबादी मुश्किल से क्षुधा पूर्ति कर पा रही है। जलवायु परिवर्तन की समस्या से कृषि को बचाने के लिए भारतीय कृषि वैज्ञानिकों के समक्ष इससे निपटने की चुनौती है।

दृष्टिपत्र ने भ्रष्टाचार को विकास में बाधक माना है। सिटीजन चार्टर व लोक सेवा गारंटी लागू करना सराहनीय क़दम है। सरकार व्हिसलब्लोअर बिल पास करके भ्रष्टाचार उन्मूलन के प्रति कटिबद्ध दिखती है।

सरोज कुमार वर्मा का लिखा गांधी व विवेकानंद का तुलनात्मक आलेख अच्छा लगा।

योजना से इस प्रकार विचारणीय लेखों का इंतजार रहेगा। 2012 के बजट विशेषांक का बेसब्री से इंतजार है। ❑

रणवीर चौधरी 'विद्यार्थी'

सांजटा, बाड़मेर, राजस्थान

सशक्त लोकपाल की ज़रूरत

योजना का नववर्ष विशेषांक पढ़ा। मैं सरकारी विद्यालय में सहायक शिक्षक के रूप में कार्यरत हूं एवं सिविल सेवा परीक्षा की तैयारी कर रहा हूं। 12वीं कक्षा के बाद से ही मैं *योजना* पत्रिका का नियमित पाठक हूं। समसामयिक विषयों पर विश्वसनीय, सारगर्भित, विश्लेषणात्मक एवं अद्यतन जानकारियों से भरा यह मासिक खासकर सिविल सेवा परीक्षा की तैयारी कर रहे दूरदराज क्षेत्रों के अभ्यर्थियों के लिए वरदान स्वरूप है।

12वीं योजना के प्रमुख लक्ष्यों, उसकी प्रमुख चुनौतियों और घोषित लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए अपनाए जाने वाले तौर-तरीक़ों के विवरण को समेटे दृष्टिपत्र की विषयवस्तु है- त्वरित, सतत और अधिक समावेशी विकास। इस लक्ष्य को पूरा करने के लिए स्वास्थ्य, शिक्षा और बुनियादी संरचना जैसे प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में अधिक निवेश करने एवं उपलब्ध संसाधनों का उपयोग क़िफायत और कुशलतापूर्वक करने की आवश्यकता है।

सिंगापुर में आईसीएसी की स्थापना से भ्रष्टाचार में आई अप्रत्याशित कमी हमें भी एक सशक्त एवं स्वतंत्र लोकपाल की स्थापना का संदेश देती है। सरोज कुमार शुक्ल के गांधी दर्शन के तहत 'कमयोग की दिव्य लौ : गांधी' हमें कर्मयोगी की भूमिका निभाते हुए संपन्न, समावेशी, धर्मनिरपेक्ष और बहुलतावादी राष्ट्र निर्माण के अपने कर्तव्यों को पूरा करने में अपने योगदान सुनिश्चित करने के लिए झकझोड़ता है। 'भारत में आर्थिक वृद्धि एवं विकास : गहराते अंतर्विरोध' नामक पुस्तक पर उत्पल कुमार की समीक्षा एवं सरोज कुमार वर्मा का पुण्य स्मरण के तहत दो युग पुरुष 'विवेकानंद एवं गांधी के आधुनिक सभ्यता के स्वीकार से इंकार का सफ़र' हमें गंभीर चिंतन के लिए प्रेरित करता है।

कृषि क्षेत्र में विकासदर बढ़ने से अधिकांश आबादी की खाद्य सुरक्षा के साथ ही आय में वृद्धि होगी एवं ग्रामीण-नगरीय स्थानांतरण में कमी आएगी जिससे प्रादेशिक असमानता जैसी समस्याओं से निज़ात पाया जा सकेगा। इसके लिए जनप्रतिनिधियों को संवेदनशील होकर संसद में लंबित विधेयकों को अधिनियम में परिवर्तित कर बारहवीं योजना में तय लक्ष्यों को पूरा करने के लिए स्वच्छ एवं जवाबदेह वातावरण बनाने में अपनी लोकतांत्रिक भूमिका निभानी होगी।❑

विनोद कुमार,

रानीगंज, अररिया, बिहार

ई-मेल: binod.rng96@gmail.com

उत्कृष्टता बनाएं रखें

आप एक ऐसी पत्रिका प्रकाशित कर रहे हैं जो वास्तव में विषय का ज्ञान और सर्वश्रेष्ठ विश्लेषण सतत उपलब्ध कराने के लिए प्रतिबद्ध है। यह उन सभी परीक्षार्थियों के लिए महत्वपूर्ण है जो सिविल सेवा परीक्षा की तैयारी कर रहे हैं। विषयों का चयन और फिर उन पर विशेषज्ञों के विचार पढ़कर हम सब लाभान्वित हो रहे हैं। 12वीं पंचवर्षीय योजना पर केंद्रित विशेषांक देखकर बहुत अच्छा लगा। इस पत्रिका के विषय में मैं एक बात और कहना चाहूंगा कि जैसे ही मैं इसे पढ़कर समाप्त करता हूं वैसे ही अगले अंक की प्रतीक्षा करने लगता हूं। इससे अनुमान लगाया जा सकता है कि यह पत्रिका मुझे कितनी पसंद है और मेरे लिए कितनी मूल्यवान है। अंक में प्रधानमंत्री डॉ. मनमोहन सिंह के विचार और अहलूवालिया जी द्वारा प्रस्तुत विषयवस्तु तो 12वीं योजना के दृष्टिपत्र के पक्ष को ही लेकर कही गई है। वह तो अच्छी है ही, भले ही एकपक्षीय हो। लेकिन स्वतंत्र विचार और समीक्षा के लिहाज से बहुत से लेख अच्छे हैं जिसमें रहीस सिंह और एम.एस.स्वामीनाथन के लेख अद्वितीय लगे। उनकी संप्रेषणशील भाषा शैली, विवेचनात्मक दृष्टि और विषयवस्तु हम सभी को बहुत भाती है। हम अपेक्षा और आग्रह करते हैं कि ऐसे लेखकों के लेख नियमित रूप से हमें पढ़ने को मिलें तो यह हमारे लिए बहुत लाभदायक होगा। आज जब पत्र-पत्रिकाओं में विषय की गंभीरता और वैचारिकी का धरातल बहुत संकीर्ण हो चुका है, तब आपके द्वारा इतनी उत्कृष्ट पत्रिका निकालना हमारे लिए सौभाग्य की बात है। और हम इसके लिए आपके सदैव आभारी रहेंगे। बस निवेदन है कि आप इस पत्रिका की गंभीरता और उत्कृष्टता को बनाए रखिएगा ताकि हमें भी यह अभिमान हो सके कि हमारे देश में हिंदी भाषा में कोई ऐसी पत्रिका आ रही है जिस पर हम गर्व कर सकते हैं। ❑

दिव्य प्रकाश
मयूर विहार, नयी दिल्ली

आधुनिकता के अंतर्विरोध

योजना के जनवरी अंक में 'विवेकानंद और गांधी' पर केंद्रित आलेख अच्छा लगा। लेखक सरोज कुमार वर्मा को बधाई। सचमुच आज कथित आधुनिक सभ्यता अंतर्विरोधों से घिर गई है। इसने बेरोज़गारी, विषमता, आर्थिक मंदी, आतंकवाद एवं पर्यावरण प्रदूषण जैसे विनाशकारी संकटों को जन्म दिया है। लेकिन दुर्भाग्य की बात यह है कि हमारी सरकार और बहुत हद तक हमारे जैसे लोग भी आधुनिक सभ्यता की चकाचौंध में अंधे बने हुए हैं। हम क्षणिक लालच एवं स्वार्थवश पूरी दुनिया को तबाह करने पर तुले हैं और स्वयं अपनी तबाही का भी इंतजाम कर रहे हैं। ऐसे कठिन समय में विवेकानंद की देशभक्ति और गांधी की अंत:दृष्टि से मदद मिल सकती है। ❑

सुधांशु शेखर
भागलपुर, बिहार
ई-मेल: sudhanphd@gmail.com

भारतीय इतिहास के दो नक्षत्र

योजना का जनवरी अंक पढ़ा। उसमें प्रकाशित लेख 'कर्मयोग की दिव्य लौ : गांधी' एवं सरोज कुमार वर्मा का लेख 'विवेकानंद और गांधी : आधुनिक सभ्यता के स्वीकार से इंकार का सफ़र' विशेष रूप से आकर्षक लगा। गांधी और विवेकानंद भारतीय इतिहास के दो नक्षत्र हैं। एक ने राजनीति में नया प्रयोग करते हुए अहिंसा का मार्ग दिखाया जो विश्व के लिए नया संदेश था। इससे पहले विश्व में कहीं भी इसका प्रयोग नहीं हुआ। गांधीजी ने अपने इस अभिनव प्रयोग से भारत को आज़ादी दिलाई तो विवेकानंद ने भारत की आध्यात्मिक शक्ति से पूरे विश्व को परिचित कराया। भारत इन दोनों के प्रति कृतज्ञ है। इनका संदेश केवल भारत के लिए नहीं बल्कि पूरे विश्व के लिए अनुकरणीय है। ❑

शशिकांत त्रिपाठी
विकास कॉलोनी, तिवारीपुर, गोरखपुर, उ.प्र.

सुनहरा स्वप्न

योजना का जनवरी अंक पढ़ा। दृष्टिपत्र की विषयवस्तु के अनुरूप ही 12वीं पंचवर्षीय योजना एक महत्वाकांक्षी योजना है। इस महत्वाकांक्षी योजना को मोंटेक सिंह अहलुवालिया ने 'परिदृश्य और नीतिगत चुनौतियां' शीर्षक लेख में सुखद संभावनाओं व उज्ज्वल भविष्य की झलक दिखाई। आर्थिक विकासदर का लक्ष्य 9 प्रतिशत रखा गया, यदि भारत इस सुनहरे स्वप्न (विकास दर) को हासिल कर लेता है तो निस्संदेह वह उच्च विकासदर वाले जापान, कोरिया, ताइवान, चीन आदि देशों के समकक्ष हो जाएगा। कृषि में 4 प्रतिशत विकासदर का लक्ष्य तथा बुनियादी सुविधाओं के विकास के लिए एक ख़रब डॉलर निवेश का लक्ष्य रखा गया है। वित्तीय सुधारों के लिए भी एक सुदृढ़ रूपरेखा जैसे- निज़ी क्षेत्र में एफडीआई की सीमा 26 प्रतिशत से बढ़ाकर 49 प्रतिशत करना आदि तय की गई है।

ऊर्जा क्षेत्र के विकास के लिए परमाणु आपूर्तिकर्ता दल के साथ समझौता, 2020 तक 20 हज़ार मेगावाट विद्युत उत्पादन का लक्ष्य व कुछ प्रबंधकीय सुधारों का भी ख़ाका खींचा गया है लेकिन ऊर्जा क्षेत्र के विकास के लिए सरकार को दो-चार होना पड़ेगा। *योजना* की सबसे महत्वपूर्ण बात इसका 'जनस्वास्थ्य को समर्पित' होना है। ए.के. अरुण ने जहां जनस्वास्थ्य क्षेत्र के उज्ज्वल भविष्य व चुनौतियों से तथ्यात्मक रूप से परिचित कराया वहीं मनोज सिंह ने अपने समीक्षात्मक लेख में बुनियादी ढांचे के विकास की संभावनाओं को तलाशा है। ❑

गोपाल पंवार
रावतसर, बाड़मेर, राज.
ई-मेल: gopal.panwar.bmr.@gmail.com

सत्ता युवकों के हाथ में हो

जब हम राष्ट्रपिता महात्मा गांधी और स्वामी विवेकानंद का नाम लेते हैं तो सहसा मन में हलचल उत्पन्न होने लगती है कि इन्हीं दोनों ने देश के युवकों को ऊपर उठने का आह्वान किया था। एक तरफ महात्मा गांधी युवकों को सत्ता सौंपने की बात करते हैं तो दूसरी तरफ स्वामी विवेकानंद 'जागो युवा, जागो' का आह्वान करते हैं। *योजना* पत्रिका ने विवेकानंद और गांधी के स्मरण में जो कुछ भी प्रकाशित किया है सारगर्भित है। इस लेख से युवा शक्ति में एक नयी ताज़गी आएगी। विवेकानंद ने जहां भी अपने ज्ञान की प्रतिभा बिखेरी उसमें कुछ छंद युवा शक्ति पर आधारित थे। उन्होंने ही कहा था कि युवकों में ऐसी शक्ति होती है जो सत्ता को पस्त कर सकता है। आज युवा वर्ग इन महान चिंतकों को याद करना भूल गया है। इनकी पुण्यतिथि व स्मरण में बस फूल अर्पित करना ही रह गया है। आज आवश्यकता है इन योद्धाओं के पदचिह्नों पर चलने की। यदि युवा इनके पदचिह्नों पर दो क़दम मात्र चलेंगे तभी देश का विकास एवं खुशहाली बरक़रार रहेगी। ❑

सत्य प्रकाश
हथुआ, गोपालगंज, बिहार

सत्यमेव जयते

रोज़गार समाचार

साप्ताहिक

क्या आप सरकारी/सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रम/कर्मचारी चयन आयोग/संघ लोक सेवा आयोग/ रेलवे भर्ती बोर्ड/सशत्र सेनाओं/बैंकों में रोज़गार तलाश रहें हैं?

रोज़गार समाचार आपका श्रेष्ठ मार्गदर्शक है। यह विगत तीस वर्षों से नौकरियों के लिए सबसे अधिक बिकने वाला साप्ताहिक है। आप भी इसके सहभागी बनें।

आपका हमारी वेबसाइटः *employmenteews.gov.in* पर स्वागत है, जो कि

- नवीनतम प्रौद्योगिकी से विकसित है।
- उन्नत किस्म के सर्च इंजिन से युक्त है।
- आपकेप्रश्नोंकाविशेषज्ञोंद्वारा शीघ्र समाधान करती है।

रोज़गार समाचार/एम्प्लाएमेंट न्यूज की प्रति के लिए निकटतम वितरक से संपर्क करें।

व्यापार संबंधी पूछताछ के लिए संपर्क करें :

रोज़गारसमाचार, पूर्वीखण्ड4, तल5, रामकृष्णपुरम, नईदिल्ली।

फोन : 26182079, 26107405, ई–मेल : enabm sa@yahoo.com

प्रकाशन विभाग

सूचना और प्रसारण मंत्रालय

भारत सरकार

संपादकीय

इतिहास बताता है कि भारत अनेक प्रकार की प्राकृतिक आपदाओं का शिकार होता रहा है। चक्रवात, बाढ़, भूकंप और सूखा इनमें से प्रमुख आपदाएं हैं। देश का साठ प्रतिशत भू-भाग विभिन्न तीव्रताओं के भूकंप की संभावना वाला क्षेत्र है, जबकि चार करोड़ हेक्टेयर से अधिक क्षेत्र में बाढ़ की संभावना बनी रहती है तथा 68 प्रतिशत क्षेत्र में सूखे की आशंका मंडराती रहती है। इससे न केवल हज़ारों जीवन की क्षति होती है बल्कि भारी मात्रा में निज़ी, सामुदायिक और सार्वजनिक परिसंपत्तियों को क्षति पहुंचती है।

यद्यपि वैज्ञानिक और भौतिक रूप से देश में भारी प्रगति हुई है लेकिन आपदाओं के कारण जन-धन की क्षति में कमी होती नहीं दिखाई देती। भारत सरकार ने अपने आपदा प्रबंधन दृष्टिकोण में आमूल परिवर्तन किया है। यह नीति अब केवल राहत पहुंचाने तक सीमित नहीं है बल्कि आपदाओं से निपटने की तैयारियों, उनके शमन और बचाव पर ज्यादा ज़ोर दिया जा रहा है। दृष्टिकोण में यह परिवर्तन इन धारणाओं के फलस्वरूप आया है कि विकास प्रक्रिया में जब तक आपदा-शमन को उचित स्थान नहीं दिया जाता, विकास की प्रक्रिया लंबे समय तक जारी नहीं रखी जा सकती। सरकार के नये दृष्टिकोण का एक महत्वपूर्ण पहलू यह भी है कि आपदा-शमन के उपाय विकास से संबंधित सभी क्षेत्रों में अपनाए जाने चाहिए। आपदा प्रबंधन का नीतिगत ढांचे में एक महत्वपूर्ण स्थान है, क्योंकि निर्धन और वंचित लोग ही प्राकृतिक आपदाओं से सबसे अधिक प्रभावित होते हैं।

आपदा प्रबंधन एक बहुआयामी क्षेत्र है। इसमें मौसम पूर्वानुमान, चेतावनी, बचाव, राहत, पुनर्निर्माण और पुनर्वास शामिल हैं। प्रशासक, वैज्ञानिक, योजनाकार, स्वयंसेवक और समुदाय सभी इस बहुआयामी प्रयास में हाथ बंटाते हैं। उनकी भूमिकाएं और गतिविधियां आपदा के पहले, आपदा के दौरान और आपदा के बाद महत्वपूर्ण होती हैं। ये सभी गतिविधियां एक-दूसरे की पूरक और सहायक होती हैं और इसलिए इन गतिविधियों में समन्वय नितांत आवश्यक है।

प्राकृतिक आपदाएं, अर्थव्यवस्था, कृषि, खाद्य सुरक्षा, जल, स्वच्छता, पर्यावरण और स्वास्थ्य को सीधे-सीधे प्रभावित करती हैं। इसलिए अधिकांश विकासशील देशों के लिए ये चिंता का एक बहुत बड़ा कारण हैं। आर्थिक पहलू के अलावा इस तरह की आपदाओं का सामाजिक और मनोवैज्ञानिक पक्ष भी है जिनका गंभीरता से अध्ययन कर शमन की उपयुक्त रणनीति तैयार करने की आवश्यकता है। आज प्राकृतिक आपदाओं की पूर्व चेतावनी की अनेक प्रणालियां उपलब्ध हैं लेकिन वे यह सुनिश्चित करने के लिए पर्याप्त नहीं हैं कि हम आपदाओं से सुरक्षित हैं। यहीं पर आपदा प्रबंधन की भूमिका महत्वपूर्ण हो जाती है।

योजना के इस अंक में विभिन्न विशेषज्ञों ने भारत में आपदाओं से निपटने की तैयारियों, नीतियों और शमन की चुनौतियों के बारे में अपने विचार प्रकट किए हैं। प्राकृतिक आपदाओं के प्रकोप से बहुमूल्य जनजीवन और संपत्ति की क्षति को रोकने के साथ-साथ देश को विकास की ओर ले जाने में ये लेख हमारा मार्गदर्शन करेंगे, ऐसी अपेक्षा है। ❑

आपदा प्रबंधन

आपदा प्रबंधन की समस्याएं एवं चुनौतियां

● एन. विनोद चंद्र मेनन

इंटरनेशनल फेडरेशन ऑफ रेड क्रॉस एंड रेड क्रेसेंट सोसायटीज (आईएफआरसी) द्वारा 2010 में प्रकाशित विश्व आपदा रिपोर्ट के अनुसार 2000 से 2009 के बीच आपदाओं से प्रभावित होने वाले लोगों में 85 प्रतिशत एशिया प्रशांत क्षेत्र के थे। यूनाइटेड नेशंस इंटरनेशनल स्ट्रेटेजी फॉर डिजास्टर रिडक्शन (यूएनआईएसडीआर) द्वारा प्रकाशित 2011 की वैश्विक मूल्यांकन रिपोर्ट में अनुमान लगाया गया है कि विश्व में जो लोग बाढ़ से प्रभावित होते हैं, उनमें से 90 प्रतिशत दक्षिण एशियाई, पूर्व एशियाई और प्रशांत सागर क्षेत्र में रहते हैं। दक्षिण एशिया के बाढ़ संभावित क्षेत्रों में भारत और बांग्लादेश प्रमुख हैं। भारत की विशाल जनसंख्या का काफी बड़ा हिस्सा आपदाओं का शिकार बनता रहता है, जबकि बांग्लादेश में भौगोलिक नदी और तटवर्ती क्षेत्रों की स्थलाकृतिक विशेषताओं के कारण बाढ़ और चक्रवात का ज़ोखिम बना रहता है। भारत में प्रतिवर्ष लगभग 20 करोड़ लोगों को हर साल आने वाली बाढ़ का सामना करना पड़ता है। भूगर्भीय, जल-मौसम विज्ञानी और मानव जनित एवं प्रौद्योगिकीय आपदाओं की संभावना वाले क्षेत्रों में करोड़ों भारतीयों के प्रभावित होने की आशंका को देखते हुए यह लाज़िमी हो जाता है कि आपदाओं के शमन, निवारण और उनसे निपटने की तैयारियों को सुदृढ़ बनाने के लिए मिशन की भांति एक अभियान चलाया जाए। भवन निर्माण सामग्री प्रौद्योगिकी संवर्धन परिषद (बीएमटीपीसी) द्वारा तैयार किए गए संवेदनशीलता मानचित्र (वल्नरेबिलिटी एटलस) में दर्शाया गया है कि भारत के भौगोलिक क्षेत्र का 58.6 प्रतिशत भाग तृतीय, चतुर्थ और पंचम श्रेणी के भूकंपीय क्षेत्र में आता है। इनमें हल्के से लेकर अत्यधिक तीव्रता का भूकंप आ सकता है। लगभग 4 करोड़ हैक्टेयर क्षेत्र में व्याप्त यानी देश के भौगोलिक क्षेत्र का 12 प्रतिशत क्षेत्र बाढ़, नदियों के बदलते प्रवाह क्षेत्र और नदियों के तटों के कटाव से बार-बार प्रभावित होता रहता है। भारत के 7,516 किलोमीटर लंबे तटीय क्षेत्रों में से लगभग 5,700 किमी. में तूफान, चक्रवात और सुनामी की आशंका बनी रहती है। कृषियोग्य क्षेत्र के 68 प्रतिशत से अधिक पर सूखे का ख़तरा मंडराता रहता है। कच्चे ढलानों में भू-स्खलन और ऊंचाई वाले क्षेत्रों में बर्फीले तूफान भी प्राय: अपना क़हर ढाते रहते हैं। तेज़ी से बढ़ते शहरीकरण से मानवजनित और प्रौद्योगिकीय आपदाओं का ख़तरा बढ़ गया है क्योंकि आधुनिक औद्योगिक इकाइयों में ख़तरनाक रसायनों और सामग्रियों का उपयोग, भंडारण और परिवहन बढ़ गया है।

विश्व बैंक के अनुसार, 1996 से 2000 के बीच भारत में प्राकृतिक और मानवजनित आपदाओं के कारण प्रतिवर्ष सकल घरेलू उत्पाद में 2.25 प्रतिशत और राजस्व में 12.15 प्रतिशत का ह्रास हुआ। इक्कीसवीं शताब्दी के पहले दशक में भारत को अनेक भीषण आपदाओं का सामना करना पड़ा। इनमें 2001 का भुज का भूकंप, 2004 की हिंद महासागर की सुनामी, 2005 में कश्मीर का भूकंप, 2008 में कोसी की बाढ़, 2009 में आंध्र प्रदेश और कर्नाटक में आई बाढ़, 2010 में लेह में बादल फटने और उत्तराखंड की बाढ़ तथा 2011 का सिक्किम का भूकंप प्रमुख हैं। संबंधित राज्य सरकारों द्वारा दी गई जानकारी के अनुसार अनुमान है कि 2008 की कोसी की बाढ़, 2009 की आंध्र प्रदेश और कर्नाटक की बाढ़ तथा 2010 की उत्तराखंड की बाढ़ से कुल मिलाकर क़रीब ₹ 80,000 करोड़ की हानि हुई। यह देखते हुए कि 2005 से 2010 की अवधि के लिए 12वें वित्त आयोग ने आपदा प्रबंधन के लिए केवल ₹ 21,333 करोड़ का वित्तीय प्रावधान किया था, स्पष्ट है कि प्राकृतिक आपदाओं से होने वाला नुक़सान और आर्थिक क्षति स्वीकार्य स्तर से कहीं अधिक है। इससे आपदा प्रभावित क्षेत्रों से विकास के लाभों पर पानी फिर जाता है। साथ ही, आपदा उपरांत राहत, पुनर्निर्माण और पुरानी स्थिति की ओर वापस लौटने में सीमित संसाधनों का जो उपयोग करना पड़ता है, उससे स्वास्थ्य, शिक्षा, समाज कल्याण आदि क्षेत्रों के लिए आवश्यक संसाधनों में कटौती करनी पड़ती है। इसी संदर्भ में भारत में आपदा प्रबंधन की समस्याओं और चुनौतियों का विश्लेषण करने का प्रयास प्रस्तुत आलेख में किया गया है।

कमज़ोर संस्थाएं

संभावित आपदाओं का मुस्तैदी से सामना करने के लिए भारत सरकार के राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) ने 2009 में आपदा प्रबंधन पर एक राष्ट्रीय नीति तैयार की। इस नीति में यह परिकल्पना की गई थी कि निवारण, शमन और त्वरित कार्रवाई की संस्कृति के जरिये समग्र, सक्रिय, बहुआपदा-उन्मुखी और प्रौद्योगिकी-चालित रणनीति तैयार कर भारत को आपदाओं से जूझने में सक्षम और सुरक्षित देश बनाया जाए। राष्ट्रीय नीति में अब तक चली आ रही आपदा के बाद की राहतोन्मुखी व्यवस्था के स्थान पर अधिक सक्रिय, तत्काल त्वरित कार्रवाई की बेहतर क्षमता पर ज़ोर दिया गया है ताकि आपदाओं के शमन, निवारण और तैयारियों के लिए एक सुदृढ़ वातावरण निर्मित किया जा सके। आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 में निहित निर्देशानुसार ऊपर से लेकर नीचे तक संस्थागत तंत्र की स्थापना की गई। राष्ट्रीय स्तर की संस्था राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण प्रधानमंत्री की अध्यक्षता में, राज्य स्तरीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण संबंधित राज्यों के मुख्यमंत्रियों की अध्यक्षता में, जिला स्तरीय प्रबंधन प्राधिकरण संबंधित जिलों के जिला अधिकारियों की अगुवाई में और जिला परिषद के सभापतियों की सह-अध्यक्षता में काम करेगी। परंतु अनेक मामलों में ये संस्थाएं, एक दो अपवादों को छोड़कर न तो सक्रिय हैं और न ही ढंग से काम कर रही हैं। इसी प्रकार, यद्यपि अधिनियम में राष्ट्रीय, राज्य और जिला स्तरों पर आपदा शमन कोष और त्वरित कार्रवाई कोष की स्थापना की बात कही गई थी, परंतु अभी तक केवल राष्ट्रीय और राज्य स्तर पर ही ये कोष काम कर रहे हैं। बारंबार आने वाली आपदाओं से जनजीवन, संपत्ति और अधोसंरचना को होने वाली क्षति को देखते हुए यह ज़रूरी हो गया है कि आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 के प्रावधानों को अक्षरशः लागू किया जाए।

आपदाओं के विनाशकारी प्रभावों से ख़तरे में आए लोगों की समस्याओं और कठिनाइयों को दूर करने के लिए प्रशासन का चुस्त-दुरुस्त और संवेदनशील होना आवश्यक है और इसमें कोई ढिलाई नहीं होनी चाहिए। इस कार्य से जुड़े सरकारी अधिकारियों/कर्मचारियों को पूरी पारदर्शिता के साथ अपना उत्तरदायित्व निभाना होगा। उन्हें 'सब चलता है' की मनोवृत्ति त्याग कर पूरे दायित्व के साथ नयी जिम्मेदारियां निभाने के लिए अपने आचरण में आमूल परिवर्तन लाना होगा। अचानक आई आपदा की स्थिति में छिन्न-भिन्न हुई सेवाओं की बहाली, आपदाग्रस्त लोगों को कुशलतापूर्वक सेवाएं प्रदान करने और राहत सामग्री के सुचारू रूप से वितरण की पारदर्शी व्यवस्था करनी होगी। इस तरह का संवेदनशील उत्तरदायी और पारदर्शी व्यवस्था जिला, राज्य और राष्ट्रीय स्तर पर कायम करनी होगी। आपदा प्रबंधन का यह अभिन्न अंग है। आपदाओं से प्रभावित कुछ देशों में मानवीय सहायता हेतु बायोमीट्रिक्स और स्मार्ट कार्ड जैसी संचार की अभिनव प्रौद्योगिकी का उपयोग किया गया है, वे एक अच्छे प्रशासन का अनुकरणीय उदाहरण हैं। प्रभावित लोगों की मदद के लिए उन्हें तत्काल राहत पहुंचाने, अनावश्यक विलंब से बचने, लाल फीताशाही रोकने और असली पीड़ितों के बजाय फर्ज़ी दावेदारों को मदद देने के लिए बाहरी दबावों से बचने के लिए हमारी प्रशासनिक व्यवस्था को कार्यकुशलता तथा प्रभाविकता सुनिश्चित करने के तौर-तरीक़े विकसित करने होंगे। आपदा ग्रस्त लोगों के लिए समान अवसर प्रदान करने और सहायता पहुंचाने में समुदाय आधारित संगठन और स्वयंसेवी संगठन एक प्रहरी के रूप में काम करते हैं। जहां भी अपरिहार्य और सुविधाजनक हो, सूचना का अधिकार और जनहित याचिका जैसे सुशासन के वैकल्पिक प्रावधानों का उपयोग कर न्याय सुनिश्चित किया जाना चाहिए। नेपाल, थाईलैंड और चीन में हाल के दिनों में सरकारी कर्मचारियों को उनकी कथित लापरवाही और भ्रष्ट आचरण के लिए कानूनी चुनौती दी गई है। इससे स्पष्ट है कि आपदाग्रस्त क्षेत्रों में अकर्मण्यता और निकम्मेपन के लिए जवाबदेही तय करना नागरिक कार्रवाई की एक प्रमुख विशेषता बनती जा रही है।

नीतियों का कमज़ोर अनुपालन

केंद्र सरकार की राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन नीति भारत को जुझारू बनाने के संकल्प का प्रमाण है। आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 में दिए गए प्रावधानों के अनुसार राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण ने देश के सर्वश्रेष्ठ विशेषज्ञों के परामर्श से आपदा प्रबंधन क्षेत्र की कमज़ोरियों और ख़ामियों को सुधारने की कार्ययोजना तैयार की है। परंतु तैयारियों, शमन और निवारण के लिए आपातकालिक कार्रवाई और प्रयासों को सुदृढ़ता प्रदान करने के लिए नोडल एजेंसियों से जो अपेक्षा थी वह अभी तक शुरू नहीं हो सकी है। विभिन्न प्रकार की आपदाओं के प्रबंधन पर राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन के जो दिशा-निर्देश हैं उनकी संबंधित पक्षों द्वारा समय-समय पर समीक्षा की जानी चाहिए ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन नीति में जो आमूल परिवर्तन किए गए हैं वे केवल प्रेरणा बन कर ही न रह जाएं।

व्यवस्थाजन्य अक्षमताएं

ग्यारहवीं पंचवर्षीय योजना के दस्तावेज़ में आपदा प्रबंधन को विकास की योजनाओं में प्रमुखता देने के लिए रणनीतिक मोड़ दिया गया है और इस संबंध में अनेक सुझाव दिए हैं। केंद्रीय वित्त मंत्रालय ने 2009 में केंद्र और राज्यों के विभिन्न मंत्रालयों और विभागों द्वारा भेजे जाने वाले योजना प्रस्तावों के प्रारूप में भारी बदलाव किया है। उनसे प्रस्तावों को भेजते समय यह प्रमाणपत्र देने को कहा गया है कि संबंधित भौगोलिक क्षेत्र में संभावित आपदाओं के ज़ोखिम को ध्यान में रखकर ही योजनाएं तैयार की गई हैं। परंतु संपत्ति, परिसंपत्ति और अधोसंरचनाओं की क्षति और विनाश में हो रही वृद्धि को देखते हुए यह ज़रूरी हो जाता है कि आपदा प्रभावित क्षेत्रों में इन प्रस्तावों का आकस्मिक अंकेक्षण किया जाता रहे ताकि वित्तीय हानि के लिए जिम्मेदार अधिकारियों की जवाबदेही तय की जा सके। विकास योजनाओं में आपदा का ज़ोखिम कम करने वाले उपायों को प्रमुखता देना आवश्यक हो गया है। यह दुर्भाग्य की बात है कि ग्यारहवीं योजना में प्रस्तावित शमन प्रस्तावों में अधिकांश पर काम ही शुरू नहीं हुआ है। बारहवीं योजना में इन प्रस्तावों को शामिल करना बहुत आवश्यक हो गया है, क्योंकि इन्हें यह सोचकर तैयार किया गया है कि भारत में प्रभावी आपदा प्रबंधन के क्षेत्र में जो खामियां हैं, उन्हें दूर किया जा सके।

नवीन प्रणालियों, तकनीक और प्रविधियों को अपनाने की आवश्यकता

अनेक आधुनिक देशों ने आपदा प्रबंधन की प्रभाविकता को सुधारने के लिए नयी सोच वाली व्यवस्थाएं, तकनीक और प्रविधियों को अपना लिया है। सतर्कता और पूर्व चेतावनी देने के लिए सूचना प्रौद्योगिकी, सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का प्रयोग किया जा रहा है। भौगोलिक सूचना प्रणाली, वैश्विक स्थितिक प्रणाली (जीपीएस), जनरल पॉकेट रेडियो सेवा (जीपीआरएस), रिमोट सेंसिंग, वायस ओवर इंटरनेट प्रोटोकॉल (वीओआईपी), रेडियो ओवर इंटरनेट प्रोटोकॉल (आरओआईपी), परिस्थिति विश्लेषण और नमूना तैयार करना, आपदाओं और जटिल मानवीय परिस्थितियों में पिछड़े परिवारों को मिलाने, डिजिटल एलीवेशन मॉडल्स, सुनामी में जलप्लावन की मॉडलिंग के लिए बैथीमेट्री, पूर्व चेतावनी प्रणालियां, डाप्लर रडार आदि का उपयोग अनेक देशों में बहुतायत से किया जा रहा है। भारत में आपदा संभावित क्षेत्रों में लोगों तक सूचनाएं प्रदान करने के लिए टेलीविज़न और अख़बारों में महंगे विज्ञापन देने की अपेक्षा सूचना प्रौद्योगिकी विभाग की उपग्रहयुक्त सामान्य सेवा केंद्रों (सीएससी) का उपयोग किया जा सकता है। इसके जरिये स्थानीय भाषा में लोगों तक संदेश पहुंचाया जा सकता है। सामग्री, रेल टिकटों और विमान कंपनियों के बोर्डिंग पासों पर जनजागृति के संदेशों की छपाई से भी वांछित प्रभाव प्राप्त किया जा सकता है। आपदाओं के ख़तरे और ज़ोखिम के बारे में बेहतर जागरुकता फैलाने के लिए पारंपरिक स्वदेशी ज्ञान और आधुनिक तकनीक का तर्क़संगत मिश्रण आवश्यक है।

सभी संबंधित पक्षों की क्षमताओं को सुदृढ़ बनाने की आवश्यकता

संबंधित पक्षों के विभिन्न समूहों की क्षमता का विकास तमाम भीषण आपदाओं का ख़तरा झेल रहे भारत जैसे विशाल देश के लिए बहुत बड़ी चुनौती है। स्थानीय स्तर पर आपदाओं के शमन, निवारण और तैयारियों के लिए लोगों को प्रशिक्षण, जनजागृति और आपदा प्रबंधन में शिक्षा और अनुसंधान की सुविधाएं उपलब्ध होना ज़रूरी है ताकि आपदाओं को झेलने में सक्षम पुनर्निर्माण, तात्कालिक राहत/बचाव कार्रवाई और पुनर्वास को सहज रूप से अंजाम दिया जा सके। इन गतिविधियों में नागरिक संगठनों, स्थानीय प्रशासन के अधिकारियों व कर्मचारियों, निर्वाचित जनप्रतिनिधियों और वृत्तिजीवियों को शामिल करना आवश्यक है। आंध्र प्रदेश और कर्नाटक में 2009 में आई बाढ़ में दोनों राज्यों के क्रमशः साढ़े सात लाख और साढ़े पांच लाख मकान बह गए थे अथवा नष्ट हो गए थे। इस दुखद अनुभव से सीख लेते हुए सरकारी विभागों को यह सुनिश्चित करना होगा कि ग्रामीण क्षेत्रों में इंदिरा आवास योजना और शहरी तथा अर्धशहरी क्षेत्रों में राजीव आवास योजना जैसे सामूहिक आवास योजनाओं के निर्माण में आपदाओं के झटके को सह सकने लायक विशेषताओं को अवश्य शामिल किया जाए ताकि आपदा संभावित क्षेत्रों में ज़ोखिम भरा पुनर्निर्माण नहीं हो सके। बारहवीं योजना के दृष्टिपत्र में कहा गया है कि इंदिरा आवास योजना की एक बड़ी खामी रही है उसके मकानों की ख़राब गुणवत्ता। कमज़ोर नींव, छतों की ख़राब सामग्री और अधूरे निर्माण को लेकर अनेक शिकायतें रही हैं। विभिन्न संस्थानों के सहयोग से ऐसी नवाचारी तकनीक का विकास करने और उसे लोकप्रिय बनाने की आवश्यकता है जिससे कम लागत में पर्यावरण के अनुकूल आपदा रोधी मकान बन सकें। उनका डिज़ाइन भी अच्छा हो और सामग्री भी। इन मकानों के निर्माण में स्थानीय सांस्कृतिक रुचियों का भी ख्याल रखा जाना चाहिए। इस समूचे कार्यक्रम की निगरानी की बेहतर व्यवस्था की भी आवश्यकता है।

इस बात को सभी संबंधित पक्षों को स्वीकार करना होगा कि राज्य सरकारों द्वारा आपदाओं से निपटने की व्यापक तैयारी किए बिना आपदा उपरांत राहत के लिए दावा करने का लोभ अनुचित है। यह तो ठीक ऐसा ही होगा जैसाकि टपकते नल को बंद किए बिना भरे टब से बहते पानी को रोकना। नल को बंद करना अथवा उसके वाशर को बदलना बेहतर होगा ताकि पानी का टपकना बंद हो सके बजाय इसके कि टब से फालतू बहते पानी को रोकने की कोशिश की जाए। यदि हम ऐसा नहीं करेंगे तो अपने सीमित साधनों को आपदा उपरांत राहत कार्यों के रूप में नष्ट संपत्ति, परिसंपत्ति और अधोसंरचना के पुनर्निर्माण पर व्यर्थ ही ख़र्च करते रहेंगे, जबकि ये संसाधन पीढ़ियों से वंचित समाज के लोगों की शिक्षा, स्वास्थ्य, विद्युत आपूर्ति, जलापूर्ति, स्वच्छता, समाज कल्याण आदि पर ख़र्च होने चाहिए। बारहवीं योजना में जिस त्वरित, समावेशी एवं सतत विकास की बात कही गई है उसे तभी पूरा किया जा सकता है जब हमारे योजनाकार, प्रशासक और नीति-निर्माता इस कटु सत्य को हृदयंगम कर सकें। ❑

(लेखक भारत सरकार के राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के पूर्व सदस्य रह चुके हैं।
ई-मेल : nvcmenon@gmail.com)

भारत में आपदा का संक्षिप्त परिचय

● जी. पद्मनाभन

संयुक्त राष्ट्र अंतरराष्ट्रीय आपदा शमन रणनीति (यूएनआईएसडीआर) के अनुसार प्राकृतिक आपदाओं के मामले में चीन के बाद दूसरा स्थान भारत का है। भारत में आपदाओं की रूपरेखा मुख्यत: भू-जलवायु स्थितियों और स्थलाकृतियों की विशेषताओं से निर्धारित होती है और उनमें जो अंतर्निहित कमज़ोरियां होती हैं उन्हीं के फलस्वरूप विभिन्न तीव्रता की आपदाएं वार्षिक रूप से घटित होती रहती हैं। आवृत्ति, प्रभाव और अनिश्चितताओं के लिहाज़ से जलवायु-प्रेरित आपदाओं का स्थान सबसे ऊपर है। प्रस्तुत आलेख में भारत में जलवायु-प्रेरित आपदाओं के ज़ोखिम के शमन से संबंधित कतिपय चुनौतियों को समझाने का प्रयास किया गया है।

भारत में आपदा की परिचयात्मक स्थिति

भारत के भू-भाग का लगभग 59 प्रतिशत भूकंप की संभावना वाला क्षेत्र है (गृह मंत्रालय, 2011)। हिमालय और उसके आसपास के क्षेत्र, पूर्वोत्तर, गुज़रात के कुछ क्षेत्र और अंडमान निकोबार द्वीप समूह भूकंपीय दृष्टि से सबसे सक्रिय क्षेत्र हैं। देश के 68 प्रतिशत भाग में कभी हल्का तो कभी भीषण सूखा पड़ता रहता है, 38 प्रतिशत क्षेत्र में 750-1125 मिमी. वर्षा होती है, तो 33 प्रतिशत में 750 मिमी से कम वर्षा होती है। भारत के पश्चिमी और प्रायद्वीपीय राज्यों के मुख्यत: शुष्क, अर्द्ध-शुष्क और कम नमी वाले क्षेत्रों में आमतौर से सूखे से दो-चार होना पड़ता है (एनआईडीएम/डीएसी 2009)। देश के बाढ़ संभावित 4 करोड़ हेक्टेयर में से लगभग साढ़े सात करोड़ हेक्टेयर प्रतिवर्ष मामूली अथवा भीषण बाढ़ से जूझता रहता है। हालांकि देश के सभी नदी घाटी इलाक़ों में बाढ़ का प्रकोप छाया रहता है, परंतु असम, बिहार, गुज़रात, उत्तर प्रदेश और पश्चिम बंगाल जैसे राज्यों में प्राय: प्रतिवर्ष बाढ़ आती है। भारत के 7,500 किमी लंबे तटवर्ती क्षेत्र का लगभग 71 प्रतिशत (5,300 किमी) भूकंप के प्रति संवेदनशील है। अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह, आंध्र प्रदेश, ओडिशा, तमिलनाडु और पुडुचेरी में प्राय: भूकंप के झटके आते रहते हैं।

तालिका-1

भारत में प्राकृतिक आपदाएं (1980-2010)	
घटनाओं की संख्या	431
मृत लोगों की संख्या	1,43,039
औसत मृत प्रतिवर्ष	4,614
प्रभावित लोगों की संख्या	15,21,726,127
औसत प्रभावित प्रतिवर्ष	4,90,87,940
आर्थिक क्षति (अमरीकी डॉलर)	4,80,63,830
प्रतिवर्ष आर्थिक क्षति	15,50,446

स्रोत : प्रिवेन्शनवेब

तालिका-1 में 1980-2010 के दौरान घटी आपदाओं और उनसे होने वाली हानि का विवरण दिया गया है। तालिका में यह दर्शाने का प्रयास किया गया है कि प्रकृतिजनित आपदाओं से भारत को किस प्रकार की क्षति उठानी पड़ती है। अन्य विकासशील देशों की तुलना में भारत पर इसका आर्थिक प्रभाव भी अधिक पड़ता है। प्राकृतिक आपदाओं से सीधे तौर पर होने वाली क्षति का अनुमान भारत के सकल घरेलू उत्पाद के 2 प्रतिशत और केंद्र सरकार के राजस्व के 12 प्रतिशत के बराबर होने का लगाया गया है (विश्व बैंक, 2003 एवं 2009)।

इसका अर्थ यह भी है कि पिछले अनेक वर्षों के दौरान आर्थिक, भौतिक, सामाजिक और पर्यावरणीय विकास की उपलब्धियां बार-बार घटित होने वाली आपदाओं में घुल जाती हैं। आपदाओं से यह बात भी उजागर हो जाती है कि ये किन निर्णयों के सम्मिलित प्रभावों का परिणाम हैं। इनमें से कुछ निर्णय व्यक्तिगत होते हैं, कुछ सामूहिक, तो कुछ गलती से लिए जाते हैं। (विश्व बैंक और संयुक्त राष्ट्र, 2011)।

विभिन्न आपदाओं से मानवमात्र पर पड़ने वाले प्रभाव से होने वाली क्षति के बारे में कुछ और खुलासा होता है।

1967 से 2006 के दौरान भारत में जो आपदाएं आईं उनमें से 52 प्रतिशत बाढ़ के कारण, 23 प्रतिशत चक्रवात के कारण और 11 प्रतिशत भूकंप और 11 प्रतिशत भू-स्खलन के कारण हुईं। परंतु सबसे अधिक लोग भूकंप में हताहत हुए; उसके बाद बाढ़ और चक्रवात से। प्रभावित लोगों के आंकड़े (तालिका-2) से स्पष्ट है कि सबसे अधिक सूखे से लोग प्रभावित होते हैं। सूखे की प्रकृति ही ऐसी होती है कि उसका प्रभाव लंबे समय तक बना रहता है।

ज़ोखिम वाले राज्य

भारत में राज्यों में आपदाओं के ज़ोखिम की विस्तृत रूपरेखा को दर्शाने वाला केवल एक ही दस्तावेज़ है *वल्नरेबिलिटी एटलस* जिसे भवन निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी संवर्धन केंद्र (बीएमटीपीसी) ने तैयार किया है। बीएमटीपीसी द्वारा 1997 में प्रकाशित इस एटलस का नया संस्करण 2006 में तैयार किया गया था और उसमें विभिन्न आपदाओं से संबंधित ताज़ा जानकारियां दी गई थीं। इस एटलस में भौतिक आपदाओं को भी सम्मिलित किया गया है। उत्तर प्रदेश जैसे राज्य में बाढ़ की संभावना अत्यधिक हो सकती है, परंतु वहां चक्रवात की संभावना नहीं हो सकती। राज्यों की तुलना करने में जटिलता को देखते हुए 12वीं पंचवर्षीय योजना के लिए आपदा प्रबंधन पर कार्यकारी समूह ने आपदा के कारण हुई विभिन्न प्रकार की क्षतियों के अनुसार राज्यों का क्रम निर्धारित किया है जिसका विवरण नीचे दी गई तालिका-3 में दिया गया है। इससे पता चलता है कि शीर्ष 10 राज्य अधिकांश श्रेणियों में एक समान हैं।

गुजरात, महाराष्ट्र, आंध्र प्रदेश, पश्चिम बंगाल, कर्नाटक और बिहार मानव जीवन क्षति, पशुधन, मकानों और फ़सलों की क्षति के मामले में शीर्ष 10 राज्यों में आते हैं। आंध्र प्रदेश, राजस्थान और पश्चिम बंगाल में आपदाओं से सबसे अधिक क्षति मवेशियों की होती है। मानव जीवन की सबसे अधिक क्षति उत्तर प्रदेश, बिहार, कर्नाटक और पश्चिम बंगाल में होती है। मकानों और फ़सलों की क्षति भी इन्हीं चार राज्यों में सर्वाधिक होती है। यद्यपि ज़ोखिम के कारणों का सही-सही पता तो उनके और विश्लेषण से ही चल सकेगा, परंतु यह कहा जा सकता है कि उपर्युक्त राज्य उच्च ज़ोखिम वाली श्रेणी के अंतर्गत आते हैं और उन पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है (12वीं योजना आपदा प्रबंधन पर कार्यकारी समूह)।

आपदा संभावित क्षेत्रों (विशेषत: तटीय क्षेत्रों) में जनसंख्या में तेज़ी से हो रही वृद्धि और अन्य विकास गतिविधियों से ज़ोखिम से रू-ब-रू होने का ख़तरा बढ़ गया है। भौतिक, आर्थिक, सामाजिक और पर्यावरणीय ज़ोखिम के साथ जुड़कर ये ख़तरे बड़ी आपदाओं में परिवर्तित होते जा रहे हैं, जिनमें जन-धन की भारी क्षति होती है। इसके अतिरिक्त, सरकार और विकास के अन्य भागीदार राहत और बचाव कार्यों में भारी राशि ख़र्च करते रहे हैं। जीवन और संपत्ति की क्षति के लिए भारी मुआवज़ा भी दिया जाता रहा है।

राहत और बचाव कार्यों पर व्यय के आंकड़े सरकारी स्रोतों तक ही सीमित हैं; और कभी-कभी विशिष्ट दुर्घटनाओं के संदर्भ में ही जिन परिवारों में जन-हानि हुई है, उनकी सहायता के लिए सरकार के पास दो स्रोत हैं। ये हैं– प्रधानमंत्री राहत कोष और मुख्यमंत्री राहत कोष। इसके अतिरिक्त आपदा राहत कोष (सीआरएफ), जिसे अब राज्य आपदा कार्रवाई कोष (डिजास्टर रिस्पांस फंड-एसडीआरएफ) कहा जाता है, का उपयोग भी राहत और बचाव कार्यों पर व्यय के लिए किया जाता है। यह कोष मूलत: एक ऐसा सहमत कोष होता है जिसमें राज्य का योगदान 25 प्रतिशत होता है और शेष केंद्र का। जम्मू-कश्मीर और पूर्वोत्तर जैसे कुछ राज्यों का योगदान अलग होता है। एसडीआरएफ के उपयोग संबंधी आंकड़े राज्यों की समस्याओं की प्रकृति को समझने का उचित मापदंड नहीं हैं।

आपदा प्रभावित राज्य सरकारें जब एसडीआरएफ आवंटन से व्यय वहन करने में समर्थ नहीं होतीं, वे क्षति का पूरा विवरण देते हुए राष्ट्रीय आपदा आकस्मिक निधि (एनसीसीएफ), जिसे अब राष्ट्रीय आपदा कार्रवाई कोष (एनडीआरएफ) कहा जाता है, के माध्यम से केंद्र सरकार से सहायता की मांग करती हैं। प्रभावित राज्यों में स्थिति का अध्ययन करने के लिए भेजे गए केंद्रीय दल की सिफ़ारिश पर केंद्र सरकार सहायता राशि जारी करती है। जारी राशि से इस बात का पता चलता है कि आपदा से निपटने के लिए बाहरी सहायता राशि पर किस सीमा तक निर्भर रहना पड़ता है। इससे पुनर्निर्माण की आवश्यकताओं की पूर्ति पूर्ण रूप से नहीं हो पाती, परंतु क्षति और पुनर्निर्माण की आवश्यकता के आकलन की किसी वैज्ञानिक पद्धति की अनुपस्थिति में, जारी एनडीआरएफ राशि से ही विभिन्न राज्यों में ज़ोखिम की स्थिति का पता चल जाता है। पिछले 6 वर्षों में एनडीआरएफ ने विभिन्न तीव्रता और आकार की आपदाओं के बाद राज्यों को जो राशि सहायता के रूप में प्राप्त हुई है, उसमें से 10 शीर्ष राज्यों का विवरण तालिका-4 में दिया गया है।

पिछले 6 वर्षों में एनडीआरएफ द्वारा जो राशि जारी की गई है, उससे पता चलता है कि कुल राशि का 85.7 प्रतिशत कर्नाटक, तमिलनाडु, गुजरात, महाराष्ट्र, आंध्र प्रदेश, बिहार, राजस्थान, पश्चिम बंगाल, उत्तर प्रदेश और असम के खाते में गई है।

संस्थागत और वैधानिक तंत्र

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन अधिनियम 2005 में पारित हुआ था। राष्ट्रीय, राज्य, जिला

तालिका-2

आपदा ज़ोखिम आंकड़े (1967-2006)

किस प्रकार की आपदा	सं./प्रति वर्ष	वितरण प्रतिशत	हताहत संख्या प्रतिवर्ष	औसत प्रभावित जनसंख्या/प्रतिवर्ष (दस लाख में)
भूकंप	0.88	11	2,672	0
बाढ़	4.05	52	1,308	18
सूखा	0.20	3	8	24
भूस्खलन	0.88	11	104	0
चक्रवात	1.83	23	1,219	2

स्रोत : फायनेंसिंग डिजास्टर मैनेजमेंट, एनआईडीएम 2009

एवं स्थानीय स्तर पर आपदा प्रबंधन से जुड़े विभिन्न कार्यों को अंजाम देने के लिए एक संस्थागत तंत्र की व्यवस्था करने के अलावा इसमें विभिन्न सरकारी विभागों, एजेंसियों, मंत्रालयों द्वारा शमन और बचाव के लिए उठाए जाने वाले विभिन्न क़दमों का उल्लेख भी किया गया है।

अधिनियम के अनुरूप सरकार ने 2005 में राष्ट्रीय स्तर पर राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) का गठन किया जबकि राज्यों और जिलों के स्तर पर विभिन्न सरकारों ने राज्य और जिला आपदा प्रबंधन प्राधिकरणों (एसडीएमएओ और डीडीएमए) का गठन किया है। इनके अतिरिक्त, सरकार ने आपदाओं के समय कार्रवाई के लिए विशिष्ट बलों का गठन किया है, प्रशिक्षण और अनुसंधान के लिए राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान की स्थापना की है और तुरंत राहत के लिए धनराशि मुहैया कराने हेतु तंत्र की व्यवस्था की है। इसने विभिन्न शमन उपायों को हाथ में लेने के लिए कोष के गठन की आवश्यकता भी रेखांकित की है। आपदा प्रबंधन के दृष्टिकोण में अब परिवर्तन आ गया है और यह राहतोन्मुखी न रहकर पहले से तैयारी कर आपदाओं के ज़ोखिम को सीमित करने पर ज़ोर देता है। वित्त मंत्रालय ने यह सुनिश्चित करने के आदेश जारी किए हैं कि मंज़ूरी के लिए प्राप्त सभी विकास परियोजनाओं की आपदा प्रबंधन के नज़रिये से छानबीन की जानी चाहिए। यह प्रमाण-पत्र जारी करना होगा कि अमुक परियोजना से किसी ज़ोखिम में बढ़ोतरी नहीं होगी।

उपर्युक्त के बावजूद, विभिन्न राज्यों में आपदाओं से निपटने में केंद्र के सामने अनेक चुनौतियां हैं। अधिकांश आपदाएं जलीय और मौसम विज्ञान संबंधी ख़तरों के कारण आती हैं। दुर्भाग्यवश इनकी संख्या, भयावहता और तीव्रता बढ़ती जा रही है। ज़ोखिम की संभावना वाले अधिकतर राज्यों में इन भीषण घटनाओं से निपटने की तैयारियां पर्याप्त नहीं हैं। इन आपदाओं का चरित्र पूर्व की तुलना में अब अधिक भयावह होता जा रहा है। घटनाओं की प्रकृति में यह बदलाव केवल उनकी तीव्रता अथवा प्रभाव क्षेत्र में कालांतर में आए परिवर्तन तक ही सीमित नहीं रह गया है, बल्कि अब यह घटनाएं नये-नये क्षेत्रों में भी घटित होने लगी हैं। बाड़मेर इस तथ्य का एक ज्वलंत उदाहरण है, जो सदा से सूखा प्रभावित क्षेत्र रहा है, परंतु अब वह बाढ़ से घिरा रहता है।

आपदाओं के इस बदलते परिदृश्य में मौसम में जो बदलाव देखने को मिल रहा है, उसने मौजूदा चुनौतियों में और इज़ाफ़ा कर दिया है। यदि मौसम के कारण आने वाली आपदाओं की तीव्रता और अनिश्चितता का यही रुख बरक़रार रहा तो इससे निश्चित ही ख़तरे और ज़ोखिम का परिदृश्य ही बदल जाएगा। विभिन्न क्षेत्रों पर इसका प्रभाव अलग-अलग रूप से प्रकट होगा और समस्याएं बढ़ेंगी। एक उदाहरण अग्रलिखित है :

- संक्रामक, श्वास संबंधी और जलवाही रोगों के साथ-साथ गर्म और शीतलहर की स्थितियों से लोगों का स्वास्थ्य प्रभावित होगा। जिन शहरों में कथित रूप से वाहनों के उत्सर्जन पर नियंत्रण की बात कही जाती है, वहां भी श्वास संबंधी रोग बढ़ रहे हैं।
- पानी की उपलब्धता संबंधी अनिश्चितताओं से कृषि उत्पादकता, पैदावार, सिंचाई की मांग और कीट-प्रकोप की समस्याएं अतिरिक्त चुनौतियां पेश करेंगी।
- उपलब्ध जल में घट-बढ़ के कारण पानी की मांग में आए अंतर को पूरा करने के लिए भू-जल की निकासी पर प्रभाव पड़ेगा। इससे गुणवत्ता प्रभावित होगी और भू-जल स्तर में गिरावट से जुड़ी समस्याएं बढ़ेंगी।
- भीषण घटनाओं से शहरों की मौजूदा जल निकासी प्रणाली पर दबाव और बढ़ जाएगा। मुंबई की 2005 की बाढ़ और हैदराबाद, बंगलुरु तथा चेन्नई में आने वाली बाढ़ें

तालिका-3

2005-2006 के दौरान क्षति								
मानव जीवन			पशुधन		मकान		फ़सल क्षेत्र	
क्र.सं.	शीर्ष 10 राज्य	संख्या	शीर्ष 10 राज्य	संख्या	शीर्ष 10 राज्य	संख्या	शीर्ष 10 राज्य	लाख हेक्टेयर
1	हिमाचल प्रदेश	379	असम	11,659	गुजरात	2,21,664	ओडिशा	12.36
2	उत्तराखंड	488	हिमाचल	13,551	राजस्थान	2,69,252	गुजरात	12.85
3	महाराष्ट्र	749	गुजरात	19,365	ओडिशा	4,75,618	राजस्थान	17.36
4	केरल	763	बिहार	20,474	असम	4,93,228	बिहार	21.37
5	आंध्र प्रदेश	770	कर्नाटक	23,020	उत्तर प्रदेश	5,17,198	महाराष्ट्र	21.52
6	प. बंगाल	921	अरुणाचल	28,409	महाराष्ट्र	7,23,325	उत्तर प्रदेश	22.87
7	कर्नाटक	990	महाराष्ट्र	46,586	आंध्र प्रदेश	8,57,027	तमिलनाडु	23.34
8	गुजरात	1,199	प. बंगाल	47,526	बिहार	10,89,679	आंध्र प्रदेश	29.21
9	बिहार	1,684	राजस्थान	50,894	कर्नाटक	11,34,080	प. बंगाल	31.38
10	उत्तर प्रदेश	2,763	आंध्र प्रदेश	4,81,960	प. बंगाल	20,96,665	कर्नाटक	32.46
	अन्य	2,340	अन्य	42,668	अन्य	9,21,314	अन्य	34.43
	योग	**13,043**	**योग**	**7,86,112**	**योग**	**87,99,047**	**योग**	**259.15**

इस बात का उदाहरण हैं कि मौजूदा अधोसंरचनाएं दबाव को सहन नहीं कर सकतीं।

उपर्युक्त परिदृश्य को दृष्टिगत रखते हुए और यह देखते हुए कि शहरी क्षेत्रों में विकास की गति में तेज़ी आई है, आपदा के ज़ोखिम में कमी लाने के दृष्टिकोण में जलवायु-प्रेरित आपदाओं पर विशेष रूप से ध्यान केंद्रित करना होगा।

तालिका-4

जारी एनडीआरएफ राशि (करोड़ ₹ में)					
1995-1996 से 2009-2010 के दौरान औसत प्रतिवर्ष					
क्र.सं.	राज्य	करोड़ ₹	क्र.सं.	राज्य	करोड़ ₹ में
1	असम	98.74	7	महाराष्ट्र	332.65
2	उत्तर प्रदेश	140.14	8	गुजरात	456.15
3	पं. बंगाल	181.97	9	तमिलनाडु	494.67
4	राजस्थान	281.49	10	कर्नाटक	517.04
5	बिहार	314.04		अन्य	523.66
6	आंध्र प्रदेश	332.44		**कुल**	**3,672.66**

जलवायु में आ रहे परिवर्तनों का प्रभाव भारत के अनेक राज्यों में आपदा के स्वरूप को पुनर्परिभाषित कर रहा है। भारत सरकार राष्ट्रीय और राज्य जलवायु परिवर्तन कार्ययोजनाओं के ज़रिये जलवायु परिवर्तन की चुनौतियों का मुक़ाबला करने का प्रयास कर रही है। इन परिवर्तनों से निपटने के लिए प्रणालियों को सुदृढ़ बनाया जा रहा है। परंतु इन्हें आपदा के ज़ोखिम को कम करने के उपायों से जोड़ने की आवश्यकता होगी। वैसे इन उपायों में भी भारी बदलाव की आवश्यकता है।

चुनौतियां

- ऐसे में जबकि सरकार के पास कार्रवाई करने की व्यवस्था मौजूद है और क्षमताओं को सुदृढ़ बनाया जा रहा है, देश को आपदा प्रबंधन के क्षेत्र में विशेषज्ञ वृत्तिजीवियों की आवश्यकता है ताकि आपदाओं को रोका जा सके और उनका शमन किया जा सके। लेकिन इसके लिए सरकार में और उसके बाहर, जिसमें अकादमिक संस्थाएं भी शामिल हैं, मानव कौशल विकास की उपलब्ध क्षमता सर्वथा अपर्याप्त हैं।
- संस्थागत संरचना (निश्चय ही इसमें सुधार की आवश्यकता है), नीतियों, कानूनों और दिशा-निर्देशों के रूप में हमारे पास एक सहायक वातावरण मौजूद है। अनेक राज्यों में आपदा प्रबंधन प्राधिकरण अभी भी काम करने की स्थिति में नहीं हैं। अनेक राज्यों में अभी भी उच्च राज्यस्तरीय कार्य योजना तैयार नहीं हो सकी है।
- वित्त मंत्रालय (भारत सरकार) ने स्वीकृति की पूर्व शर्त के रूप में सभी नयी परियोजनाओं को आपदा शमन के नज़रिये से छानबीन करने के आदेश जारी तो किए हैं, परंतु इसको प्रमाणित करने वाले अधिकारियों के पास ऐसा करने की वांछित योग्यता ही नहीं है।
- ज़ोखिम को कम करने के लिए जिस चीज़ की सबसे अधिक आवश्यकता होती है, वह है– ज़ोखिम की अच्छी समझ। सभी राज्य सरकारें ज़ोखिम के विस्तृत आकलन की पद्धति से परिचित नहीं हैं और इस कार्य को हाथ में लेने की सरकार के पर्याप्त क्षमता भी नहीं है।
- आपदा के ज़ोखिम को कम करने के प्रयासों को विकास के एक मुद्दे के रूप में देखा जाना चाहिए। पंचवर्षीय योजनाओं (10वीं और 11वीं) में स्पष्ट रूप से ऐसा करने को कहा गया है, परंतु व्यवहार में ऐसा नहीं हो रहा है।
- जलवायु से जुड़े ज़ोखिम संबंधी प्रबंधन को विकास की समस्याओं के रूप में देखे जाने की आवश्यकता है और उसकी क्षमता के विकास की भी आवश्यकता है। कृषि, खाद्य सुरक्षा, जल संसाधन, अधोसंरचना और स्वास्थ्य जैसे क्षेत्रों पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। इन क्षेत्रों से जुड़े संबंधित विभागों को अपने वैकल्पिक प्रयासों में आपदा ज़ोखिम शमन को प्रमुखता से सम्मिलित करना होगा। चल रहे कार्यक्रमों को भी आपदा ज़ोखिम शमन (डीआरआर) से समेकित करने का प्रयास करने की आवश्यकता है।
- मानव संसाधन विकास को व्यवस्थित रूप देना होगा। क्षमताओं के विकास के लिए महज़ प्रशिक्षण ही पर्याप्त नहीं होगा। प्रशिक्षकों और प्रशिक्षणार्थियों का चयन व्यवस्थित ढंग से करना होगा और पुनश्चर्या प्रशिक्षण कार्यक्रम का प्रावधान करना होगा; साथ ही प्रशिक्षित व्यक्तियों का समुचित उपयोग करना होगा। इसके अतिरिक्त आपदा ज़ोखिम शमन और उसके लिए विकसित साधनों और पद्धतियों को प्रमुखता देने के लिए अनुकूल वातावरण भी तैयार करना होगा।
- भीषण आपदाओं से निपटने के अनेक पारंपरिक ज्ञान (तौर-तरीक़ों) को या तो हम भूल चुके हैं या फिर उनको आजमाया नहीं जाता। इनमें से अनेक को पुनर्जीवित कर कुछ वैज्ञानिक पुट देकर उन्हें और सुदृढ़ बनाया जा सकता है।
- ज़ोखिम की संभावना वाले समुदायों को ख़तरे में कमी लाने यानी उसका सामना करने के लिए समर्थ और सशक्त बनाना होगा। भूमिकाओं और उत्तरदायित्वों को स्पष्ट रूप से परिभाषित करने के साथ-साथ विभिन्न क्रियाओं, तैयारियों और शमन के उपायों को व्यवस्थित रूप से अंजाम देने वाली सामुदायिक आपदा प्रबंधन योजनाओं को लागू करना होगा। इन योजनाओं की प्रभाविकता के परीक्षण के लिए बनावटी अभ्यास (मॉक ड्रिल) की भी आवश्यकता है।

आपदा प्रबंधन को सरकार के केवल एक विभाग के कार्य के रूप में नहीं देखा जा सकता। यह सभी विभागों और विकास सहभागियों का उत्तरदायित्व है। भीषण आपदाओं से हो सकने वाली संभावित मुसीबतों और विद्यमान ज़ोखिम को समझना महत्वपूर्ण होगा और उनसे जुड़ी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए तैयारियां बढ़ानी होंगी। राज्य और जिला योजनाओं के अलावा हर भवन और परिवार की आपदा प्रबंधन योजनाएं तथा उनके लिए तैयारियां होनी चाहिए। निवारण की संस्कृति हमारी जीवनशैली में ही शामिल होनी चाहिए। कोई विवशता अथवा कृतज्ञता की आवश्यकता ही नहीं होनी चाहिए। ❑

(लेखक भारत स्थित यूएनडीपी में आपात स्थिति विश्लेषक हैं।

ई-मेल : g.padmanabhan@undp.org)

भारत में आपदा प्रबंधन

● टी. नंदकुमार

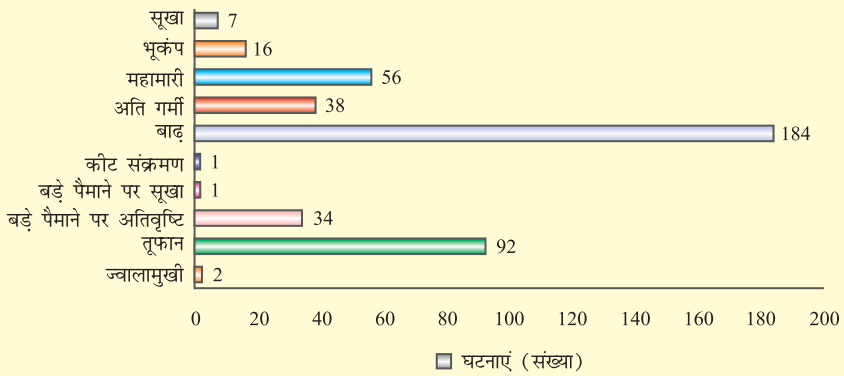
दुनिया के लगभग हर भाग में आपदाएं आती हैं। विश्व बैंक की प्राकृतिक ख़तरे और अप्राकृतिक आपदाएं शीर्षक एक रिपोर्ट में कहा गया है कि बाढ़ और तूफान दुनियाभर में आते हैं, जबकि अफ्रीका में अक्सर सूखा पड़ता रहता है। दुनिया के जो भू-भाग बार-बार पड़ने वाले सूखे और बाढ़ से प्रभावित होते हैं, वहीं पर दुनिया की अधिकांश: वह आबादी रहती है जो भूख और ग़रीबी से त्रस्त है। संभावना है कि जलवायु परिवर्तन से यह स्थिति और गंभीर हो सकती है। इसीलिए इस बात की सख़्त ज़रूरत है कि प्राकृतिक आपदाओं के निवारण, शमन और प्रबंधन के लिए प्रभावशाली और व्यापक क़दम उठाए जाएं और उन स्थलों की पहचान की जाए, जहां ये आपदाएं अक्सर आती हैं।

भारत के मामले में बाढ़, समुद्री तूफान और सूखे जैसी प्राकृतिक आपदाएं देश के किसी-न-किसी भाग में आती रहती हैं। देश के कई ऐसे जिले हैं, जहां कई प्रकार की आपदाएं आती हैं और पूरे साल कोई-न-कोई आपदा चला करती है। भूकंप, ओलावृष्टि, बर्फ़ीले तूफान और भूस्खलन भारत के कुछ भागों में आते रहते हैं, लेकिन इनसे होने वाली तबाही इस बात पर निर्भर करती है कि वह जगह इनसे कितनी प्रभावित होती है। 1980-2010 के बीच भारत में जो प्राकृतिक आपदाएं आईं, उनके विवरण नीचे दिए जा रहे हैं :

जिन विकसित देशों में प्राकृतिक आपदाओं की पूर्व सूचना देने वाले आधुनिक तंत्र और राहत कार्यक्रम मौजूद हैं, वहां इनके कारण होने वाली तबाही कम हो जाती है, लेकिन जिन देशों में तैयारी कम होती है और राहत कार्यक्रम काफ़ी नहीं होते, वहां प्राकृतिक आपदाओं से बहुत विनाश होता है। भारत में अन्य विकासशील देशों के मुक़ाबले प्राकृतिक आपदाओं के कारण जान-माल का नुक़सान काफी ज्यादा होता है।

विश्व बैंक के एक अनुमान के अनुसार भारत में प्राकृतिक आपदाओं के चलते देश के सकल घरेलू उत्पाद के दो प्रतिशत के बराबर नुक़सान होता है। उससे भी महत्वपूर्ण बात यह है कि इन आपदाओं का प्रभाव ग़रीबों पर

1980-2010 के दौरान भारत में संसूचित प्राकृतिक आपदाओं का विवरण



उनके अनुपात से ज्यादा पड़ता है।

संयुक्त राष्ट्र की एजेंसी संयुक्त राष्ट्र अंतरराष्ट्रीय आपदा न्यूनीकरण नीति (यूएनआईएसडीआर) ने 2005 में प्राकृतिक आपदाओं से संबंधित ह्यूगो कार्यवाही रूपरेखा तैयार की, जिस पर भारत ने भी हस्ताक्षर किए हैं। इसमें आपदा ज़ोखिम कम करने के लिए सामाजिक, आर्थिक विकास नियोजन और 5 प्रकार की प्रक्रियाएं अपनाने की पैरवी की गई हैं। ये हैं–

राजनीतिक प्रक्रिया–इसके अंतर्गत सभी देशों को ऐसी नीतियां और कानून तथा संस्थान विकसित करने हैं, जो आपदा ज़ोखिम कम करने में सहायक हों, इस काम के लिए संसाधन निर्धारित करें और राहत पहुंचाने की तैयारी करें।

तक़नीकी प्रक्रिया– इसके अंतर्गत प्राकृतिक आपदा से होने वाली तबाही के आकलन, पहचान और मॉनीटरिंग के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी का इस्तेमाल किया जाए और पूर्व सूचना तंत्र विकसित किया जाए।

सामाजिक शैक्षणिक प्रक्रिया– इसका उद्देश्य नागरिकों में समझदारी और हर स्तर पर लचीलापन तथा सुरक्षा की भावना विकसित करना है।

विकास प्रक्रिया– इसका उद्देश्य विकास के हर संबद्ध क्षेत्र में आपदा ज़ोखिम का एकीकरण और विकास के साथ नियोजन तथा कार्यक्रम बनाना है।

मानवीय प्रक्रिया– इसके अंतर्गत आपदा के समय कार्रवाई और बचाव का काम करना शामिल हैं।

भारत सरकार ने अगस्त 1999 से ही इनमें से कुछ पर तब काम शुरू कर दिया था, जब जे.सी. पंत (भारत सरकार के पूर्व कृषि सचिव) तथा कुछ विशेषज्ञों और अधिकारियों को मिलाकर एक आपदा-प्रबंधन उच्चाधिकार प्राप्त समिति गठित की गई थी। इसे आपदा प्रबंधन के क्षेत्र में संस्थागत सुधार के उपाय सुझाने की जिम्मेदारी सौंपी गई। भारत के संघीय ढांचे को ध्यान में रखते हुए इस समिति को यह अधिकार भी दिया गया कि वह राष्ट्रीय, राज्य और जिला स्तरों पर व्यापक योजनाएं तैयार करे। इसके गठन के कुछ ही समय बाद समिति के कार्यक्षेत्र में वृद्धि की गई और इसमें मानवकृत आपदाएं भी शामिल कर ली गईं। इनमें रासायनिक, औद्योगिक, परमाणु और अन्य प्रकार की आपदाएं शामिल हैं।

उच्चाधिकार प्राप्त समिति के गठन को मुश्किल से आठ महीने बीते थे कि 29 अक्तूबर, 1999 को ओडिशा तट पर ज़बरदस्त समुद्री तूफान आया। अपने प्रवाह और भयानकता में यह तूफान अभूतपूर्व था और इसके कारण क़रीब 10 हज़ार लोग मारे गए। ओडिशा के 12 जिलों के लगभग डेढ़ करोड़ से ज्यादा लोग प्रभावित हुए। इसके एक वर्ष 4 महीने के बाद गुजरात के भुज इलाक़े में ज़ोरदार तूफान आया, जिसकी तीव्रता रिक्टर पैमाने पर 6.9 आंकी गई। इस आपदा के कारण लगभग 20 हज़ार लोगों के प्राण गए, 1 लाख 55 हज़ार लोग घायल हुए और 6 लाख लोग बेघर हो गए।

आपदा प्रबंधन के विचार में एक महत्वपूर्ण मोड़ तब आया जब 26 दिसंबर, 2004 को हिंद महासागर में सुनामी ने दस्तक दी। इसका भारत पर ज़बरदस्त असर पड़ा और सात राज्य प्रभावित हुए। उसी समय महसूस किया गया कि चेतावनी, तालमेल और आपदा प्रबंधन के कामों में भारी अंतर है। 9 जनवरी, 2005 को एक सर्वदलीय बैठक बुलाई गई, जिसमें राष्ट्रीय स्तर पर प्राकृतिक और मानवकृत आपदाओं से निपटने की ज़रूरत पर ज़ोर दिया गया। इस बैठक के बाद भारत सरकार ने आपदा प्रबंधन पर एक कानून बनाने का निश्चय किया जिसका उद्देश्य इस काम के लिए एक संस्थागत तंत्र की रचना और आपदा प्रबंधन योजनाओं को लागू करने और इनकी प्रगति पर नज़र रखना होगा। कहा गया कि सरकार के विभिन्न पक्षों द्वारा प्राकृतिक आपदाओं के शमन और निवारण के लिए उपाय करने और इस संबंध में किसी स्थिति से निपटने के लिए समग्र, समन्वित और अविलंब तरीक़े से कार्रवाई की ज़रूरत होगी। तदनुसार, 11 मई, 2005 को राज्य सभा में एक विधेयक प्रस्तुत किया गया।

आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005

तालिका

भारत में प्रमुख आपदाएं

क्रम संख्या	आपदाएं	वर्ष	राज्य और इलाक़ा
1.	सूखा	1972	देश का अधिकांश भाग
2.	समुद्री तूफान	1977	आंध्र प्रदेश
3.	सूखा	1987	15 राज्य
4.	लातूर भूकंप	1993	लातूर, महाराष्ट्र का मराठवाड़ा क्षेत्र
5.	ओडिशा में समुद्री तूफान	1999	ओडिशा
6.	गुजरात भूकंप	2001	रापर, भुज, भचाउ, अंजर, अहमदाबाद और सूरत
7.	सुनामी	2004	तमिलनाडु, केरल, आंध्र प्रदेश, पुडुचेरी और अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह के तटवर्ती इलाक़े
8.	महाराष्ट्र में बाढ़	2005	महाराष्ट्र
9.	कश्मीर भूकंप	2005	अधिकांश पाकिस्तान, अंशत: कश्मीर
10.	कोसी में बाढ़	2008	उत्तर बिहार
11.	समुद्री तूफान निशा	2008	तमिलनाडु
12.	सूखा	2009	252 जिले (10 राज्य)
13.	लेह में बादल फटे	2010	जम्मू-कश्मीर में लेह, लद्दाख
14.	सिक्किम भूकंप	2011	भारत के पूर्वोत्तर इलाक़े, मुख्य केंद्र नेपाल और सिक्किम सीमा के पास
15.	समुद्री तुफान	2011	तमिलनाडु, पुडुचेरी

में व्यवस्था की गई है कि आपदाओं के समय केंद्रीय, राज्य, जिला और स्थानीय स्तरों पर कानूनी, वित्तीय और समन्वय तंत्र बनाए जाएंगे। ये संस्थान समानांतर नहीं होंगे और एक-दूसरे के साथ निकट समन्वय बनाकर काम करेंगे। नयी संस्थागत संरचना से उम्मीद की जाती है कि वह आपदाओं से निपटने की दिशा में संस्थागत तरीक़े से काम करेगी और इस काम के लिए पहले से ही निवारक कार्यवाही करेगी, जिसमें तैयारी, निवारण और शमन पर ज़ोर दिया जाएगा।

2005 में आपदा प्रबंधन अधिनियम बन जाने के बाद प्रधानमंत्री की अध्यक्षता में एक राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण की स्थापना की गई। उपर्युक्त अधिनियम में राज्य स्तर और जिला स्तर के आपदा प्रबंधन प्राधिकरणों के गठन की व्यवस्था है। इसीलिए देश में अब आपदा प्रबंधन की व्यवस्था के लिए कानूनी आधार भी प्रदान कर दिया गया है और इसके लिए नियम और जिम्मेदारी तय कर दी गई है। इस अधिनियम में आपदा में कमी लाने और राहत कार्यों के लिए बजट आवंटन की भी व्यवस्था कर दी गई है। यह संरचना अब तैयार है और यह केंद्र और राज्य सरकारों के ऊपर निर्भर करता है कि वे इसकी व्यवस्थाओं के अनुसार प्रभावशाली तरीक़े से आपदाओं के कारण लोगों और देश पर पड़ने वाले कुप्रभाव को कम करने के प्रयास करें।

यह सर्वविदित है कि किसी भी आपदा के कारण सबसे ज्यादा प्रभावित होने वाले लोग ग़रीब वर्ग के होते हैं। अक्सर उन्हें जान-माल का नुक़सान उठाना पड़ता है। उनकी जीविका के साधन नष्ट हो जाते हैं। इसीलिए आपदाओं के कारण सकल घरेलू उत्पाद पर पड़ने वाले प्रभाव को लेकर चिंता ज़ाहिर की जा रही है। यह और भी चिंता की बात है कि हम सर्वसमावेशी विकास का लक्ष्य प्राप्त करने की कोशिश कर रहे हैं और जब तक आपदा, ज़ोखिम कम करने में कामयाबी नहीं मिलती तब तक यह संभव नहीं होगा। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित उपाय ज़रूरी होंगे :

- विकास के कार्य में आपदा ज़ोखिम कम करने के उपायों को मुख्यधारा में लाना।
- विज्ञान और प्रौद्योगिकी का इस्तेमाल करते हुए पूर्व चेतावनी व्यवस्था को प्रभावशाली बनाना।
- जागरुकता और तैयारी बढ़ाना।
- राहत और बचाव तंत्र को मज़बूत बनाना।
- बेहतर पुनर्वास और पुनर्निर्माण।

भारत सरकार कृषि, ग्रामीण विकास, शहरी विकास, पेयजल, ग्रामीण सड़क, स्वास्थ्य, शिक्षा एवं खाद्य सुरक्षा क्षेत्रों में अनेक महत्वाकांक्षी कार्यक्रम चला रही है। इन कार्यक्रमों के लिए काफी परिव्यय रखा गया है और इनका उद्देश्य लोगों के रहन-सहन की गुणवत्ता में सुधार लाना है। इन सबसे कुछ हद तक आपदा ज़ोखिम कम करने में मदद मिली है, लेकिन आपदा ज़ोखिम घटाने के प्रमुख घटक इनमें मौजूद नहीं हैं। अब कोशिश इस बात की होनी चाहिए कि इन योजनाओं में आपदा ज़ोखिम कम करने के घटक शामिल कर लिए जाएं।

जहां भूख और ग़रीबी घटाने में कृषि का बहुत योगदान है, वहीं कृषि पर ख़राब मौसम का बुरा असर पड़ता है तो छोटे किसानों और खेतिहर मज़दूरों की रोजी-रोटी पर असर पड़ता है तथा खाद्य सुरक्षा प्रभावित होती है। खेती के विकास के लिए जो भी कार्यक्रम बनाए जाते हैं उनमें इन बातों पर ध्यान नहीं दिया जाता। कृषि मंत्रालय का एक प्रमुख कार्यक्रम है राष्ट्रीय कृषि विकास योजना, जिसमें आपदा ज़ोखिम कम करने के घटक शामिल किए जा सकते हैं। बीज के आरक्षित भंडार बनाने, खेती में लगने वाले कीड़ों पर नज़र रखने और महात्मा गांधी राष्ट्रीय रोज़गार गारंटी योजना के सहयोग से जल भंडारण उपायों के ज़रिये आपदा ज़ोखिम कम करने के घटक शामिल किए जा सकते हैं।

ग्रामीण विकास मंत्रालय की योजनाओं में आपदा के प्रभाव कम करने की बहुत संभावनाएं मौजूद हैं। अधिकांशत: इन योजनाओं का लक्ष्य ग़रीब वर्ग है अत: इन योजनाओं में मामूली से परिवर्तन लाकर महत्वपूर्ण परिणाम प्राप्त किए जा सकते हैं। प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना में मानवीय बस्तियों को एक-दूसरे से जोड़ने की व्यवस्था है। इसी योजना के अंतर्गत मानवीय बस्तियों को आपदाओं के समय काम आने वाले अस्पतालों, अनाज वितरण केंद्रों, स्कूलों आदि से जोड़ा जा सकता है। जिन गांवों तक हर मौसम में पहुंचने वाली सड़कें नहीं हैं अथवा जो बरसाती नदियों के कारण आर्थिक गतिविधियों से अलग-थलग पड़े हैं और जहां शिक्षा और स्वास्थ्य की सुविधाएं नहीं है, वहां इन सुविधाओं में मामूली परिवर्तन लाकर छोटे-मोटे पुलों की व्यवस्था की जा सकती है। इंदिरा आवास योजना में ग़रीबों के लिए मकान बनाने का प्रावधान है। सामान्य रूप से यह मंत्रालय आवासों के निर्माण के लिए संसाधनों का कुछ प्रतिशत इस काम के लिए आवंटित करता है। लेकिन इन आवासीय योजनाओं की डिज़ाइन ऐसी होती है कि उनके कारण आवासीय बस्तियों में आपदा प्रतिरोधी तत्व शामिल नहीं किए जा सकते। अगर इन आवासों के डिज़ाइन में मामूली फेरबदल कर दिए जाएं और इस बात को ध्यान में रखा जाए कि आपदाओं से बचाने के लिए ये ज़रूरी होंगे तो इसके लिए 12वीं योजना के दौरान प्रस्तावों में उपयुक्त संशोधन किया जा सकता है।

जवाहरलाल नेहरू राष्ट्रीय शहरी पुनर्निर्माण मिशन में देश के चुनिंदा बड़े शहरों में मूल सुविधाओं के सशक्तीकरण की व्यवस्था है। इसके कारण जहां शहरी मूल सुविधाओं में स्पष्ट सुधार दिखाई दिए हैं, वहीं उन बातों पर ध्यान दिए जाने की ज़रूरत है जो शहरी विकास के मास्टर प्लान में मौजूद नहीं हैं। अगर इस तथ्य को मान लें कि भारत में शहरी आबादी तेज़ी से बढ़ रही है और घनी आबादी वाले इलाक़ों में प्राकृतिक ख़तरों का डर ज्यादा है तथा इनके कारण वहां जानमाल का ज्यादा नुक़सान हो सकता है तो आपदा प्रबंधन की योजना बनाते समय इन शहरी विकास परियोजनाओं में बचाव के तरीक़े शामिल किए जा सकते हैं।

राजीव गांधी राष्ट्रीय पेयजल मिशन का उद्देश्य गांवों में पेयजल की व्यवस्था करना है। किसी प्राकृतिक आपदा की स्थिति में पेयजल और खाद्य सामग्री की उपलब्धता बढ़ाने पर तुरंत ध्यान देना होता है। इस काम के लिए विभाग ने अपने परिव्यय का कुछ प्रतिशत निर्धारित किया हुआ है, जिसका इस्तेमाल आपदा के समय नलकूप आदि बनाने के लिए किया जाता है। यह एक स्वागत योग्य उपाय है लेकिन इसकी डिज़ाइन, निर्माण और स्थिति पर भी ध्यान देने की ज़रूरत है। निचले और बाढ़ की आशंका वाले इलाक़ों

में यह और भी ज़रूरी है। बेहतर होगा कि इस प्रकार के नलकूप निचले इलाक़ों में ऊंचे मंच बनाकर बनाए जाएं ताकि बारिश के दिनों में अथवा बाढ़ आने पर इनका पानी दूषित न होने पाए।

इसी प्रकार से स्वास्थ्य क्षेत्र का एक प्रमुख कार्यक्रम है– राष्ट्रीय ग्रामीण स्वास्थ्य मिशन। हालांकि हमारा महामारियों से निपटने का तजुर्बा बेहतर रहा है और इसके लिए हमारे पास अस्पताल, नज़र रखने वाला तंत्र तथा ट्रॉमा केयर मौजूद है, फिर भी बड़े पैमाने पर हताहतों के प्रबंधन आदि पर ज्यादा ध्यान देने की ज़रूरत है।

आपदा ज़ोखिम घटाने के उपायों को स्कूलों और कॉलेजों के पाठ्यक्रमों में भी शामिल किया जाना चाहिए ताकि बच्चों में सुरक्षा की संस्कृति और निवारक उपायों के प्रति जागरुकता बढ़ाई जा सके। इसके अलावा स्कूल की इमारतों की सुरक्षा की भी समीक्षा किए जाने की ज़रूरत है। देश के सभी स्कूलों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए एक कानूनी संरचना भी स्थापित करनी होगी। आपदा ज़ोखिम घटाने के क्षेत्र में व्यावसायिक विशेषज्ञों की संख्या भी बहुत कम है। इस पर भी प्राथमिकता के साथ विचार करने की ज़रूरत है।

अगले पांच वर्षों में उपयुक्त पूर्व चेतावनी तंत्र की स्थापना करके संभवत: इस दिशा में सबसे प्रभावशाली क़दम उठाया जा सकता है। हमने जहां सुनामी की पूर्व चेतावनी देने की अपनी क्षमता में वृद्धि की है, वहीं अन्य क्षेत्रों के बारे में ऐसा नहीं कहा जा सकता। मौसम की भविष्यवाणी करने की व्यवस्था में पिछले पांच वर्षों के दौरान काफी सुधार हुआ है। लेकिन इसके लिए ज़रूरी उपकरणों और जनशक्ति में काफी ज्यादा पूंजी निवेश की ज़रूरत है। देश के सभी भागों में मौसम में बहुत ज्यादा बदलाव की भविष्यवाणी अब संभव है। देश के किसी भाग के निवासियों को अब पहले से सचेत करना संभव हो गया है और उन्हें मौसम ख़राब होने अथवा जानमाल के नुक़सान की संभावना से चौकस किया जा सकता है। ऐसी पूर्व सूचना पाने में उपग्रह व्यवस्था बहुत सहायक होने लगी है। इसके ज़रिये आपदा से पहले और बाद की स्थिति का आकलन किया जा सकता है। इन क्षमताओं को ठीक समय पर उपयुक्त फ़ैसले करके और प्रभावशाली बनाया जा सकता है। इसीलिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी, भू-विज्ञान और अंतरिक्ष तथा आईएमडी, आईएनसीओआईएस, एनआरएससी और एसओआई जैसे संगठनों को आधुनिक उपकरणों और मानव कौशल से लैस करने की ज़रूरत है ताकि वे आपदाओं की सटीक जानकारी दे सकें। इसके अलावा इन प्रयासों के साथ ही आईसीएआर, आईसीएमआर, सीडब्ल्यूसी, जीएसआई आदि वैज्ञानिक संगठनों और विभागों से भी सक्रिय समर्थन प्राप्त करना होगा। आंकड़ों के विश्लेषण, संप्रेषण और प्रसार-प्रचार के लिए एक राष्ट्रीय मंच तैयार करना ज़रूरी है। उदाहरण के लिए भारी वर्षा संबंधी आंकड़ों को नदी प्रवाह के आंकड़ों के साथ संयोजित करना ज़रूरी है ताकि बाढ़ के बारे में पूर्व सूचना मिल सके। इस काम में उपग्रहों से भी सहायता ली जा सकती है।

अक्सर देखा गया है कि आपदाओं के कारण होने वाली व्यापक जन-धन की हानि इस बात पर भी निर्भर रही है कि किसी विशेष समुदाय को किसी ख़ास विषय के बारे में जानकारी थी अथवा नहीं थी, उदाहरण के लिए अक्सर कहा जाता है कि ज्यादा जनहानि भूकंप के कारण नहीं, इमारतों के कारण होती है। बावजूद इसके हम भूकंप क्षेत्र-4 और 5 में इमारतें बनाते समय नियमों का ध्यान नहीं रखते। हक़ीक़त यह है कि भूकंप के बिना भी इमारतें ढह जाती हैं। इसी तरह से आग से सुरक्षा के नियमों का भी हम पालन नहीं करते अथवा पूर्णतया पालन नहीं कर पाते। इस संबंध में सरकारी एजेंसियों द्वारा निरीक्षण और प्रबंधन की व्यवस्था करना जहां ज़रूरी है वहीं नागरिकों में इस संबंध में ख़तरों के प्रति जागरुकता होना आवश्यक है। इन स्थितियों में वांछित परिणाम तभी मिल पाते हैं जब जनता जागरूक होती हैं। हमारी तैयारी तभी पूरी मानी जाएगी, जब सरकार और समुदाय स्तरों पर पूरी जागरुकता होगी। सच्चाई यह है कि अभी हमारे देश में सामुदायिक चेतना का नितांत अभाव है। इसे सशक्त बनाने के लिए एक ज़ोरदार अभियान चलाने की ज़रूरत है।

आपदा के समय परंपरागत रूप से हम राहत और बचाव के लिए तदर्थ आधार पर तुरंत क़दम उठाते हैं। राहत और बचाव के कार्य तदर्थ कार्रवाई नहीं रह सकते बल्कि इनकी सोच-समझकर योजना बनाने की ज़रूरत है। हमें ऐसे मामले में सोच-समझकर योजनाएं बनाने और हर तरह की घटनाओं का सामना करने के लिए मानक संचालन प्रक्रियाओं का ध्यान रखना होगा, जिनमें यह तय कर दिया गया हो कि एक ख़ास परिस्थिति में किसको किस तरह का योगदान करना होगा। अगर राष्ट्रीय, राज्य, जिला, नगरपालिका और पंचायत स्तरों पर प्रभावशाली तंत्र मौजूद हों तो बड़े पैमाने पर जान-माल का बचाव हो सकता है और नुक़सान कम किया जा सकता है।

आपदा के बाद पुनर्वास और पुनर्निर्माण भी महत्वपूर्ण गतिविधियां हैं, हालांकि इस संदर्भ में चर्चा नहीं की जा रही है।

इसीलिए महत्वपूर्ण संदेश यह है कि हर तरह के ख़तरे आपदा नहीं होते। अगर इनसे बचाव के लिए बेहतर ढंग से नियोजन, तैयारी और राहत व बचाव के साधन जुटा लिए जाएं तो इस प्रकार की आपदाओं से होने वाले नुक़सान से निकट भविष्य में काफी हद तक बचा जा सकता है। ❑

(लेखक भारत सरकार के राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के सदस्य हैं।

ई-मेल : tnandkumar@ndma.gov.in)

मानव विकास रिपोर्ट 2011 एवं आपदा प्रबंधन

● नीलू अरुण

हम आपदाओं के दौर में जी रहे हैं। यह सच है कि इन आपदाओं को रोक पाना न तो इंसान के बस में है न ही मशीनों के। आपदाएं मानव निर्मित हों या प्राकृतिक, ज़िंदगी में गहरा दर्द छोड़ जाती हैं। ज्यादातर आपदाएं भौतिक नुक़सान (अर्थव्यवस्था, भवन, संपत्ति, सामाजिक व सांस्कृतिक) तो पहुंचाती ही हैं, लाखों जानें ले लेती हैं। प्रचलित प्राकृतिक आपदाओं में तूफान, बाढ़, बादल का फटना, भूकंप, सुनामी, आग लगना, आदि हैं जो मिनटों में मनुष्य के जीवन और संपत्ति को तबाह कर देते हैं। ज़ाहिर है आपदाएं तो आती रहेंगी लेकिन यदि हमने इन आपदाओं का समुचित प्रबंधन या नियंत्रण नहीं किया तो स्थिति भयावह होगी।

भारतीय संदर्भ में यदि हम प्राकृतिक आपदाओं की बात करें तो आपदाओं से ज्यादा इसके समुचित प्रबंधन पर चर्चा करना ज़रूरी है। वर्ष 2001 में जब भीषण भूकंप आया था तब सरकार ने घोषणा की थी कि देश में आपदा प्रबंधन को विश्वस्तरीय बनाया जाएगा। आज 11 वर्षों बाद भी यदि यहां के आपदा प्रबंधन की तैयारियों को देखें तो कोई ख़ास बदलाव नहीं दिखेगा। जैसे सन् 2005 में जब भारत के दक्षिण-पश्चिमी तटबंधीय इलाक़े में सुनामी लहरों ने क़हर बरपाया था तब आपदा के बाद स्थिति को संभालने में हुए विलंब और लंबे समय तक आपदा-ग्रस्त लोगों की सार्वजनिक परेशानी से यह समझा जा सकता है कि हमारा आपदा प्रबंधन कितना मज़बूत है। 1991 में उत्तरकाशी में आए भूकंप के बाद से ही देश में एक मुकम्मल आपदा प्रबंधन नीति की मांग होती रही है। इस दिशा में यदि सरकार और स्वयंसेवी संगठनों की ओर से संयुक्त प्रयास हो तो गति आ सकती है, और जापान तथा अमरीका की तर्ज़ पर भारत में भी एक मुकम्मल और प्रभावी आपदा प्रबंधन व्यवस्था बनाई जा सकती है।

बेहतर आपदा प्रबंधन के लिए हमें दो शब्दों को बराबर ध्यान में रखना चाहिए। ये हैं– जानकारी और बचाव। किसी भी आपदा या आकस्मिकता (जिसका पहले से घटित होना निर्धारित नहीं है) से बचाव में 'जानकारी' अहम भूमिका निभा सकती है। जानकारी यानी आपदाएं क्या हैं, कितने प्रकार की होती हैं, कैसे आती हैं, कब आती हैं, किस तरह का नुक़सान करती हैं आदि। ज़ाहिर है विज्ञान के एक सामान्य विद्यार्थी की तरह यदि हम आपदाओं के संबंध में क्या, क्यों, कब, कैसे आदि सवाल और उसके उत्तर जान लें तो आपदा का प्रबंधन सहज हो जाएगा। हम यहां विशेष तौर पर आपदा और उसके प्रबंधन की बात कर रहे हैं। इसलिए आपदा से जुड़े क्या, क्यों, कब और कैसे की जानकारी ज्यादा लाभकर रहेगी। इन जानकारियों के लिए आपदा से जुड़े अनेक प्रचार सामग्री तथा मैनुअल या वेबसाइट (www.ndmindia.nic.in, www.pdc.org) पर काफी कुछ पढ़ा जा सकता है।

एक प्रभावी आपदा प्रबंधन नीति और व्यवस्था के लिए ज़रूरी है कि वैश्विक एवं देश के स्तर पर आपदा संबंधी स्थिति, सूचनाएं एवं भविष्यवाणियों की पहले समीक्षा कर ली जाए। इस कड़ी में सबसे बेहतर और ज़रूरी होगा यूएनडीपी (संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम) की वार्षिक रिपोर्ट 2011 पर गौर करना। वर्ष 2011 की मानव विकास रिपोर्ट कथित तौर पर टिकाऊ एवं न्यायसंगत विकास पर केंद्रित है। इस रिपोर्ट में इस बात पर ज्यादा ध्यान दिया गया है कि नित्य हो रहे पर्यावरणीय नुक़सान से दुनिया के वंचित एवं निर्धन लोगों की परेशानियां और बढ़ी हैं।

मानव विकास रिपोर्ट, 2011 मानता है कि गैर-बराबरी बढ़ाने वाली प्रक्रियाएं अन्यायपूर्ण हैं। रिपोर्ट कहता है कि लोगों के लिए बेहतर ज़िंदगी के अवसर किसी ऐसे कारक से बाधित नहीं होने चाहिए जो उसके नियंत्रण से बाहर हैं। असमानताएं ख़ासतौर पर तब अधिक अन्यायपूर्ण होती हैं जब एक समूह विशेष को लिंग, नस्ल या जन्म स्थान के आधार पर सुनियोजित ढंग से वंचित रखा जाता है। इस रिपोर्ट का सांख्यिकीय पूर्वानुमान बताता है कि 'पर्यावरणीय चुनौती' के परिप्रेक्ष्य तथा संदर्भ रेखा की तुलना में वर्ष 2050 तक मानव विकास संकेतक (एचडीआई) 8 प्रतिशत (दक्षिण एशिया तथा सब सहारा अफ्रीकी देशों में 12 प्रतिशत) कम हो जाएंगे।

यह एक ऐसे पर्यावरणीय चुनौती के परिदृश्य में होगा, जिसमें वैश्विक तपन की वज़ह से कृषि उत्पादन, साफ़ पेयजल आदि में कमी आएगी और प्रदूषण की समस्याएं बढ़ेंगी। इस दौरान प्राकृतिक आपदाओं में वृद्धि की वज़ह से वैश्विक एचडीआई अनुमानित संदर्भ रेखा से घटकर 15 प्रतिशत तक नीचे गिर जाएगा। रिपोर्ट कहती है कि इन आपदाओं से दुनिया की डेढ़ अरब आबादी प्रभावित होगी और इनमें सबसे ज्यादा बुरी हालत भारत सहित अन्य दक्षिण एशिया के देशों के लोगों की होगी।

मानव विकास रिपोर्ट, 2011 मौजूदा अंधाधुंध विकास को धरती से खिलवाड़ बताती है। रिपोर्ट खुलासा करती है कि आपदाओं की संभावना को बढ़ाने वाले कथित विकास के प्रवर्तक कुछ अमीर देश पूरी पृथ्वी के साथ जुआ खेल रहे हैं। इसमें निजी कंपनियां मुनाफ़ा कमा रही हैं और पूरी मानवता क़ीमत चुका रही है। उल्लेखनीय है कि हाल ही में आए सुनामी में क्षतिग्रस्त जापानी परमाणु संयंत्र के मामले को परमाणु क्षतिपूर्ति अधिनियम की जद से बाहर रखा गया है। स्पष्ट है कि इससे होने वाले मानवीय व अन्य नुक़सान की जिम्मेदारी संबंधित ब्रिटिश कंपनी पर नहीं होगी। ऐसे ही अमरीका में वर्ष 2010 में ब्रिटिश पेट्रोलियम कंपनी के तेल के समुद्र में रिसाव के मामले में लागत 75 लाख डॉलर की जवाबदेही की सीमा को पार कर जाने के बाद भी कंपनी को क्षतिपूर्ति की कानूनी बाध्यता नहीं थी। निष्क्रियता के ज़ोखिम बहुत बड़े होते हैं। नोबेल पुरस्कार प्राप्त अर्थशास्त्री जोसफ स्टिगलिट कहते हैं–''काश कि कुछ ऐसे ग्रह होते जहां हम अल्प लागत में ही जा सकते, खासकर उन हालात में जिसके बारे में वैज्ञानिक चेतावनी दे रहे हैं कि हम मानव निर्मित विनाश के क़गार पर खड़े हैं। सच तो यह है कि ऐसा कोई ग्रह नहीं है। तो फिर हम जल्दी समझ क्यों नहीं रहे?''

वर्ष 2010 की मानव विकास रिपोर्ट में हमने देखा है कि पिछले 40 वर्षों में मानव विकास के अनेक पहलुओं में बहुत प्रगति हुई है, लेकिन आय के वितरण में असमानता बढ़ी है, साथ ही पर्यावरणीय क्षरण से भविष्य के लिए ख़तरे भी बढ़े हैं। लेकिन वर्तमान मानव विकास रिपोर्ट, 2011 में डेनबर विश्वविद्यालय के फ्रेडरिक एस. पार्की सेंटर फॉर इंटरनेशनल यूचर्स ने मानव विकास संभावनाओं पर पर्यावरणीय ज़ोखिम के असर का आकलन करने की कोशिश की है। इसके अनुसार सन् 2050 तक 21वीं सदी की अधिकतर शुरुआती उपलब्धियां बरबाद हो चुकी होंगी क्योंकि जीवाश्म ईंधन के अतिशय इस्तेमाल, भूजल स्तर के गिरने, हिमनदों के पिघलने, वनों के लगातार विनाश, भूमि की गिरती उर्वरा शक्ति, जैव विविधता में आई बेहिसाब गिरावट से जैव-भौतिक व मानव व्यवस्था बुरी तरह दबाव में आ चुकी होगी। इससे मानव विकास में बिखराव और बढ़ेगा।

मानव विकास रिपोर्ट, 2011 यह भी बताती है कि सन् 1870 से अब तक समुद्र के औसत स्तर में 20 सेंटीमीटर की वृद्धि हो चुकी है। परिवर्तन की यह दर अब ज्यादा तेज़ है। यह तेज़ी यदि बनी रही तो सन् 2100 में समुद्र स्तर में हुई आधे मीटर की वृद्धि से फ्रांस और इटली के क्षेत्रफल के बराबर के इलाक़े में, दस लाख वर्ग किलोमीटर में, पानी भर जाएगा और क़रीब 17 करोड़ लोग तबाह हो जाएंगे। मानव विकास रिपोर्ट की इस पृष्ठभूमि में यदि हम आपदा प्रबंधन की बात करें तो हमें आशंका होती है कि प्रशासनिक ढीलापन, भ्रष्टाचार एवं राजनीतिक इच्छाशक्ति के अभाव में हमारी आपदा प्रबंधन नीति और कार्यपालन के स्तर पर क्या हमें भविष्य के आपदाओं से सुरक्षित बचाया जा सकेगा? हमें एक मुकम्मल आपदा प्रबंधन नीति की सख़्त दरकार है लेकिन इसके साथ-साथ एक साफ़-सुथरा प्रशासन और राष्ट्रीय व सामाजिक भावना से ओतप्रोत लोग भी होने चाहिए जो इस आपदा प्रबंधन की इकाई बन सकें।

एक प्रभावी आपदा प्रबंधन की मुख्य शर्त होती है आपदा के तुरंत बाद आपदाग्रस्त लोगों तक सहयोग की विभिन्न एजेंसियों की पहुंच। इसके लिए वैकल्पिक सूचना एवं संचार प्रणाली, आपात यातायात के साधन, प्रभावी चिकित्सा, भोजन, पानी एवं दवाएं आदि की तुरंत आपूर्ति महत्वपूर्ण होती है। यों तो भारत सरकार ने राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण का गठन कर लिया है लेकिन कई कारणों से अभी तक इसकी पहुंच आपदा संभावित क्षेत्र के जिले व गांवों तक नहीं हो पाई है। हाल ही में सिक्किम और पूर्वोत्तर क्षेत्र में आए भूकंप के बाद वहां की स्थिति और क़रीब एक हफ्ते

तालिका

आपदा की वज़ह से हुई मौतें और संबद्ध क़ीमतें, एचडीआई समूह के अनुसार वार्षिक माध्य मान्य, 1971-1990 और 1991-2010

देशों का समूह	मौतें (प्रति 10 लाख व्यक्ति)		प्रभावित जनसंख्या (प्रति 10 लाख व्यक्ति)		क़ीमत (सकल घरेलू आय का प्रतिशत)	
	1971-1990	1991-2010	1971-1990	1991-2010	1971-1990	1991-2010
मानव विकास सूचकांक समूह						
अति उच्च	0.9	0.5	196	145	1.0	0.7
उच्च	2.1	1.1	1,437	1,157	1.3	0.7
मध्यम	2.7	2.1	11,700	7,813	3.3	2.1
निम्न	6.9	1.9	12,385	4,102	7.6	2.8
विश्व	2.1	1.3	3,232	1,822	1.7	1.0

नोट : *सभी मान जलवायु संबंधी, जल एवं मौसम संबंधी प्राकृतिक आपदाओं के माध्य प्रभावों को इंगित करते हैं।*

स्रोत : *एचडीआरओ की गणनाएं सेंटर फॉर रिसर्च ऑन एपीडेमिओलॉजी ऑफ डिज़ास्टर्स इमरजेंसी इवेंट्स, डाटाबे इंटरनेशनल डिज़ास्टर डाटाबेस पर आधारित हैं।*

बाद तक भी कुछ इलाक़ों से संपर्क स्थापित न हो पाना यह दर्शाता है कि हमारा आपदा प्रबंधन तंत्र अभी तक दुरुस्त नहीं है।

आपदा प्रबंधन की कड़ी में मानव जीवन के साथ-साथ भौतिक सामानों का बीमा और बीमा में आकस्मिक आपदा, भूकंप, अग्निकांड, आतंकवाद, बाढ़, तूफान, सुनामी आदि आपदाओं को कवर कर भी एक नयी पहल की जा सकती है। इसके लिए सरकार को विशेष रूप से पहल करनी पड़ेगी और आम लोगों में व्यापक जागरुकता अभियान चलाना होगा ताकि लोग बीमा के महत्व को समझकर नियमित पॉलिसी ले सकें। हालांकि कुछ बीमा कंपनियां इस दिशा में कार्य कर रही हैं लेकिन आंकड़े बताते हैं कि आकस्मिक दुर्घटना या आपदा के लिए पॉलिसी लेने वाले नागरिकों की संख्या बहुत कम है।

आपदा प्रबंधन के लिए एक बात और ध्यान में रखनी चाहिए कि स्थानीय व पारंपरिक जानकारी ज्यादातर मामलों में बेहद कारगर व प्रभावी होती है। रिपोर्ट बताती है कि सुनामी के दौरान भी अंडमान में बने पुराने व पारंपरिक घर नहीं टूटे। ऐसा ही हिमालय क्षेत्र में आए भूकंप में देखा गया। वहां के कई प्राचीन व पारंपरिक भवनों, मंदिर-मस्जिदों को ज्यादा नुक़सान नहीं हुआ। भूकंप या आपदा संभावित क्षेत्र के लोग जानते हैं कि इन आपदाओं से निबटने के लिए भवन बनाते समय मज़बूत, टिकाऊ व पारंपरिक तक़नीक का इस्तेमाल करना है। भारतीय पुरातत्व व विज्ञान तक़नीक विभाग इस बात की पुष्टि करता है कि आपदाओं में प्राचीन सार्वजनिक महत्व के निर्माणों को ज्यादा क्षतिग्रस्त नहीं देखा गया है।

आपदाओं से संबंधित एक और महत्वपूर्ण बात याद रखने की है वह है तत्काल समुचित पुनर्वास। प्राकृतिक आपदा के बाद तत्काल प्रभावी व सम्मानजनक पुनर्वास मानवीय जीवन की महत्वपूर्ण ज़रूरत है। समाज और सरकार को समझना चाहिए कि आपदा प्रबंधन का मतलब केवल राहत पहुंचाना ही नहीं है बल्कि आपदा से प्रभावित लोगों का सार्थक व मानवीय पुनर्वास एक अहम ज़रूरत होता है। उदाहरण के लिए समुद्री तूफान या सुनामी के बाद मछुआरों के पुनर्वास में उनके लिए भोजन, आवास, दवा के साथ-साथ मछली मारने के साधन, नाव आदि की व्यवस्था करना भी ज़रूरी है वरना यह आपदा प्रबंधन अधूरा ही माना जाएगा।

जब-जब आपदाएं आती हैं तब-तब आपदा प्रबंधन से जुड़े विभिन्न पहलुओं पर भी चर्चा होने लगती है। कई वर्षों से चर्चा है कि भारत सुनामी चेतावनी प्रणाली से लैस होगा लेकिन ऐसा प्रभावी तरीके से हुआ नहीं। भारत सरकार ने इसके लिए एक हज़ार करोड़ रुपये के इंतजाम की भी घोषणा की थी लेकिन कई कारणों से 2007 में शुरू की गई सुनामी चेतावनी प्रणाली अभी ठीक से जुड़ नहीं पाया है। ऐसे ही अंडमान में भूकंप निगरानी प्रणाली की चर्चा सन् 2002 में चली थी, लेकिन इस घोषणा पर भी प्रभावी अमल अभी तक नहीं हो पाया है।

आपदा प्रबंधन के लिए एक और बात ज़रूरी है, वह है- आपदाओं के साथ जीने की कला का विकास। जापान के लोग आपदाओं के साथ जीने का अभ्यास करते हैं। सब जानते हैं कि जापान सबसे ज्यादा भूकंप संभावित क्षेत्र है। ख़ासकर जापान के उन इलाक़ों में भी लोग पूरे उत्साह से जीवन जीते हैं जहां लगभग प्रत्येक वर्ष भूकंप के झटके आते रहते हैं। उत्तर बिहार के कोसी क्षेत्र के लोग जो लगभग प्रत्येक वर्ष भीषण बाढ़ की आपदा झेलते हैं, कभी बाढ़ को कोसते नहीं। वहां के लोग कहते हैं-''बाढ़ से जीबौ, बांध से मरबौ।'' अर्थात हम बाढ़ से जीते हैं और बांध से मरते हैं। कई जाने-माने वैज्ञानिक एवं बिहार बाढ़ विशेषज्ञ तथा कोसी क्षेत्र से जुड़े समाजकर्मी इस अनुभव को बेहतर समझते हैं। इस संदर्भ में पर्यावरणविद अनुपम मिश्र की एक पुस्तिका- *तैरने वाला समाज डूब रहा है* पढ़ने योग्य है। ❑

(लेखिका नयी दिल्ली स्थित होमियोपैथिक चिकित्सक हैं।
ई-मेल : ysamvad@gmail.com)

योजना
आगामी अंक

अप्रैल 2012 ● बजट विशेषांक

योजना 2012 का अप्रैल अंक **बजट 2012-13** पर केंद्रित विशेषांक होगा।

इस अंक का मूल्य ₹ 20 होगा।

मई 2012

योजना का मई 2012 अंक **पर्यावरण एवं विकास** पर केंद्रित होगा।

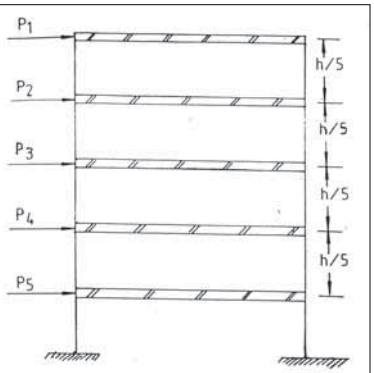
इस अंक का मूल्य ₹ 10 होगा।

भारतीय मानक संहितानुसार भूकंपरोधी भवनों का रूपांकन

● अचिन्त्य
राजीव कुमार

पिछले दशकों में बिहार-नेपाल, उत्तरकाशी, लातूर, जबलपुर और भुज के भूकंपों एवं दक्षिण भारत के सुनामी ने असीमित जान-माल की क्षति की है। इन भूकंपों ने अनगिनत भवनों, सड़कों, पुलों, रेलों, जलाशयों और कई महत्वपूर्ण संरचनाओं को क्षतिग्रस्त किया है। ऐसे में अति आवश्यक सेवाएं यथा– स्वास्थ्य एवं चिकित्सा, कानून एवं व्यवस्था, यातायात एवं संचार इत्यादि प्रभावित हुए बिना नहीं रह पाते हैं। इस आपदा की घड़ी में सभी सरकारी एवं गैर-सरकारी संगठन राहत-कार्यों में जुट जाते हैं। देर-सबेर सभी सेवाओं को दुरुस्त कर ध्वस्त एवं खंडित संरचनाओं का पुनर्निर्माण कर लिया जाता है। परंतु इन सब के बावजूद जिन्हें इस आपदा से अपने प्राण गंवाने पड़े उनकी क्षतिपूर्ति असंभव है। भूकंप प्रकोपित इलाक़ों के सर्वेक्षण से यह निष्कर्ष निकाला गया है कि प्राणों की हानि का मुख्य कारण भवनों का पूर्णरूपेण धराशायी होना ही है। भवनों की संरचना में चूक तथा इनके असंगत आकार ही इनके विनाश के कारण साबित हुए हैं।

चित्र-1



बहुमंजिली भवन का ढांचा

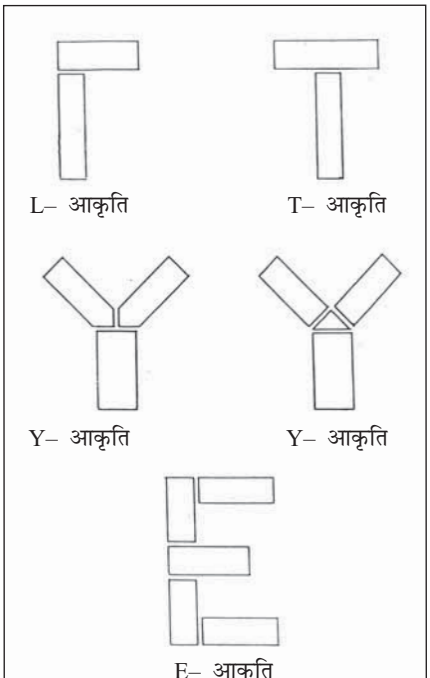
उपर्युक्त बातों को ध्यान में रखते हुए भूकंप-प्रवृत्त क्षेत्रों में भूकंपरोधी भवनों का निर्माण करना एक परिपक्व क़दम हो सकता है। ऐसे भूकंपरोधी भवनों के निर्माण की प्रक्रिया में भारतीय मानक ब्यूरो, नयी दिल्ली द्वारा सुझाई गई संहिता को ध्यान में रखना चाहिए।

भूकंपरोधी भवन निर्माण के सामान्य सिद्धांत

भार/परिमाण: भूकंपीय बल मुख्य रूप से क्षैतिज दिशा में प्रभावी होते हैं। अत: हल्के भवन भूकंपीय दृष्टिकोण से ज्यादा सुरक्षित होते हैं। विशेषकर भवनों की छतें एवं ऊपरी तल क्रमागत रूप से हल्के होने चाहिए। छत एवं ऊपरी तल अधिक भारी होने से भूकंपनों के द्वारा भवन के ढांचे में उत्पन्न पार्श्व-बल का मान अधिक होता है। फलस्वरूप भवन के विभिन्न अवयवों में उत्पन्न नमन घुर्णन (बेंडिंग मोमेंट) एवं कर्त्तन बल (शियर फोर्स) का मान भी बढ़ता है। चित्र संख्या-1 से स्पष्ट है कि भवन के ढांचे में ऊपरी तलों का अपेक्षाकृत ज्यादा भार एक कम भार वाले की तुलना में अधिक नमन घुर्णन उत्पन्न करता है।

निर्माण की निरंतरता : भवन के प्रत्येक अवयव आपस में इस तरह से बंधे

चित्र-2



अलग-अलग खंडों के साथ भवनों की आकृतियां

हों कि पूरा भवन एक इकाई की तरह काम करे। गृहमूल-फलक (फ्लोर-स्लैब) अपने फैलाव-जोड़ (एक्सपेंसन ज्वाईंट) के बावजूद, जहां तक संभव हो निरंतरता कायम रखे। पहले से विद्यमान ढांचे में यदि सुधार अथवा आंशिक बदलाव करना हो तो नये निर्माण और पुराने ढांचे के बीच अत्यंत ही नाजुक जोड़ का प्रावधान करना चाहिए, जो भूकंपीय बल के आरोपित होते ही आसानी से टूट सके।

प्रक्षेपित एवं अवलंबित भाग : जहां तक संभव हो, किसी भी ढांचे में प्रक्षेपण की अवहेलना करनी चाहिए। यदि प्रक्षेपण अत्यावश्यक हो तो इनके प्रबलन पर विशेष ध्यान रखते हुए इन्हें मुख्य ढांचे से अच्छी तरह बांधना चाहिए। निलंबित छत (सस्पेंडेड सीलिंग) एवं सीलिंग-प्लास्टर की अनुशंसा से बचना चाहिए।

भवन की आकृति : भवन की योजना सामान्य और आयताकार होनी चाहिए। परिमाण एवं संरचना के दृष्टिकोण से भवन को समरूप होना चाहिए ताकि परिमाण एवं दृढ़ता के केंद्र यथासंभव एक-दूसरे में समाहित हों। अगर अधियोजना, परिमाण तथा संरचना में भवन को समरूपता प्रदान करना कठिन हो, तो ऐसी स्थिति में भूकंपीय बल द्वारा भवन के ढांचे में ऐंठन उत्पन्न होगा जिसके लिए खासतौर पर उपाय करना चाहिए। अगर यह भी संभव न हो तो संपूर्ण ढांचे की संरचना को एक से अधिक भाग में बांट देना चाहिए और प्रत्येक भाग को अत्यंत नाजुक जोड़ों से ही जोड़ना चाहिए। ऐसे भवनों को दो जोड़ों के बीच की लंबाई, इसकी चौड़ाई के अनुपात में तीन गुना से अधिक नहीं होनी चाहिए। ऐसे भवन, जिनकी अधियोजना 'एल', 'टी' अथवा 'वाई' आकृति की हो, को चित्र-2 में दर्शाए गए रेखाचित्रों की भांति आयताकार भागों में बांट कर परियोजना का निर्माण करना चाहिए।

विभिन्न दिशाओं की मज़बूती : दोनों क्षैतिज अक्षों की दिशा में भूकंपीय बल की सक्रियता को ध्यान में रखते हुए भवन के ढांचे की रूपरेखा तैयार करनी चाहिए। इसमें परिवर्तनशील भूकंपीय बल की भी परिकल्पना की जानी चाहिए।

नींव : ऐसी ढीले मिट्टी पर कभी भी नींव नहीं डालनी चाहिए जो भूकंप के दौरान जलवत हो और एक बड़ी धसान का कारण बन जाए।

लचीलापन : भवन की रूपरेखा इस तरह से तैयार करनी चाहिए कि भवन के मुख्य अवयवों के टूटने की परिकल्पना हमेशा लचीली हो। ऐसा करने से भूकंप द्वारा निर्गत ऊर्जा बिना किसी आकस्मिक क्षय के भवन द्वारा ग्राह्य होगा। चिनाई के सूक्ष्म स्थानों पर प्रबलन छड़ों के समुचित सुदृढ़ीकरण, ऐंकरेज तथा जोड़ (ब्रेसिंग) से न सिर्फ़ भवनों की मज़बूती, वरन लचीलापन भी बढ़ जाता है।

अग्नि-सुरक्षा : भूकंप के तुरंत बाद अग्नि-कांड की संभावना भी होती है। अतः भवनों का निर्माण भारतीय मानकों के अनुसार यथासंभव अग्निरोधी भी होना चाहिए।

भवनों के प्रकार

भवनों में भूकंपरोधी लक्षणों को सुस्पष्ट करने हेतु इन्हें 'ए' से 'ई' तक पांच प्रकारों में बांटा जा सकता है, जो 'ी' के मान पर निर्भर है। इसे निम्न प्रकार से परिभाषित किया जाता है :

ी त्र β I 0

जहां ी त्र डिजाइन सिस्मिक कोफिसिएंट (गुणक) फॉर द बिल्डिंग

0 त्र बेसिक सिस्मिक कोफिसिएंट (गुणक) फॉर द सिस्मिक जोन ऑफ बिल्डिंग लोकेशन

I त्र भवन के कुछ महत्वपूर्ण तथ्य

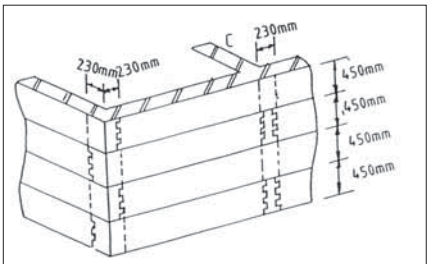
β त्र मृदा फाउंडेशन फैक्टर

भूकंपरोधी लक्षणों पर आधारित भवनों के प्रकार :

भवनों के प्रकार	'ी' का विस्तार
ए	0.04 से 0.05 (0.05 छोड़कर)
बी	0.05 से 0.06 (दोनों को लेकर
सी	0.06 से अधिक तथा 0.08 से कम
डी	0.08 से 0.12 (0.12 छोड़कर)
ई	0.12 तथा इससे अधिक

चिनाई : 3.5 मेगा-पास्कल (न्यूटन प्रतिवर्ग मिलीमीटर) या अधिक क्षमता वाले ईंटों का उपयोग चिनाई के लिए श्रेयस्कर होता है। दीवारों की मोटाई एवं भवनों में मंजिलों की संख्या के बढ़ने के साथ ही क्रमशः अधिक मज़बूत ईंटों की आवश्यकता होती है। कंक्रीट से बनी खोखली ईंटें तथा पत्थरों की चिनाई भी उपयोगी होती है।

चित्र-3



दीवार के किनारों एवं T– संधियों पर बारी-बारी से किया गया दंतीला जेड

गारा (मोर्टार): गारा में सीमेंट तथा बालू का अनुपात अलग-अलग श्रेणियों के भवनों के लिए निम्नलिखित ढंग से निर्धारित किया गया है:

भवनों के प्रकार	सीमेंट-बालू का अनुपात
ए	सीमेंट-बालू=1: 6
बी, सी	सीमेंट-बालू=1: 6 अथवा बेहतर
डी, ई	सीमेंट-बालू=1: 4

ऊपर अनुशंसित किए गए गारा का उपयोग अधिक से अधिक 15 मीटर तक चिनाई अथवा चार मंजिलों तक के भवनों में ही करना चाहिए।

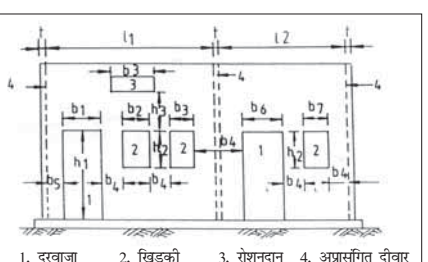
चिनाई के बंधन : मज़बूती के दृष्टिकोण से चिनाई में वर्णित सामान्य बंधनों को अवश्य सुनिश्चित करना चाहिए। किसी भी रद्दे को दूसरे रद्दे में उदग्र जोड़ों से नहीं जोड़ना चाहिए। दीवार में प्रत्येक 450 मिली उन्नति पर, दर्शाए गए चित्र-3 की भांति, दांतदार जोड़ों की रचना की जानी चाहिए।

- **दीवारों में रिक्तियां**

(क) दीवारों में रिक्त स्थान छोटे तथा यथासंभव दीवार के मध्यभाग में अवस्थित होने चाहिए।

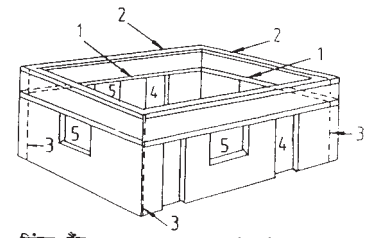
(ख) रिक्तियों के ऊपरी सतह एक ही तल में हों ताकि उक्त सतह के ठीक ऊपर

चित्र-4



दरवाजा, खिड़की, रोशनदान, खंभो की स्थितियां

चित्र-5



प्रबलित कंक्रीट के भवनों की संरचनात्मक व्यवस्था

सभी लिंटलों को जोड़ते हुए एक निर्बाध बंधन का निर्माण किया जा सके।

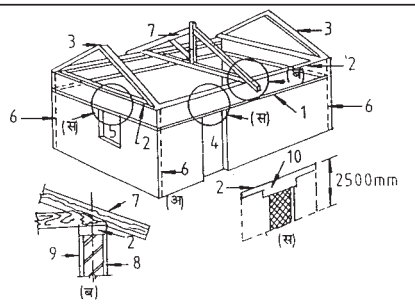
(ग) दीवार में रिक्तियों के आकार तथा उनके स्थान निम्नलिखित प्रावधानों के अनुसार ही देना चाहिए, जिसे चित्र-4 में दर्शाया गया है।

- **भूकंपीय दृष्टिकोण से भवन की चिनाई में किए जा सकने योग्य विभिन्न प्रबंध**

भवन की चिनाई में विभिन्न उपायों से भवन की मज़बूती एवं लचक के परिमाण को बढ़ाया जा सकता है। चिनाई कार्य में ऐसे ही प्रबंध को नीचे सारणीबद्ध रूप में प्रस्तुत किया गया है:

जहां, क – सीमेंट का गारा,
ख – लिंटल तल पर निर्बाध बंधन,
ग – छत तिकोने शीर्ष का बंधन,
घ – दीवारों के संगम स्थल तथा कोनों पर उदग्र इस्पात छड़ों का प्रावधान,
ङ – रिक्तियों के पाखा (जैम्ब) में उदग्र इस्पात का प्रावधान,
च – छत के ठीक नीचे की दीवारों पर तल-बंधन,
छ – कुर्सी तल का बंधन और
ज – चिनाई की क्रमागत क्षैतिज और

चित्र-6

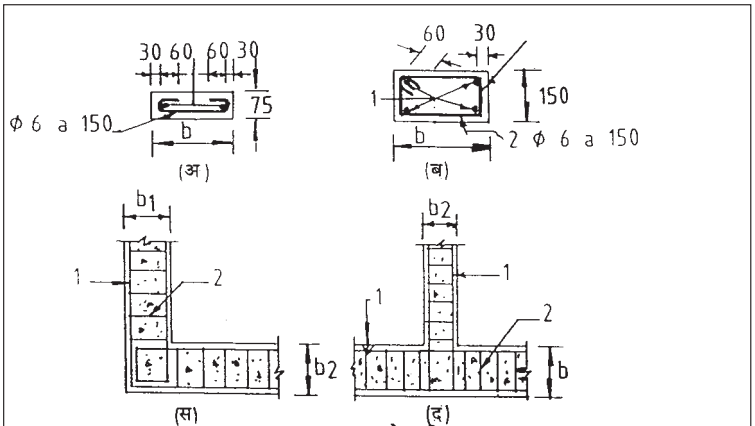


1. लिंटल
2. ईब बैंड
3. केबुल बैंड
4. दरवाजा
5. खिड़की
6. उर्ध्वाधर सरिया
7. कड़ी (राफ्टर)
8. सहारा थामने वाला बोल्ट
9. ईंट/पत्थर की दीवार
10. छत बैंड के साथ जुड़ा हुआ लिंटल

अ) समितीय दृश्य
ब) दीवार के साथ ट्रस के संगम का विवरण ।
स) छत-बैंड के साथ लिंटल के संगम का विवरण ।

प्रबलित कंक्रीट से बने संप्रतीक अंतराल पर ढालू छत (पीच्ड रूफ) वाले भवनों की संरचनात्मक व्यवस्था

चित्र-7

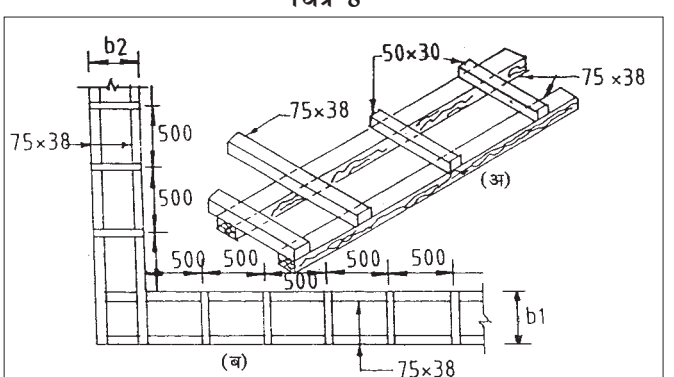


अनुदैर्ध्य सरिया
पार्श्व बन्धन (लैटेरल टाई)
b_1, b_2 = दीवारकी मोटाई

अ) दो सरिया युक्त बन्धन का अनुभाग
ब) चार सरिया युक्त बन्धन का अनुभाग
स) दीवार के किनारे की सन्धियों का त्रीमीय नक्शा
द) दीवार के T - सन्धियों का अनुभागीय नक्शा

प्रबलित कंक्रीट बैंड में सरिया एवं सरिया के मोड़ का विवरण

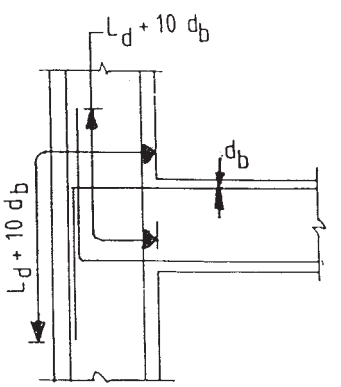
चित्र-8



(अ) समितीय दृश्य (ब) बैंड का अनुविक्षेप

अल्प सामर्थ्य चिनाई भवनों में लकड़ी का बैंड

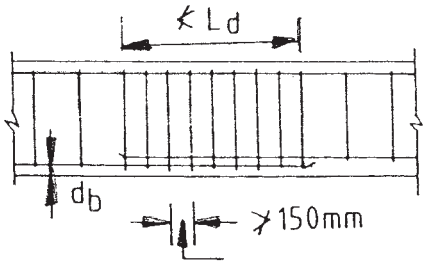
चित्र-9



L_d = तनाव हेतु बढ़ाई गई सरिया की लंबाई
d_b = सरिया का व्यास

दीवार के बाह्य जोड़ में सरियों का विस्तार

चित्र-10

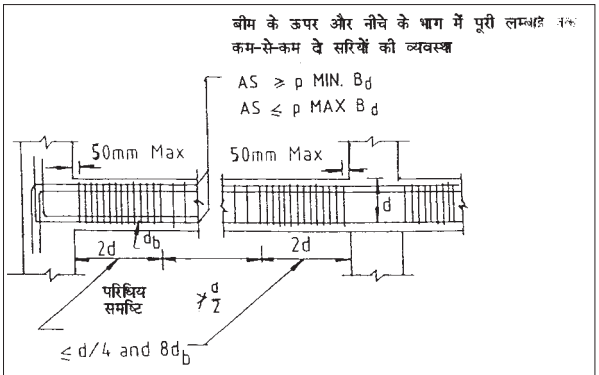


L_d = तनाव (टेन्सन) हेतु बढ़ाई गई सरिया की लम्बाई

d_b = सरिया का व्यास

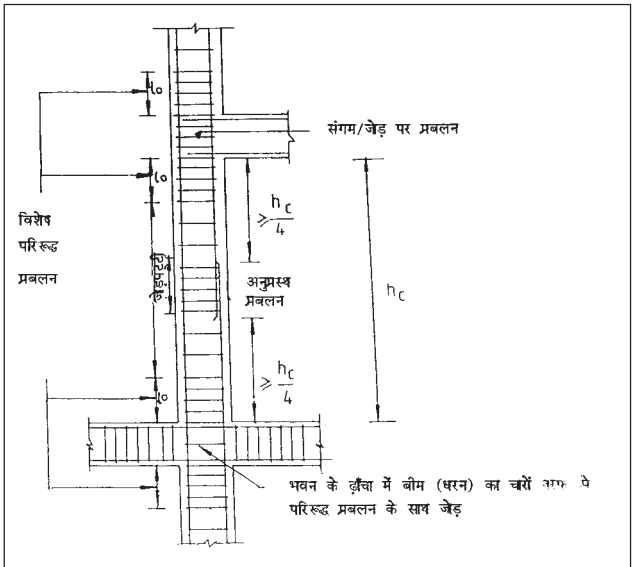
धरन (बीम) में चढ़ाव जोड़पट्टी (लैप-स्पालाइस)

चित्र-11



धरन का प्रबलन (बीम रिइन्फोर्समेन्ट)

चित्र-12



खंभों (पिलर) एवं धरनों (बीम) के संगम का विस्तार

उदग्र तलों को बांधने वाले छड़ है।

(देखें चित्र-5 एवं चित्र-6)।

बंधन का सविस्तार विवरण

प्रबलित सीमेंट, कंक्रीट से बने बंधन एम-20 क्षमता एवं प्रबलित-ईंट से बने बंधन का गारा 1:3 सीमेंट बालू के अनुपात से कम नहीं होना चाहिए। बंधन की चौड़ाई दीवार की चौड़ाई के बराबर तथा ऊंचाई न्यूनतम 75 मिमी. होनी चाहिए। इन्हें लंबायमान लौह-छड़ों द्वारा प्रबलित करना चाहिए।

इस्पात की लंबायमान छड़ों को 6 मिमी. व्यास की छड़ से बनी कड़ियों के अंदर रखना चाहिए। ये कड़ियां लगातार 150 मिमी के अंतर पर तले तारों से बांधी जानी चाहिए। क्रमशः दो एवं चार लंबायमान छड़ों से बने बंधन के विभिन्न काट-चित्रों को चित्र-7 में दर्शाया गया है।

उदग्र प्रबलन

375 मिमी. (डेढ़ फीट) तक मोटी दीवार के कोनों तथा संधियों पर उदग्र इस्पात-छड़ों का प्रावधान निम्नलिखित रूप से किया जाना चाहिए :

सभी उदग्र इस्पात छड़ एम-20 क्षमता वाले कंक्रीट अथवा 1: 3 अनुपात के सीमेंट बालू के गारे से अच्छे प्रकार से ढंके होने चाहिए। इन छड़ों को एक चौड़े अथवा गोल काट के पाइप में डालकर पाइप में गारा डालते और चिनाई करते हुए पाइप को धीरे-धीरे खींचते रहना चाहिए। चिनाई कार्य समाप्त होते-होते पाइप छड़ एवं गारे को निर्दिष्ट स्थान पर छोड़ते हुए बाहर निकाल लेना चाहिए।

लकड़ी-निर्मित बंधन

चित्र-8 के अनुसार लकड़ी के दो समानांतर शहतीरों पर अनुप्रस्थ शहतीरों को स्थापित कर बंधन का निर्माण किया जा सकता है।

प्रबलित सीमेंट कंक्रीट अवयवों में लचक की संपुष्टि

धरन (बीम) में लंबायमान प्रबलन

(क) शिखर-तल एवं पेंदी-तल के प्रबलनों में कम से कम दो-दो छड़ें निर्बाध रूप से स्थापित होनी चाहिए।

(ख) धरन को स्तंभों से जोड़ते समय, इसके शिखर एवं पेंदी, दोनों तलों में उपस्थित छड़ों की विस्तारित लंबाई स्तंभ के अंतःस्थल से पार तक, दर्शाए गए चित्र-9 के अनुसार होना चाहिए। लंबायमान लौह छड़ के दो टुकड़ों को जोड़ने के लिए पतली छड़ों की कड़ियों का उपयोग करना चाहिए जो पूरे जोड़ की लंबाई में (चित्र-10 के अनुसार) 150 मिमी. के अंतराल पर बांधी गई हों। जोड़-पट्टी की लंबाई तनाव वाली छड़ की विस्तारित लंबाई से कम नहीं होनी चाहिए। स्तंभ एवं धरन के जोड़ में तथा जोड़ से 2 ग क (जहां क = धरन की गहराई) दूरी तक लंबायमान छड़ों के टुकड़ों को नहीं जोड़ना चाहिए। धरन के किसी भी अनुप्रस्थ-काट में आधे से अधिक छड़ नहीं जोड़ी जानी चाहिए।

धरन में कड़ियों की व्यवस्था

धरन के दोनों सिरों पर कम से कम 2 ग क (जहां क = धरन की गहराई) दूरी तक कड़ियों (रिंग्स) का अंतराल निम्नलिखित से अधिक नहीं होना चाहिए:

(क) क घ 4, जहां क = धरन की गहराई

(ख) 100 मिमी.

(ग) सबसे पतली लंबायमान छड़ के व्यास का आठ गुणा

(घ) धरन एवं स्तंभ के दोनों सिरों पर कम

से कम 2 ग क (जहां क = धरन की गहराई) दूरी जोड़ पर पहला अंतराल 50 मिमी. से अधिक नहीं होना चाहिए।

धरन के दोनों सिरों पर 2 ग क दूरी के बाद भी कड़ियों को क/2 अंतराल से अधिक पर नहीं रखना चाहिए (जैसा चित्र-11 से स्पष्ट है)।

अनुशंसा

स्तंभ एवं धरन के जोड़ के ठीक ऊपर और नीचे की तरफ भूकंपीय बल के प्रभाव से स्तंभों में अत्यधिक लचक पैदा होने की संभावना बनी रहती है। अत: उपर्युक्त जोड़ के ऊपरी एवं निचली तलों से स. (मान लिया) दूरी तक कड़ियों को एक खास अंतराल पर रखना चाहिए, जैसा चित्र-12 में दर्शाया गया है, यह अंतराल निम्नलिखित में से न्यूनतम होना चाहिए :

क्र. सं.	रिक्तियों की स्थिति	भवनों के विभिन्न प्रकारों हेतु रिक्तियों के मान		
		ए तथा बी	सी	डी तथा ई
1.	इ4 का मान	शून्य	230 मि.मी.	450 मि.मी.
2.	इ1+इ2+इ3/प1 अथवा इ6+ इ7//प2 का अधिकतम मान निम्नलिखित अनुसार होना चाहिए			
	(क) एक मंज़िल भवनों में	0.60	0.55	0.50
	(ख) दो मंज़िले भवनों में	0.50	0.46	0.42
	(ग) तीन अथवा चार मंजिले भवनों में	0.42	0.37	0.33
3.	दो लगातार रिक्तियों के बीच के घाट की इ4 की न्यूनतम दूरी	340 मि.मी.	450 मि.मी.	560 मि.मी.
4.	उदग्र दिशा में दो लगातार रिक्तियों के बीच ी3 की न्यूनतम दूरी	600 मि.मी.	600 मि.मी.	600 मि.मी.

उच्च शक्ति रुद्र छड़ (एचवाईएसडी) का व्यास

भवनों के प्रकार

मंजिलों की संख्या	मंजिल	बी	सी	डी	ई
एक	भूतल	0	0	10	12
दो	ऊपरी तल	0	0	10	12
	भूतल	0	0	12	16
तीन	ऊपरी तल	0	10	10	12
	मध्य तल	0	10	12	16
	भूतल	0	12	12	16
चार	ऊपरी तल	10	10	10	चर
	दूसरा तल	10	10	10	तल
	प्रथम तल	10	12	16	नहीं
	भूतल	12	12	20	होंगे

भवनों के विभिन्न प्रकार

लंबाई (मीटर)	बी		सी		डी		ई	
	छड़ों की संख्या	व्यास (मिमी)	छड़ों की संख्या	व्यास (मिमी)	छड़ों की संख्या	व्यास (मिमी)	छड़ों की संख्या	व्यास (मिमी)
5 या कम	2	8	2	8	2	8	2	8
6	2	8	2	8	2	10	2	12
7	2	8	2	10	2	12	4	10
8	2	10	2	12	4	10	4	12

- स्तंभ के न्यूनतम आड़े आयाम के आधे के बराबर।
- स्तंभ की नींव के पास विशेष परिसीमित प्रबलन के संदर्भ में यह अंतराल न्यूनतम आड़े आयाम का चौथाई, परंतु 75 मिमी. से कम नहीं तथा 100 मिमी. से अधिक नहीं होना चाहिए।
- स. का मान निम्नलिखित से कम नहीं होना चाहिए :

1. 450 मिमी।
2. स्तंभ की खुली लंबाई का छठा भाग।
3. स्तंभ का अधिकतम आड़ा आयाम।

जहां स्तंभ की शुरुआत उसकी मूल उथली (शैलो) नींव से हो, वहां ऐसे विशेष परिसीमित प्रबलन को नींव में 300 मिमी. तक बढ़ाना चाहिए।

ढांचे के जोड़

धरन और स्तंभों से बने ढांचे के प्रत्येक जोड़ के पास विशेष प्रबलन पहले बताए गए नियमानुसार ही देना चाहिए। ऐसे में स्तंभ की किसी खास जगह पर अगर स्तंभ की मोटाई का कम से कम 3/4 गुना गहरी धरनें चारों तरफ आकर मिलती हों, तो उक्त स्तंभ में विशेष परिसीमित प्रबलन की मात्रा आधी की जा सकती है परंतु किसी भी हालत में कड़ियों का आपसी अंतराल 150 मिमी. से अधिक नहीं होना चाहिए।

उपसंहार

भूकंप से उत्पन्न ऊर्ध्व और क्षैतिज दिशा में पृथ्वी पर वेग के गमन से भवन जिस सतह पर स्थित रहते हैं, उसी के साथ उठते और हिलते हैं। भारतीय मानक संहितानुसार बनाए गए भवनों की इकाइयों में भूकंप के समय यदि दरार भी पड़ जाए, तब भी भवनों के पूर्ण विनाश की संभावना कम रहती है।

तीव्र वेग से आक्रमणकारी श्रेणी की अन्य सभी प्राकृतिक आपदाएं सम्मिलित रूप से जान-माल की जितनी हानि पहुंचाती हैं, भूकंप अकेले उन सब से अधिक हानि पहुंचाता है। इस प्रकार की प्राकृतिक आपदाओं में मानव असहाय इनकी विनाशलीला को झेलता है। निस्संदेह जब आपदाएं अकस्मात धावा बोलती हैं तो जीवन का नाश और क्षति रोकना असंभव होता है किंतु भवनों का रूपांकन भारतीय मानक रीति संहिता के अनुरूप करने पर इस नाश और क्षति को कम अवश्य किया जा सकता है। ❑

(लेखकद्वय में से क्रमश: प्रथम मुजफ्फरपुर इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, मुजफ्फरपुर में सिविल के प्राध्यापक एवं विभागाध्यक्ष हैं एवं द्वितीय वहीं व्याख्याता हैं)

भू-व्यवस्था विज्ञान संगठन (ईएसएसओ) क्या है?

- ***भू-व्यवस्था विज्ञान संगठन क्या है?***

धरती के विभिन्न घटकों यथा– धरती, वातावरण, महासागर, अंतरिक्ष जियोस्फीयर के बीच संबंधों के महत्व को मान्यता देते हुए भू-विज्ञान मंत्रालय की स्थापना 2006 में की गई थी। इसके बाद 2007 में यह संगठन इस मंत्रालय का एक प्रशासनिक भाग बन गया और इसे भू-व्यवस्था विज्ञान संगठन (ईएसएसओ) कहा गया। इसकी तीन प्रमुख शाखाएं हैं जिनके नाम हैं :

(1) महासागर विज्ञान और प्रौद्योगिकी, (2) आकाश विज्ञान और प्रौद्योगिकी और (3) भू-विज्ञान और प्रौद्योगिकी। इस प्रयास का प्रमुख उद्देश्य भू-प्रक्रियाओं से विभिन्न पक्षों को समझना है, ताकि मौसम, जलवायु और प्राकृतिक ख़तरों के पूर्वानुमान में सुधार किया जा सके।

बुनियादी रूप से इसका उद्देश्य मौसम की भविष्यवाणी तथा जलवायु और वातावरण से जुड़े वैज्ञानिक अध्ययनों की क्षमता में सुधार लाना है। इनमें जलवायु सेवाएं और समन्वित हिमालयी मौसम विज्ञान शामिल है। ईएसएसओ पर समुद्री संसाधनों की खोज और उनके उपयोग की प्रौद्योगिकी विकसित करने का भी उत्तरदायित्व है। यह समुद्री संसाधनों का उपयोग करने के ऐसे तरीक़े निकालता है जो समाज के हित में हो और साथ ही इनमें समुद्र विज्ञान के क्षेत्र में नये वैश्विक घटनाक्रमों से भी लाभ उठाया गया हो।

दूरदृष्टि

ईएसएसओ की समग्र दूरदृष्टि है भू-व्यवस्था विज्ञान की प्रौद्योगिकी और ज्ञान में श्रेष्ठता प्राप्त करना ताकि भारतीय उपमहाद्वीप और हिंद महासागर क्षेत्र को इसके लाभ उपलब्ध हो सकें। इसके तीन प्रमुख घटक हैं :

– भू-व्यवस्था विज्ञान में शैक्षणिक और व्यावहारिक अनुसंधान को वैज्ञानिक और तक़नीकी समर्थन देना। इस विज्ञान में वातावरण, जलमंडल, क्राइयोस्फीयर और जियोस्फीयर शामिल हैं। अध्ययनों में भारतीय उपमहाद्वीप और उसके आस-पास के महासागरों और ध्रुवीय क्षेत्र का ध्यान रखा जाएगा।

– वर्षा की भविष्यवाणी, मौसम/जलवायु मापदंडों, समुद्री तूफान, भूकंप और सुनामी जैसी प्राकृतिक आपदाओं की अग्रिम चेतावनी सहित मौसम संबंधी सेवाओं में उकृष्टता लाना।

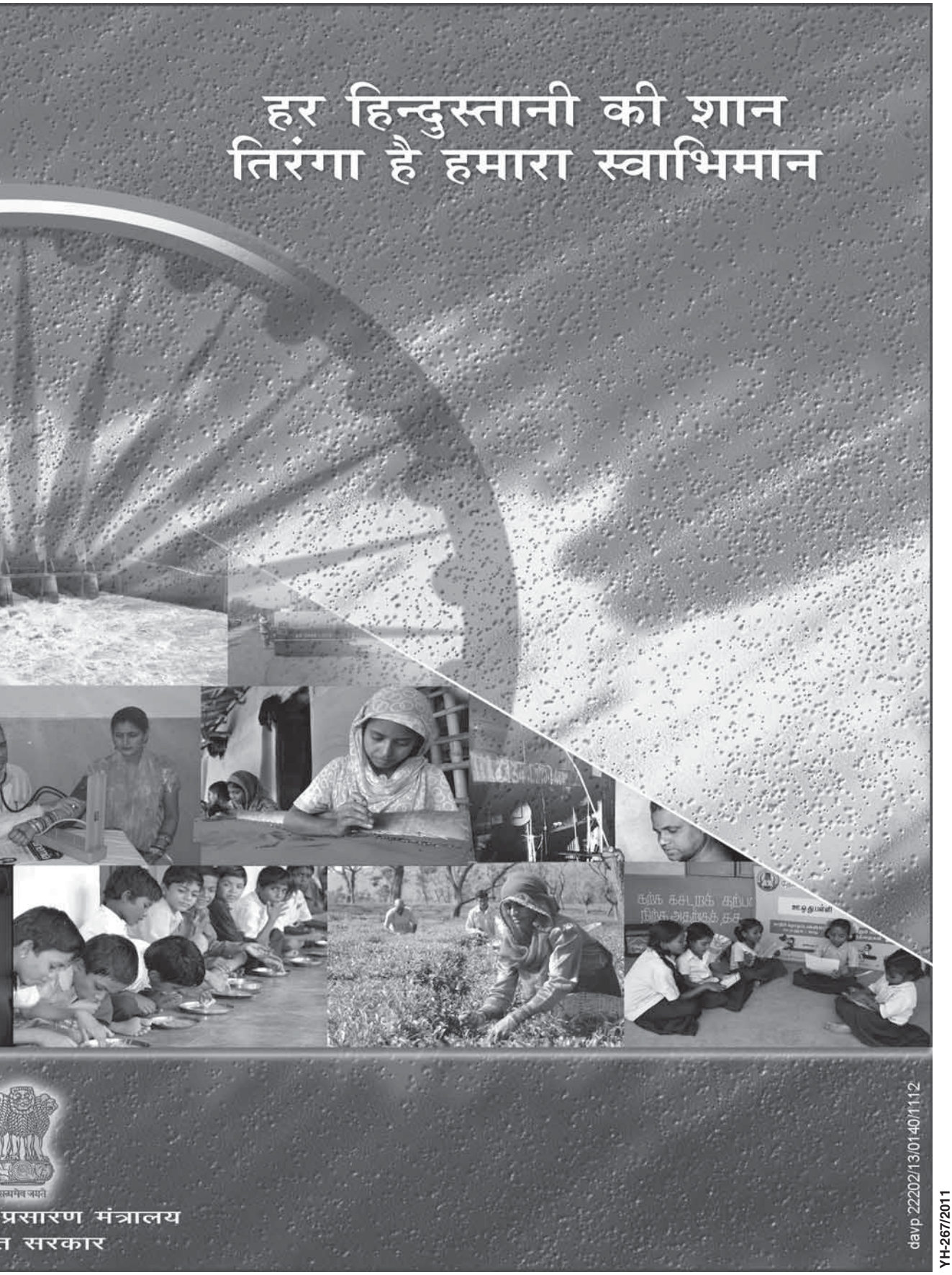
– महासागर के संसाधनों (जीवित और निर्जीव) के सदुपयोग और खोज की प्रौद्योगिकी विकसित करने में सहायता करना और उनके निरंतर उपयोग को सुनिश्चित करना।

- ***ईएसएसओ कैसे काम करता है?***

ईएसएसओ मौसम के क्षेत्र में अपना योगदान करता है, मौसम संबंधी सलाह जारी करता है, जो खेती, नागरिक उड्डयन, जहाज़रानी, खेलकूद आदि में काम आती है। वह वर्षा आपदाओं (समुद्री तूफान, भूकंप, सुनामी, समुद्र के जलस्तर में वृद्धि) आदि से संबंधित सूचनाएं भी उपलब्ध कराता है और जीवित तथा गैर-जीवित समुद्री संसाधनों (मछली उद्योग, तरह-तरह के धातुओं की खोज, गैस हाइड्रेट्स, ताज़े पानी आदि) तथा तटीय और समुद्री पर्यावरण व्यवस्था और जलवायु परिवर्तन, समुद्र में काम आने वाली प्रौद्योगिकी आदि के बारे में जानकारी मुहैया करता है। ईएसएसओ की एक प्रमुख योजना है– उपग्रह आधारित वातावरण, महासागर और स्थलमंडल संबंधी वेधशालाओं आदि के बारे में जानकारी देना और इनके उद्देश्य पूरा करना। ये नीतियां और कार्यक्रम निम्नलिखित केंद्रों द्वारा चलाए जा रहे हैं। (आईएमडी), मौसम की भविष्यवाणी के राष्ट्रीय और माध्यमिक केंद्र (एनसीएमआरडब्ल्यूएफ) और इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ ट्रॉपिकल मेटरोलॉजी (आईआईटीएम), अंटार्कटिका और महासागर अनुसंधान का राष्ट्रीय केंद्र (एनसीएओआर), राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईओटी), भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना केंद्र (आईएनसीओआईएस), समुद्री जीवित संसाधन केंद्र (सीएमएलआरई) और एकीकृत तटीय और समुद्री क्षेत्र प्रबंधन (आईसीएमएएम)। इन्हें ईएसएसओ के साथ समूहबद्ध कर दिया गया है। ये सभी संस्थान ईएसएसओ के अधीन हैं और इनका प्रबंधन ईएसएसओ परिषद संभालती है। हर केंद्र का कार्यक्षेत्र विनिर्दिष्ट है। ईएसएसओ भी परिषद के ज़रिये संचालित होता है और यह इसके लिए नीतियां और योजनाएं बनाने की सर्वोच्च संस्था है जो सभी केंद्रों के कार्यक्रमों को निर्देशित करती है और उनकी समीक्षा करती है।

(शेषांश पृष्ठ 28 पर)

63वां गणतंत्र दिवस
सूचना और
भारत


हर हिन्दुस्तानी की शान
तिरंगा है हमारा स्वाभिमान
सत्यमेव जयते
प्रसारण मंत्रालय
त सरकार
davp 22202/13/0140/1112
YH-267/2011

(पृष्ठ 25 का शेषांश)

- ***अलवणीकरण प्रौद्योगिकी की व्याख्या करें और बताएं कि यह कैसे काम करता है?***

अलवणीकरण से मतलब उस प्रक्रिया से है, जिसके ज़रिये समुद्र के खारे पानी को शुद्ध किया जाता है। व्यापारिक रूप से अलवणीकरण (डि-सैलीनेशन) प्रक्रियाओं को मोटेतौर पर दो भागों में वर्गीकृत किया जाता है। ये हैं थर्मल और मेम्ब्रेन प्रक्रियाएं। लो टेम्प्रेचर थर्मल अलवणीकरण वह प्रक्रिया है जिसके ज़रिये समुद्री पानी को भाप में बदल दिया जाता है और फिर उसे कम दबाव पर ताज़े पानी में बदला जाता है।

ईएसएसओ ने चार अल्पताप थर्मल डि-सैलीनेशन प्लांट स्थापित किए हैं। ये कवारत्ती, मिनीकोय, अगाती (लक्षद्वीप) में और चौथा चेन्नई में हैं। इनकी प्रौद्योगिकी पूरी तरह देश में ही विकसित की गई है और यह पर्यावरण हितैषी है। इन सभी चार संयंत्रों में से मिनीकोय और अगाती के संयंत्र अप्रैल 2011 और जुलाई 2011 में स्थापित किए गए थे। इनमें हर एक की क्षमता एक लाख लीटर पानी प्रतिदिन तैयार करने की है। लागत अनुमानों के अनुसार इनकी संचालन लागत फिलहाल एक लीटर पानी पर 19 पैसे आ रही है। ये अनुमान एक स्वतंत्र एजेंसी ने एलटीटीडी प्रौद्योगिकी के लिए तैयार किए हैं। ईएसएसओ ने इससे पहले जुलाई 2009 में चेन्नई से 40 किलोमीटर दूर एक एमएलडी क्षमता के अलवणीकरण प्लांट का प्रदर्शन किया था। अब प्रस्ताव है कि तट से दूर 10 एमएलडी क्षमता का एक संयंत्र प्रदर्शन के लिए लगाया जाए। इस समय 10 एमएलडी क्षमता का एक संयंत्र तैयार किया जा रहा है। एलटीटीडी प्रौद्योगिकी में समुद्री पानी को रासायनिक तरीक़े से पहले या बाद में शोधित करने की ज़रूरत नहीं पड़ती। कवारत्ती में मई 2005 से अलवणीकरण प्लांट से शोधित पीने का पानी की आपूर्ति की जा रही है, जिससे पानी के कारण होने वाले रोगों में 10 प्रतिशत से ज्यादा की कमी आई है। अब यह प्रौद्योगिकी स्थिर हो रही है और इसमें बहुत कम मात्रा में बिजली की खपत होती है तथा स्थानीय लोग भी इन संयंत्रों को चला लेते हैं।

- ***दक्षिणी ध्रुव के वैज्ञानिक अभियान के बारे में जानकारी दें।***

भारत ने दक्षिण ध्रुव के लिए नवंबर-दिसंबर 2010 में एक वैज्ञानिक दल अभियान पर भेजा था। यह बहुत महत्वपूर्ण अभियान था और इसे दक्षिण ध्रुव पर 1911 में पहली बार किसी मानव के पहुंचने की याद में शताब्दी समारोहों के रूप में भेजा गया था। दक्षिणी ध्रुव के लिए पहला अभियान 1902 में शुरू हुआ और 1911 में पूरा किया गया। यह अभियान वैज्ञानिक स्वरूप का था और इसे बर्फ़ में चलने वाली गाड़ियों के सहारे पूरा किया गया। ये गाड़ियां 80 से 90 किलोमीटर प्रतिघंटे की रफ़्तार से चलती हैं। पहले अभियान में कुत्तों और स्लेजगाड़ियों की सहायता ली गई थी।

आठ सदस्यों वाले अभियान दल ने दक्षिणी ध्रुव पहुंचकर सिरामचेर नखलिस्तान से बहुमूल्य आंकड़े और जानकारी तथा नमूने इकट्ठा किए। यह दल 22 नवंबर, 2010 को दक्षिणी ध्रुव पहुंचा था और अनुसंधान के लिए तरह-तरह के नमूने इकट्ठे करने के बाद मैत्री स्टेशन को एक दिसंबर, 2010 को लौटा। इस अभियान दल के सदस्यों ने वैज्ञानिक अध्ययन किए और दक्षिणी ध्रुव क्षेत्र स्थित मैत्री स्टेशन के आस-पास बर्फ़ के रसायन और पदार्थों का परीक्षण किया। अभियान दल ने वहां के भू-भाग का अध्ययन किया और जमी हुई बर्फ़ की जांच की तथा अन्य तरह-तरह के वैज्ञानिक अनुसंधान किए।

- ***सुनामी पर नज़र रखने के लिए भारत ने क्या तैयारी की है और क्या सुनामी की पूर्व चेतावनी देने वाला तंत्र तैयार है?***

एक अति आधुनिक सुनामी चेतावनी व्यवस्था सितंबर 2007 से चालू हो गई है और यह किसी आ रही सुनामी की पूर्व सूचना 10 मिनट से पहले दे सकती है। राष्ट्रीय सुनामी पूर्व सूचना केंद्र चौबीसों घंटे खुला रहता है और इसके ज़रिये यह सुनिश्चित किया जाता है कि सुनामी की पूर्व सूचना तट पर पहुंचने से पहले ही दे दी जाए ताकि लोग सुरक्षित स्थानों को चले जाएं और ज़रूरी एहतियाती उपाय करें। इसके लिए ज़रूरी उपकरणों का एक तंत्र लगाया गया है जो आंकड़े प्राप्त करता है और सुनामी की चेतावनी देता है। इस समय 27 राष्ट्रीय और 302 अंतरराष्ट्रीय केंद्र काम कर रहे है, जहां से सूचनाएं प्राप्त की जाती हैं और उनका विश्लेषण किया जाता है। इसके अलावा यह केंद्र 60 अन्य अंतरराष्ट्रीय केंद्रों से आंकड़े प्राप्त करता है। ये केंद्र हिंद महासागर में स्थित हैं। पूर्व चेतावनी तंत्र उन भूकंपों पर नज़र रखता है, जिनके कारण सुनामी आ सकता है अथवा समुद्र में सुनामी लहरें पैदा हो सकती हैं। इस केंद्र को क्षेत्रीय सुनामी सेवा प्रदाता माना गया है और इसे यूनेस्को तथा ऑस्ट्रेलिया और इंडोनेशिया ने मान्यता दी है। इस सुनामी केंद्र को हिंद महासागर के तटवर्ती देशों द्वारा भी मान्यता प्राप्त है।

- ***मानसून मिशन क्या है?***

ईएसएसओ ने भारतीय वर्षा की भविष्यवाणी में सुधार लाने के उद्देश्य से एक मानसून मिशन शुरू किया है। मानसून की बेहतर पूर्व सूचना से देश के किसानों को खेती की तैयारी में सहायता मिलेगी। इसमें दो प्रकार के विषय शामिल हैं। ये हैं– मौसमी और इंट्रासीजनल मानसून की संभावना तथा औसत रेंज की भविष्यवाणी। इस मिशन से राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय अनुसंधान समूह अनुसंधान कर सकेंगे और सुनिश्चित उद्देश्य प्राप्त कर सकेंगे। इस मिशन के अंतर्गत इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ ट्रॉपीकल मैटरोलॉजी पूर्व सूचना देने की कोशिशों में तालमेल लाएगा। राष्ट्रीय मध्यावधि मौसम भविष्यवाणी केंद्र भी इसमें सहायक होगा। इनकी मदद से भारतीय मौसम विभाग वर्षा के बारे में पूर्व सूचना देगा। विभिन्न परिस्थितियों में मौसम की भविष्यवाणी करने के लिए राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय संस्थानों से विनिर्दिष्ट परियोजनाओं के लिए प्रस्ताव मांगे जाएंगे। इनके लिए आवश्यक निधियों की भी व्यवस्था की जाएगी। भागीदारों को आईआईटीएम और एनसीआरडब्ल्यूएफ की सुविधाओं से लाभ उठाने की अनुमति दी जाएगी। इन सुविधाओं में वृद्धि की जा रही है। इस मिशन की प्रगति की समीक्षा और संचालन के लिए एक राष्ट्रीय समूह गठित किया जा रहा है। ❑

बाढ़ : पहाड़ों के रास्ते मैदानों में

● वीरेंद्र पैन्यूली

आज गत वर्ष की अप्रत्याशित बाढ़ की घटनाओं के विश्लेषणों से सीखने का समय है। 2010 के अगस्त-सितंबर माह में उत्तराखंड व हिमाचल प्रदेश में औसत से ज्यादा बादल फटने की घटनाएं हुईं थीं। पहाड़ों में इस कारण नदी-नालों में भी अप्रत्याशित पानी आया था। इस पानी ने और बादल के विस्फोटों से हुए भू-स्खलनों के मलवे ने बाढ़ की विभीषिका को और भी बढ़ाया था।

पहाड़ों से लगे मैदानों में अक्सर बाढ़ के लिए, पहाड़ों में यदि तेज़ बरसात हुई तो वहां से आते पानी को जिम्मेदार ठहराया जाता है। इस बात को राष्ट्रीय आपदा प्रबंध संस्थान भी स्वीकारती है। 2010 में आधिकारिक तौर पर उसने मैदानी शहरों के बाढ़ों और पहाड़ी बाढ़ों के अंत:संबंधों के प्रबंधन पर तार्क़िक कार्य समन्वयन दिशा-निर्देश भी जारी किए थे। हालांकि पहले भी इन अंत:संबंधों का अनुभव किया गया था। इसी सोच के कारण देश में बिहार और पूर्वी उत्तर प्रदेश को बाढ़ से बचाने के लिए नेपाल में बांधों के रखरखाव पर ख़र्च व मदद भी करता रहा है।

उत्तराखंड से लगे पश्चिमी उत्तर प्रदेश की सड़कें, खेत व सैकड़ों गांव जब 2010 में डूबने लगे तो उसके लिए भी उत्तराखंड के पहाड़ों से आने वाली नदियों को ही जिम्मेदार ठहराया गया। यह भी नहीं भूलना होगा कि पश्चिमी उत्तर प्रदेश अपने खेतों की सिंचाई के लिए उत्तराखंड के बांध व बैराजों के पीछे पानी जमा किए जाने व समय-समय से छोड़े जाने का इंतजार भी करता रहता है। हक़ीक़त तो यह है कि उत्तराखंड के कुछ बैराजों व नहरों पर पानी के मात्रा संबंधी नियंत्रण का कब्ज़ा अभी भी दस सालों से उत्तराखंड क्षेत्र के अलग होने के बाद भी उत्तर प्रदेश के सरकार के पास है। दिल्ली जो उत्तराखंड के टिहरी बांध से छोड़े जाने वाले भगीरथी के पानी से अपनी प्यास बुझाने के लिए टकटकी लगाए रखती है, उसने भी कई बार यमुना की बाढ़ के लिए उत्तराखंड व हिमाचल के पहाड़ों में हुई अप्रत्याशित बरसातों और हरियाणा के बैराजों से छोड़े गए पानी को ही जिम्मेदार माना है। यमुना उत्तराखंड से ही निकल कर हरियाणा पहुंचती है।

उधर हरियाणा व पंजाब ने अपने यहां बाढ़ की विभीषिका व बैराजों में पानी न रोक सकने के लिए हिमाचल में होने वाली बरसात को एक कारण बताया था। 2010 में पोंग बांध से व्यास नदी में पानी इसलिए छोड़ना पड़ा क्योंकि बांध जलाशय में पानी ख़तरे के निशान तक पहुंच गया था। पोंग बांध पंजाब और हिमाचल प्रदेश की सीमा पर है।

पहाड़ों में यदि बरसाती जल का ठीक से प्रबंधन हो जाए तो मैदानी इलाक़ों में बाढ़ों से होने वाली तबाही को रोका जा सकता है।

पहाड़ों में बांध बना कर ही मैदानों को बाढ़ों से बचाने की कोशिश की जाती है। अब बड़ी-बड़ी दैत्याकार मशीनों, ट्रकों, डोजरों, क्रेनों, मज़बूत सीमेंट, कंकरीट, इस्पात की संरचनाओं की उपलब्धता के कारण सैकड़ों मीटर ऊंचे बांध, जिनके पीछे कई-कई किलोमीटर लंबी-चौड़ी कृत्रिम झीलें बनाना संभव हो गया है। विशाल संग्रहित जलराशि में विकास या विनाश दोनों ही संभावनाओं वाली ऊर्जा निहित होती है। बांध विकास के मंद होने के अलावा विभिन्न चूकों के कारण या इनमें जल-प्रबंधन की दूरगामी सोच के अभाव से तबाही आई है।

कोई भी राज्य या देश केवल दूसरों के नफ़ा-नुक़सान को प्राथमिकता देकर अपने गांव-शहरों को अपने क्षेत्र में ही बने बांधों व बैराजों के पीछे जमा पानी में डूबने नहीं दे सकता है। इसीलिए उत्तराखंड, हिमाचल या नेपाल को अपने-अपने क्षेत्रों के बांधों व बैराजों से पानी छोड़ना पड़ता है। हरियाणा के गांवों को जब ख़तरा होता है, तो वह अपने बैराजों से पानी छोड़ता है, जिससे दिल्ली को ख़तरा हो जाता है। ऐसा करने के पहले उन्हें चेतावनी देना आवश्यक है। इससे संभावित डूब के क्षेत्रों से लोगों को सुरक्षित स्थानों तक पहुंचाने का काम पहले ही कर लिया जाता है। गत वर्ष तो उत्तराखंड में टिहरी बांध से पानी छोड़े जाने से उत्तराखंड के अपने ही देवप्रयाग, ऋषिकेश, हरिद्वार जैसे नगरों की बस्तियों पर बाढ़ का ख़तरा आ गया था। यही नहीं टिहरी बांध के जलाशय में जब पानी 830 मीटर आर.एल. सीमा के ऊपर जाने से जलाशय से जुड़े गांवों के पुल, खेत, मंदिर, सड़क, मकान, मवेशी आदि डूबने लगे थे, तो गांव वालों को नावों और हेलीकॉप्टरों से बचाने के उपाय ज़रूरी हो गए थे। इसी क्रम में पहाड़ों में टिहरी जिले को आपदा की स्थितियों के बचाने के लिए जब कुछ ज़रूरी पानी छोड़ा गया, तो उत्तराखंड के ही देवप्रयाग, ऋषिकेश व हरिद्वार जैसे नगरों पर भी ख़तरा मंडराने लगा। उनके लिए बाढ़ से बचने की चेतावनी जारी करनी पड़ी। नतीज़न, ऋषिकेश व हरिद्वार के बैराजों से भी पानी छोड़ना पड़ा। इससे हरिद्वार के ही कुछ मैदानी गांवों का व वहां की सड़कों का डूबना शुरू हो गया था। उनके पास पानी छोड़ने के अलावा कोई विकल्प भी नहीं था। उत्तराखंड

की सरकार ने तो टिहरी बांध प्रबंधन को इस बात पर भी फटकार लगाई थी कि उसने कुछ दिनों तक बिना चेतावनी दिए झील के पानी को 830 मी. से ऊपर जाने दिया। इससे पहले के आंशिक डूब के क्षेत्रों को भी पुनर्वास की ज़रूरत होने लगी। झील के पीछे के चिन्यालसौड़ जैसे कस्बे के बाज़ार, मकान डूबने लगे। दूसरी तरफ यह भी तथ्य है कि इन्हीं दिनों टिहरी बांध से बिजली का उत्पादन भी बढ़ा।

ख़ास बात तो यह है कि टिहरी बांध की झील के ऊपर चढ़े पानी को आपात स्थिति में छोड़े जाने से नदी प्रवाह से नीचे की ओर बन रही कोटेश्वर बांध के मशीनरी, इनलेट आदि को कई सौ करोड़ ₹ का नुक़सान भी हुआ है।

लेकिन बांध का एक फायदा मैदानों में बाढ़ रोकना भी बताया जाता है, वे मैदानों में आने वाली भीषण तबाही के कारण बनते जा रहे हैं। गत वर्ष की हरियाणा व उत्तर प्रदेश के मैदानी क्षेत्रों की तबाही से यही सिद्ध होता है। यदि सरकार और आमजन अपनी सोच व आचरण में परिवर्तन नहीं लाए तो स्थितियां और भी ज्यादा बिगड़ सकती हैं। बांधों से अचानक व मज़बूरन भी पानी छोड़ना आम होता जाएगा।

जब हम बांधों की आवश्यकता व उपयोगिता की बातें करते हैं, तो हमें यह ख्याल भी रखना होगा कि पहले किसी उद्देश्य को लेकर ही बांध बनाए जाते थे। जैसे सिंचाई, बाढ़ को रोकने या बिजली उत्पादन के लिए। अब अधिकतर बांध बहुउद्देशीय होते हैं। अत: बांधों पर किए गए ख़र्चों से लाभ पाने के लिए भी एक ही बांध से जलापूर्ति, जल भंडारण, बाढ़ को रोकने, सिंचाई और विद्युत उत्पादन के विभिन्न उद्देश्य एक साथ पाने के लिए डिज़ाइन कर उनमें उपयुक्त संयंत्र व उपकरण लगाए जाते हैं। इन विभिन्न उपयोगों के बीच संतुलन बनाने के लिए बांधों की पूरी क्षमता व उपयोगिताओं से भी समझौता करना पड़ता है। उदाहरण के लिए ज्यादा बिजली उत्पादन के लिए जलाशयों में ज्यादा ऊंचाई तक व ज्यादा पानी भरना पड़ता है। इसके लिए अनुकूल समय बरसात ही होता है। परंतु यह वह समय होता है, जब पहाड़ों से आने वाले मलबे व गाद की दर भी बढ़ जाती है। ज्यादा से ज्यादा मलबा-गाद बांधों की तलहटी में जमा होने लगती है। इससे कई बार बांधों की अपनी सुरक्षा व आयु जैसे– सौ साल या पचास, सत्तर साल आदि के नियोजित समय पर भी असर पड़ता है। इससे बांधों की संरचनाएं भी कमज़ोर हो जाती हैं व उनमें झुकाव भी आ सकता है। ऐसी आशंका कभी-कभी भाखड़ा बांध को लेकर भी व्यक्त की जाती है। इस तरह की बांध सुरक्षा कारणों की असामान्य परिस्थितियों के कारण भी उनसे पानी छोड़ना पड़ता है। ऐसे ही समय में यदि निचले इलाक़ों में भी तेज़ बारिश हो रही हो तो बाढ़ की स्थितियां और गंभीर बन जाती हैं, जैसा पिछली बार उत्तराखंड के पहाड़ी व उत्तर प्रदेश के मैदानी इलाक़ों में हुआ।

नदियों में ज्यादा मलबा या गाद तब भी आने लगता है, जब बांधों के जलग्रहण क्षेत्र में वन विनाश तेज़ हो जाता है। ऐसा तब होता है जब भू-स्खलन व भू-क्षरण बढ़ जाता है या बस्तियों में अनियंत्रित मानवीय गतिविधियां बढ़ जाती हैं। अत: यह बहुत ज़रूरी है कि जलग्रहण क्षेत्र में घास, झाड़ियों, पेड़ों, जंगलों का ज्यादा संरक्षण, रोपण व विस्तार हो। इससे खाद्य सुरक्षा, पर्यावरण सुरक्षा व पहाड़ी ढलानों की स्थिरता भी बनी रहती है।

आज जलग्रहण क्षेत्रों में सड़कों व अन्य निर्माण कार्यों में विस्फोटकों के उपयोग से भी भू-स्खलन व भू-क्षरण बढ़ता जा रहा है। कई जगहों पर यह मलबा सीधे नदियों में चला जाता है। इससे भी बाढ़ की स्थितियां बनने में मदद मिलती है। इन स्थितियों से देश में सभी जगहों पर बांधों से ख़तरे पैदा हुए हैं।

हमें समझना होगा कि मनमानी जगहों पर आधे-अधूरे अध्ययनों से पहाड़ी पानी को कभी रोकना, कभी बांधना, कभी छोड़ना, आग से खेलने के बराबर है। उत्तराखंड में भगीरथी, भिलंगना के संगम पर बना टिहरी बांध आज इसका उदाहरण है। उत्तराखंड में सितंबर 2010 की बरसात में जब पानी को नदी के स्तर 830 मीटर से ऊपर जाने दिया गया, तो बढ़े पानी से 77 किमी लंबी झील के पानी से दर्जनों गांव जो कागज़ में आंशिक डूब के क्षेत्र थे, डूबने लगे तो पानी को कम करने के प्रयासों के दौरान ही एक अनुमान के अनुसार, ₹ 400 करोड़ का नुक़सान को गया था। अतिरिक्त दो मीटर पानी को कम करने के लिए जब बड़ा निर्वहन (डिस्चार्ज) नीचे की दिशा में फैला तो उसने अपनी ही परियोजना श्रृंखला में जुड़े कोटेश्वर बिजली घर को भारी नुक़सान पहुंचाया। इस बिजलीघर से 400 मेगावाट बिजली का उत्पादन दिसंबर 2010 से प्रस्तावित था। सूत्रों के अनुसार, इस बिजलीघर को 100 करोड़ का नुक़सान हुआ तथा काम भी क़रीब एक साल पिछड़ गया है। ❑

(लेखक पर्वतीय विकास विशेषज्ञ हैं व उत्तराखंड में सामाजिक कार्य व लेखन कर रहे हैं।
ई-मेल : vkpainuly@rediffmail.com)

अपने लेख हमें ई-मेल करें

आप हमें अपने लेख और पत्र ई-मेल भी कर सकते हैं। ई-मेल करने के लिए कृतिदेव फांट इस्तेमाल करें और वर्ड ओपन फाईल exeed.yojana@gmail.com अथवा yojanahindi@gmail.com पर भेजें। एक से अधिक लेखकों के नाम केवल विशेष शोध लेखों पर ही दें। जिन रचनाओं के साथ मौलिकता का प्रमाणपत्र संलग्न नहीं होगा वे स्वीकार नहीं की जा सकेंगी। रचना के प्रकाशन के संबंध में किसी प्रकार का पत्र-व्यवहार अथवा फोन न करें। विशेष अवसरों के लिए लेख तीन माह पूर्व प्राप्त हो जाने चाहिए। रचनाओं के साथ यथासंभव प्रासंगिक चित्र भी भेजें। डाक से भेजे जाने वाले लेखों की एक प्रति सीडी में भी भेजें। वापसी के लिए कृपया टिकट लगा और पता लिखा लिफ़ाफ़ा संलग्न करें।

– वरिष्ठ संपादक

निर्धनता उन्मूलन कार्यक्रमों में आपदा ज़ोखिम उपशमन तकनीकों का समावेशन

● एल. मोहम्मद मंसूर

कुछ समय पूर्व तक निर्धनता उन्मूलन एवं आपदाओं के ज़ोखिम को कम करने वाले प्रयासों को अलग-अलग कर देखा जाता था और वे परस्पर एक-दूसरे से अलग-अलग ही लागू होते थे। परंतु निर्धनता उन्मूलन और आपदाओं के ज़ोखिम को कम करने के प्रयासों के बीच सीधे संबंध को देखते हुए ग़रीबी हटाने और आपदाओं के प्रकोप से बचने की तक़नीक और रणनीति के प्रभाव के अध्ययन की आवश्यकता अब बढ़ गई है। विश्व बैंक ने 'उभरती अर्थव्यवस्थाओं में आपदा-ज़ोखिम-प्रबंधन' विषयक अपनी रिपोर्ट में कहा है कि विकास की प्रमुख आवश्यकता ग़रीबी कम करने के लिए आपदाओं के ज़ोखिम में कमी लाना है। अर्नाल्ड एम. एवं क्रीमर ए. द्वारा संपादित 2000 की इस रिपोर्ट में इस बात की पुष्टि की गई है कि विकास और आपदाओं के प्रति संवेदनशीलता का परस्पर गहरा संबंध होता है। आगे वर्ष 2004 में, ब्रिटेन के अंतरराष्ट्रीय विकास विभाग (डीएफआईडी) ने आपदाओं, विकास और निर्धनता के बीच स्पष्ट संबंध होने की बात स्वीकारी है। इसमें कहा गया है कि निर्धनता को हमेशा के लिए समाप्त करना एक दुर्लभ लक्ष्य होता जा रहा है और यह विशेष रूप से इसलिए है कि विकास की व्यूहरचना में आपदाओं का कोई अनुमान नहीं लगाया जाता (डीएफआईडी, 2004-06)।

प्रारंभ में निर्धनता उपशमन को विकास के पूरक के रूप में देखा जाता था और इसीलिए सामाजिक व्यय के माध्यम से ग़रीबी दूर करने के प्रयास किए जाते रहे। आर्थिक उपायों पर अधिक बल दिया जाता था। आपदाओं को कभी-कभार होने वाली घटना के तौर पर देखा जाता था और इसके लिए केवल सरकारों और राहत एजेंसियों को ही हरकत में आना होता था। परंतु, अब निर्धनता को इंसान की बुनियादी क्षमताओं को बनाए रखने के लिए आवश्यक संसाधनों के सुलभ न होने के रूप में देखा जाता है जबकि मानव-निर्धनता सूचकों और आपदा प्रबंधन को ख़तरे के आकलन, उससे होने वाली हानि के विश्लेषण और आपदा के ज़ोखिम की संभावना में कमी लाने के प्रयासों के तौर पर देखा जाता है।

इसीलिए, हमें निर्धनता उपशमन और आपदा प्रबंधन की धारणाओं में एक व्यापक परिवर्तन दिखाई देता है।

प्राकृतिक आपदाएं जब भी घटती हैं, जानोमाल को काफ़ी नुक़सान पहुंचाती हैं। चाहे भूकंप हो, या फिर चक्रवात, आकस्मिक बाढ़, सूखा, ज्वार का तूफान अथवा सुनामी, ख़तरे का स्तर सभी इंसानों के लिए एक जैसा ही होता है। परंतु, समाज के विभिन्न वर्गों में ख़तरे से निपटने अथवा जूझने की क्षमता अलग-अलग होती है। ग़रीब और वंचित वर्गों के लोग आम लोगों की तुलना में प्रकृति के प्रकोप से अधिक प्रभावित होते हैं। सरकार ने ग़रीबी उन्मूलन अथवा उसे दूर करने के लिए अनेक क़दम उठाए हैं। भारत सरकार ग्रामीण विकास मंत्रालय के माध्यम से प्रतिवर्ष ग़रीबी उन्मूलन के लिए भारी राशि ख़र्च करती है।

साल-दर-साल ये कार्यक्रम चलते रहते हैं, तब भी ग़रीबी दूर करना अथवा उसे समाप्त करना एक दूर की कौड़ी लगती है। इसका एक कारण यह भी है कि प्राकृतिक आपदाएं भी अब पहले की अपेक्षा अधिक आम हो गई हैं। जलवायु परिवर्तन भी एक स्थायी भाव बन गया है। अकल्पनीय जलीय आपदाएं अब प्रायः नियमित रूप से अपना प्रकोप दिखाने लगी हैं। इनके क़हर के बारे में पहले से कोई अनुमान लगाना संभव भी नहीं होता। इन सभी आपदाओं के शिकार अधिकतर निर्धन और वंचित वर्गों के लोग ही होते हैं। आपदाओं के क़हर से वे बेघर हो जाते हैं, उनकी खड़ी फ़सल नष्ट हो जाती है, मवेशी खो जाते हैं और वे कर्ज़ में डूबकर ग़रीबी के दुष्चक्र में फंस जाते हैं। इसलिए इससे यह स्पष्ट है कि किसी भी प्रकार की आपदा से समाज के वंचित वर्गों के लोग सबसे अधिक प्रभावित होते हैं।

प्रस्तुत आलेख में यह तर्क़ देने का प्रयास किया गया है कि ग़रीबी दूर करने के ग्रामीण विकास मंत्रालय के कार्यक्रमों एवं योजनाओं में आपदाओं के ज़ोखिम को कम करने वाली रणनीतियां (डीआरआर) अपनाई जानी चाहिए।

ग्रामीण विकास मंत्रालय द्वारा ग्रामीण क्षेत्रों में ग़रीबी दूर करने के लिए चलाए जा रहे कार्यक्रमों में आपदाओं के ज़ोखिम में कमी लाने वाले उपायों को शामिल किए जाने से इस उद्देश्य की सफलता में काफी मदद मिल सकती है। आपदा-जोखिम के शमन के उपायों में संरचनात्मक और गैर-संरचनात्मक उपाय शामिल हैं। गैर-संरचनात्मकता को आगे दो श्रेणियों- ज़ोखिम से बचाव और ज़ोखिम के फैलाव जैसे उपायों में विभाजित किया जा सकता है।

ज़ोखिम से बचाव के उपाय

ख़तरों के ज्ञात क्षेत्रों में आवासीय बस्तियों, अधोसंरचनात्मक और आर्थिक गतिविधियों को प्रोत्साहित नहीं किया जाना चाहिए। इसके लिए निम्न उपाय अपनाए जाने चाहिए :

- भूमि उपयोग नियमन/अध्यादेश,
- वित्तीय प्रोत्साहन अथवा दंड,
- ज़ोखिम संबंधी सूचनाओं का खुलासा,
- सार्वजनिक अधोसंरचना नीति और
- प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन नीति का निर्धारण।

ज़ोखिम के बिखराव के उपाय

ये उपाय इस प्रकार हैं :

- संपत्ति के नुक़सान और राजस्व (आय) में ह्रास का बीमा,
- फ़सल विविधीकरण अथवा अन्य फ़सलों की खेती और
- जीवनशैली में आडंबर अथवा अनावश्यक तत्वों का परित्याग।

ज़ोखिम के प्रभाव में कमी लाने के उपाय

संरचनात्मक उपाय : प्राकृतिक प्रकोप के प्रभावों से बचाव के भौतिक उपायों में मौजूदा संरचनाओं का पुनः सुदृढ़ीकरण तथा उपयुक्त भवन निर्माण मानकों को लागू करना शामिल हैं, ताकि बांधों, दीवारों और अन्य ढांचों को तूफान के प्रभावों से क्षतिग्रस्त होने से बचाया जा सके। ग्रामीण विकास मंत्रालय के कार्यक्रमों, स्वरोज़गार कार्यक्रम (एसजीएसवाई, एनआरएलएम) वेतन रोज़गार कार्यक्रम (मनरेगा), आवासीय कार्यक्रम (आईएवाई, पीएमजीवाई) ग्रामीण सड़क एवं संपर्क (पीएमजीएसवाई), क्षेत्र विकास कार्यक्रम (डीपीएपी, डीएवी) तथा ग्रामीण स्वच्छता अभियान को इस श्रेणी में विशेष रूप से शामिल किया जा सकता है।

भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में ग़रीबी दूर करने अथवा उसके उन्मूलन के कार्यक्रम ग्रामीण विकास मंत्रालय के माध्यम से चलाए जाते हैं। एसजीएसवाई का स्वरोज़गार कार्यक्रम स्वयंसहायता समूह की धारणा पर आधारित है जिसके अंतर्गत 10-15 ग़रीब महिलाएं एक समूह बनाकर, अपनी कमाई से बचाई हुई राशि से बचत एवं ऋण गतिविधि का संचालन करती हैं। बाद में इस समूह के अनुशासन और बचत एवं ऋण गतिविधि के प्रदर्शन के आधार पर उन्हें लघु एवं मध्यम उद्यम (एसएमई) की स्थापना के लिए सब्सिडी दी जाती है। आमतौर पर इस प्रकार के उद्यमों में समूह की सभी सदस्य महिलाएं हाथ बंटाती हैं। ये उद्यम हैं- दुधारू पशुपालन, बकरी/भेड़ पालन, कुक्कुट पालन, खेती, मत्स्यपालन, दर्जीगीरी, छोटी-मोटी दुकान और इसी प्रकार के स्वरोज़गार के अन्य प्रयास। बुनियादी तौर पर, एसजीएसवाई का स्वरोज़गार कार्यक्रम सूक्ष्म ऋण का ऐसा कार्यक्रम है जिसके बड़े पैमाने पर दोहराए जाने के रास्ते खुले होते हैं। इन उद्यमों में विभिन्न समूहों की अनेक गतिविधियों में प्रारंभिक अथवा अंतिम कड़ी के रूप में काम करने की संभावना बनी रहती है। प्रत्येक समूह का संपर्क किसी न किसी बैंक से जुड़ा रहता है जिससे ग़रीब और कमज़ोर वर्गों को वित्तीय सुविधा मिलना सुनिश्चित होता है। अधिकतर स्वसहायता समूह दुधारू पशुपालन, मिश्रित खेती, दर्जी, छोटी परचून दुकान जैसे व्यवसाय से संबंधित होते हैं, जिनमें परिसंपत्ति का सृजन उद्यम में ही अंतर्निहित होता है।

व्यवसाय का चयन इस प्रकार किया जाता है कि प्रत्येक लाभार्थी को व्यक्तिगत रूप से ₹ 2,000 की मासिक आय हो सके। समूह के पास इसके अतिरिक्त अपनी बचत का पैसा भी रहता है और समूह की अपनी पूंजी के बराबर बैंक/सरकार द्वारा दी गई आवर्ती सहायता राशि भी उपलब्ध होती है, जिससे वे अपना व्यवसाय चलाते हैं। इस कार्यक्रम में, परिसंपत्ति के रूप में और आवश्यक पूंजी के लिए बैंकों से संपर्क का प्रावधान किया गया है। इस प्रकार, किसी आपदा की स्थिति में यदि परिसंपत्ति की हानि हो, यानी बाढ़ अथवा चक्रवात के कारण पशुओं को नुक़सान पहुंचने की स्थिति में सूक्ष्म ऋण का प्रावधान, व्यवसाय शुरू करने के लिए ऋण/अनुदान के लिए बैंक/बीडीओ को दी गई परियोजना प्रस्ताव में ही किए गए हैं। यदि परिसंपत्ति किसी अन्य श्रेणी की हो तो सूक्ष्म बीमा का प्रावधान आमतौर पर नहीं होता जिससे परिसंपत्ति के लिए ज़ोखिम की संभावना बनी रहती है। परचून की दुकानें, दर्जी, अचार और पापड़ बनाने का काम आने वाली परिसंपत्तियों का बीमा नहीं होने के कारण वे प्रकृति के प्रकोप का शिकार बन जाती हैं। बाढ़ और चक्रवात के समय सूक्ष्म इकाइयों की गतिविधियों का अंश प्रभावित हो सकता है। मसलन- गाय, बकरी, भेड़ अथवा मुर्गियां मर सकती हैं अथवा खेत व फ़सल डूब सकती है। फ़सल की बीमा नहीं होने की स्थिति में बाढ़ और भारी बारिश से जो नुक़सान होगा, वह पूरे समूह के लिए एक बड़ा झटका साबित हो सकता है। परंतु समूह को निधि के रूप में मिलने वाली सूक्ष्म ऋण की सुविधा, ऐसे समय में बड़ी राहत देती है। समूह के सदस्य आवश्यकता पड़ने पर इस सामूहिक निधि (ग्रुप कॉर्पस) या आवर्ती ऋण का उपयोग परिसंपत्तियों की हानि और ह्रास से पैदा होने वाली अनिश्चितताओं से छुटकारा पाने के लिए कर सकते हैं। परिसंपत्ति के नष्ट होने से लघु एवं मध्यम इकाइयों से प्राप्त होने वाली मासिक आय प्रभावित होती है।

इसलिए, स्वरोज़गार कार्यक्रम में सूक्ष्म ऋण की सुविधा आपदाओं के ज़ोखिम के शमन का एक बहुत बड़ा साधन है। परंतु इस सुविधा का अधिकतम उपयोग नहीं किया गया है। यदि फ़सल बीमा, पशुधन बीमा जैसी सुविधाओं का लाभ उठाकर सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों व प्रमुख गतिविधियां की परिसंपत्तियों का बीमा कराया जा सके तो आपदा के उपरांत उनके पुनर्निर्माण का कार्य सरल हो जाएगा। बैंकों के माध्यम से सामूहिक निधि के सृजन के समय भी संभावित, आकस्मिक ज़ोखिम के लिए कुछ प्रावधान पहले से ही कर लिया जाए तो बेहतर होगा। इससे निर्धन और वंचित महिलाओं को अपना कामकाज पुनः शुरू करने और आजीविका कमाने में ज्यादा देर नहीं लगेगी।

वेतन रोज़गार योजना के अंतर्गत जो प्रमुख कार्यक्रम चलाया जा रहा है, वह है- महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोज़गार गारंटी अधिनियम (मनरेगा)। इस कार्यक्रम का उद्देश्य अकुशल कार्य के इच्छुक ग्रामीण परिवार के प्रत्येक वयस्क सदस्य को पूरे वर्ष में कम से कम सौ दिन का रोज़गार देकर उनकी आजीविका की गारंटी देना है। ग़रीबी दूर करने के अन्य कार्यक्रमों के विपरीत मनरेगा संसद के एक कानून से बना कार्यक्रम है जिसमें प्रत्येक परिवार को 100 दिन का रोज़गार देने की गारंटी दी गई है। ग्रामीण परिवार के ऐसे वयस्क सदस्य जो अकुशल शारीरिक श्रम करने के इच्छुक हैं वे ग्राम पंचायत में आवेदन

कर सकते हैं। ग्राम पंचायत उन्हें 'जॉब कार्ड' जारी करती है और आवेदन करने के 15 दिनों के अंदर ही रोज़गार दे दिया जाता है। यदि इस समय सीमा के अंदर रोज़गार नहीं दिया जा सके तो संबंधित राज्य सरकारों द्वारा उन्हें बेरोज़गारी भत्ता दिया जाएगा। श्रमिकों को राज्य के कृषि श्रमिकों हेतु न्यूनतम वेतन अधिनियम के अनुसार वेतन दिया जाता है। रोज़गार आमतौर पर प्रार्थी के गांव के पांच किलोमीटर के दायरे में उपलब्ध करा जाने का प्रावधान है।

महात्मा गांधी ग्रामीण रोज़गार गारंटी कार्यक्रम एकमात्र दैनिक वेतन कार्यक्रम है जो परिवार के रोज़मर्रा के ख़र्च के लिए वेतन की गारंटी देता है। मनरेगा के अंतर्गत अनुमत्य कार्यों की सूची से पता चलता है कि अधिकांश कार्य मिट्टी और जल ग्रहण क्षेत्र (वाटर शेड) के प्रबंधन, लघु सिंचाई और बाढ़ नियंत्रण गतिविधियों से संबंधित होते हैं। इसलिए स्पष्ट है कि मनरेगा का प्रयास गांवों में ऐसी परिसंपत्ति का निर्माण करना है जो सूखा, बाढ़, चक्रवात जैसी प्राकृतिक आपदाओं के प्रकोप के शमन में मददगार साबित होते हैं। परंतु, कार्यक्रम का ज़ोर परिसंपत्ति के निर्माण पर अधिक है न कि शमन की प्रक्रियाओं पर। इस कार्यक्रम के अंतर्गत तालाबों, पोखरों और सिंचाई-नहरों से गाद निकालने का काम प्रतिवर्ष नियमपूर्वक किया जाता है। यद्यपि ऐसे अनेक पोखर, तालाब और नहरें हो सकती हैं जिनमें से गाद हटाने की आवश्यकता हो, परंतु उनकी पहचान (मनरेगा के लिए) सुविधा के नज़रिये से होती है, न कि जलग्रहण क्षेत्र के नज़रिये से। यदि इन कार्यों का चयन जलग्रहण क्षेत्र के आधार पर किया जाए तो वही कार्य शमन का प्रयास भी बन सकता है। नहरों और तालाबों से निकाली गई गाद और रेत का उपयोग नहरों के तटों को मज़बूत बनाने में किया जा सकता है, जिससे बाढ़ रोकने में भी मदद मिल सकती है।

मनरेगा में ग्राम पंचायतें जो कार्य कराती हैं, उनमें सूखा प्रबंधन कार्यों को भी शामिल किया जाना चाहिए। जल ग्रहण क्षेत्रों का पुनरुद्धार, वर्षा जल संचय की संरचना, वर्षा के अतिरिक्त जल को रोकने के लिए मिट्टी के चेक डैम का निर्माण और पर्कोलेशन तालाब (एक-दूसरे से जुड़े ऐसे तालाब जिनमें एक से होकर दूसरे में पानी जाता रहता है), जैसे कार्यों को मनरेगा के कार्यों की सूची में शामिल करने से बाढ़ एवं सूखा जैसी आपदाओं के ज़ोखिम में कमी आ सकती है।

ग़रीबी रेखा से नीचे के अधिकतर परिवार सीमांत किसानों, कृषि श्रमिकों अथवा शिकमी कृषकों के होते हैं। भारी वर्षा, बाढ़, सूखा और चक्रवात की स्थिति में सबसे अधिक प्रभाव कृषि पर पड़ता है और फ़सल का नुक़सान होने से ग़रीब किसानों की आय की क्षमता और स्रोत प्रभावित होते हैं। अन्य किसानों के खेतों में काम करने वाले खेतिहर मज़दूर के पास उस समय कोई काम नहीं होता है जब भारी वर्षा होती है या बाढ़ आती है। इसी प्रकार, बाढ़ का पानी भर जाने अथवा विपरीत परिस्थितियों के कारण छोटी जोत वाले सीमांत किसान भी खेती नहीं कर पाते। शिकमी किसान की स्थिति तो और भी दयनीय होती है। वह अपना पैसा ख़र्च करके भू-स्वामी के खेतों को जोतकर और खाद देकर तैयार करता है और बाढ़ अथवा भारी वर्षा की मार से उसकी फ़सल चौपट हो जाती है। यही स्थिति सूखे के समय भी होती है, जब अपर्याप्त वर्षा और सिंचाई के अभाव में फ़सल नष्ट हो जाती है।

अत: जैसा बाढ़, चक्रवात, भारी वर्षा और सूखा जैसी प्राकृतिक आपदाओं के प्रभाव से स्पष्ट है, ग्रामीण अर्थव्यवस्था का कृषि क्षेत्र गंभीर रूप से प्रभावित होता है। इससे सीमांत किसानों, कृषि श्रमिकों और शिकमी किसानों की आजीविका का ह्रास होता है और उनकी खाद्य सुरक्षा ज़ोखिम में पड़ जाती है। मनरेगा के अंतर्गत कार्यों की स्वीकृत सूची में 'भूमि विकास' भी शामिल है, परंतु उस पर शायद ही ध्यान दिया जाता है। बेहतर सिंचाई के लिए खेतों, सीमांत किसानों को अपने खेतों में जुताई, बुवाई, मेड़ बंधाई और सिंचाई नालियों का निर्माण आदि जैसे विकास कार्य स्वयं ही करने चाहिए ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि उसके खेत में बाढ़ का पानी जमा न हो सके। यदि संबंधित किसान गर्मियों के महीनों में ये काम अपने-अपने खेतों में करेंगे तो इससे बेहतर शमन कार्य और कोई नहीं हो सकता; क्योंकि उसे अपने कार्य से होने वाले लाभ की पूरी-पूरी जानकारी होती है। उसे यह भी पता होता है कि यदि वर्षा/चक्रवात/सूखा के पूर्व ये कार्य पूरे नहीं हुए तो उनका क्या परिणाम हो सकता है।

आवास श्रेणी के अंतर्गत, ग़रीबी रेखा से नीचे के परिवारों को इंदिरा आवास योजना, पीएमजीवाई ऋण युक्त सब्सिडी योजना जैसी आवासीय योजनाएं उपलब्ध हैं। लाभार्थियों को कार्य की प्रगति के अनुरूप किस्तों में वित्तीय सहायता दी जाती है। यह योजना लाभार्थियों को उन्मुख करके ही बनाई गई है और इससे लाभार्थी को स्वयं ही अपने मकान के निर्माण में हाथ बंटाना होता है। लाभार्थी को 45,000 चार किस्तों में दिए जाते हैं ताकि मकान का निर्माण सुनिश्चित हो सके। मकान के निर्माण के लिए यह राशि अपर्याप्त है। इसलिए लाभार्थी अन्य स्रोतों से कर्ज़ लेता है और उस अतिरिक्त राशि के लिए चल/अचल संपत्ति को गिरवी रखता है। जैसाकि देखा गया है, इस योजना के अंतर्गत मकान के निर्माण की कोई मानक योजना अथवा डिज़ाइन नहीं है और यह व्यक्तिगत लाभार्थी की समझ पर ही छोड़ दिया जाता है। यद्यपि ₹ 45,000 की राशि मकान बनाने के लिए पर्याप्त नहीं होती, यह आशा की जाती है कि लाभार्थी को अपने कुशल/अकुशल श्रम का योगदान करना होगा। उसके परिवार को भी श्रमदान करना होगा और मकान पूरा करने के लिए अपनी जेब से ख़र्च करना होगा। योजना के दिशा-निर्देशों से स्पष्ट है कि यह ग़रीबों को ठीक-ठाक आश्रय देने का प्रयास है और इसीलिए उन पर मकान के निर्माण की शैली और प्रकृति को लेकर कोई शर्तें नहीं थोपी गई हैं।

अब, कुछ चर्चा ग़रीबी उन्मूलन कार्यक्रमों में शामिल डीआरआर के विभिन्न प्रयासों के बारे में भी कर लेनी चाहिए, जिससे उन्हें आपदा से अप्रभावित रखा जा सके।

यह एक स्थापित तथ्य है कि अधिकतर आपदाओं के दौरान मकान आंशिक रूप से या पूर्ण रूप से नष्ट हो जाते हैं और निर्धन परिवारों को राहत शिविरों में रहना पड़ता है। प्राकृतिक आपदा के प्रकार के अनुसार मकान को नुक़सान पहुंचता है और यह बहुत कुछ मकान अथवा आवासीय इकाई के प्रकार पर भी निर्भर होता है। उपलब्ध जनगणना के अनुसार ग्रामीण मकानों को तीन श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है– (1) कच्चा उत्तम, ढांचा– कच्ची छत,

(2) पक्का उत्तम ढांचा– कच्ची छत, (3) पक्का उत्तम ढांचा– पक्की छत, जिसमें मोटे तौर पर छप्पर वाला मकान, मिट्टी और छप्पर की छत वाला मकान, खपरैल वाला मकान, चिनाई की दीवारें, चादर वाली छत और चिनाई की दीवारें और आरसीसी की छत वाले मकान आते हैं।

भूकंप आने की स्थिति में इन सभी श्रेणियों के मकान नष्ट हो सकते हैं या उनको नुक़सान पहुंच सकता है, जबकि चक्रवात की स्थिति में झोपड़ी की छत, खपरैल और चादर वाले मकानों को नुक़सान पहुंचेगा।

इसलिए, डीआरआर प्रयासों के अंतर्गत यदि इंदिरा आवास योजना और पीएमजीआई कार्यक्रमों में भूकंपरोधी डिज़ाइन वाले मकानों के निर्माण को भी शामिल कर लिया जाए तो भूकंप, चक्रवात, आकस्मिक बाढ़ आदि के ख़तरे से सफलतापूर्वक निपटा जा सकता है। इसके साथ ही, मकानों के बीमा को अनिवार्य करना भी एक अच्छा विचार होगा ताकि नुक़सान होने पर उसके बदले दूसरा मकान मिल सके।

भूकंपरोधी अथवा भूकंप से सुरक्षित मकानों की डिज़ाइन को योजना में शामिल करना और समाज के ग़रीब तथा कमज़ोर वर्गों द्वारा आवासीय मकानों को अंजाम देना, कुछ ज्यादा ही उम्मीद करना होगा। परंतु, ग़रीबों के लिए आपदा से अप्रभावित मकानों की किफ़ायती डिज़ाइनों के लिए कोई सरल तरीक़े ढूंढे जाने चाहिए, ताकि वे बार-बार आने वाली प्राकृतिक आपदाओं को झेल सकें। हमें पता है कि भीषण चक्रवात, आकस्मिक बाढ़ आदि जैसी प्राकृतिक आपदाएं अब प्रायः हर साल घटित होने लगी हैं और इनसे घरों-परिवारों को मामूली से लेकर भारी नुक़सान उठाना होता है। भारी वर्षा और तेज़ हवाएं जैसी कुछ कम तीव्रता वाली आपदाओं से मकानों का नुक़सान कुछ थोड़ा कम होता है। मिट्टी की दीवार ढह जाती हैं या फिर छप्पर की छतें उड़ जाती हैं। इस आंशिक नुक़सान की भी मरम्मत कराने में ग़रीब को अपनी गाढ़ी कमाई से पैसा ख़र्च करना होता है। चूंकि यह अब बारंबार होने लगा है, उनकी गाढ़ी कमाई का अधिकांश हिस्सा अपने घर की मरम्मत कराने में ही ख़र्च होता रहता है।

इन परिस्थितियों में यदि आपदा से अप्रभावित मकानों के निर्माण को वरीयता दी जाए तो यह आपदा के ज़ोखिम को कम करने में अधिक कारगर हो सकता है। यह सही है कि यह सामान्य निर्माण प्रक्रिया से परे है, परंतु इंदिरा आवास योजना/पीएमजीवाई जैसी सरकार प्रायोजित योजनाओं और ऋण-युक्त अनुदान योजनाओं के माध्यम से इन्हें धरातल पर उतारा जा सकता है। केंद्र सरकार तो ₹ 45,000 देती ही है, प्रायः राज्य सरकारें भी अपना अंशदान करती हैं, और 325 वर्ग फुट से बड़े मकानों के निर्माण में लाभार्थी स्वयं अतिरिक्त लागत वहन करता ही है, तो सभी के मिले-जुले प्रयास से इस विचार को मूर्तरूप दिया जा सकता है। इससे आपदाओं के ज़ोखिम को काफी हद तक सीमित किया जा सकेगा। ❑

(लेखक पुडुचेरी सरकार में संयुक्त सचिव, उच्च शिक्षा हैं।
ई-मेल : jpdpiapon@nic.in)

फार्म-4

प्रत्येक वर्ष फरवरी की आखिरी तारीख के बाद आने वाले पहले अंक में प्रकाश्य *योजना* (हिंदी) मासिक पत्रिका के स्वामित्व तथा अन्य विवरण :

1. प्रकाशन का स्थान	नयी दिल्ली
2. प्रकाशक की अवधि	मासिक
3. मुद्रक का नाम	के. गणेशन
नागरिकता	भारतीय
पता	प्रकाशन विभाग, सूचना भवन, नयी दिल्ली-110003
4. प्रकाशक का नाम	के. गणेशन
नागरिकता	भारतीय
पता	प्रकाशन विभाग, सूचना भवन, नयी दिल्ली-110003
5. संपादक का नाम	राकेशरेणु
नागरिकता	भारतीय
पता	*योजना*, 506, योजना भवन, संसद मार्ग, नयी दिल्ली-110001
6. उन व्यक्तियों के नाम व पते जो पत्रिका के पूर्ण स्वामित्व में कुल पूंजी के एक प्रतिशत से अधिक के स्वामी/हिस्सेदार हों	सूचना और प्रसारण मंत्रालय, भारत सरकार, नयी दिल्ली-110001

मैं, के. गणेशन, एतद् द्वारा घोषणा करता हूं कि ऊपर दिए गए विवरण मेरी पूरी जानकारी एवं विश्वास के अनुसार सत्य हैं।

दिनांक : 15.02.2012

ह./(के. गणेशन)
प्रकाशक

तटवर्ती क्षेत्रों की सुरक्षा

● रविन्दर सिंह

नौ तटवर्ती राज्यों और चार केंद्रशासित प्रदेशों से लगी हुई 7,516 किलोमीटर लंबी हमारी तटीय सीमा, सुरक्षा संबंधी गंभीर चुनौतियां पेश करती है। मुंबई के 26/11 के आतंकी हमलों के बाद देश के समूचे तटीय सुरक्षा परिदृश्य पर सरकार द्वारा अनेक स्तरों पर समीक्षा की गई। तटीय सुरक्षा के ख़तरों के विरुद्ध मंत्रिमंडल सचिव की अध्यक्षता में राष्ट्रीय समुद्री और तटीय सुरक्षा समिति (एनसीएमएमसीएस) का गठन किया गया है। तटीय सुरक्षा संबंधी मुद्दों पर समिति में विस्तृत चर्चा की गई है। सभी नौ तटवर्ती राज्य और चार केंद्रशासित प्रदेशों ने इस समिति की बैठकों में नियमित रूप से भाग लिया है।

देश की तटीय सुरक्षा को और अधिक सुदृढ़ बनाने के लिए विभिन्न मंत्रालयों द्वारा अनेक महत्वपूर्ण निर्णय लिए गए हैं, जिन पर क्रियान्वयन किया जा रहा है। सीमा की सुरक्षा के लिए तटवर्ती राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों की पुलिस, राज्य प्रशासन, भारतीय नौसेना, गृह मंत्रालय और अन्य केंद्रीय मंत्रालय पूरे सामंजस्य के साथ काम कर रहे हैं। इन सबके बावजूद भारत की विशाल समुद्री सीमा की रक्षा करना एक बड़ा दायित्व है।

तटीय सुरक्षा योजना

राष्ट्रीय सुरक्षा प्रणाली में सुधार के लिए गठित मंत्री समूह की सिफ़ारिशों पर गठित तटीय सुरक्षा योजना का अनुमोदन सुरक्षा संबंधी मंत्रिमंडल समिति ने जनवरी 2005 में किया था, जिस पर वर्ष 2005-06 से शुरू होकर पांच वर्षों में अमल किया जाना था। योजना में तटवर्ती 9 राज्यों और 4 केंद्रशासित प्रदेशों को 73 तटवर्ती पुलिस थाने, 97 जांच चौकियां, 58 सीमा चौकियां और 30 बैरकों की स्थापना के लिए सहायता दी जाती है। इन सब के लिए कुल 204 नौकाएं, 153 जीपें और 312 मोटर साइकिलें मुहैया कराई गई हैं। योजना के अंतर्गत जनशक्ति का प्रावधान राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों द्वारा किया जाता है। प्रारंभ में योजना के अंतर्गत अनावर्ती व्यय के लिए चार अरब रुपये और नौकाओं की मरम्मत, ईंधन तथा समुद्री पुलिसकर्मियों के प्रशिक्षण पर आवर्ती व्यय के लिए 1 अरब 51 करोड़ रुपये का प्रावधान किया गया था। योजना को पुन: एक वर्ष यानी 31 मार्च, 2011 तक के लिए बढ़ा दिया गया और अनावर्ती व्यय के लिए 95 करोड़ रुपये का प्रावधान किया गया।

अनुमोदित 73 तटवर्ती पुलिस थानों में से 71 में काम शुरू हो चुका है। इनमें से 48 अपने नये भवनों से काम कर रहे हैं। इसके अलावा 75 जांच चौकियों, 54 सीमा चौकियों और 22 बैरकों का निर्माण भी पूरा हो चुका है। अनुमोदित 204 नौकाओं में से 195 नौकाएं 31 दिसंबर, 2010 तक तटवर्ती राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों को दी जा चुकी हैं। गोवा के लिए 10 रिजिड तेज़ हवा से फूलने वाली नौकाएं ख़रीदी जा चुकी हैं। राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों द्वारा सभी वाहन (153 जीपें और 312 मोटरसाइकिलें) ख़रीदे जा चुके हैं। तटरक्षक बल ने अब तक क़रीब 2,000 लोगों को प्रशिक्षण दिया है।

नौकाओं का पंजीकरण

भारतीय जल क्षेत्र में सभी प्रकार की नौकाओं, मछली पकड़ने वाली एवं आवागमन के लिए इस्तेमाल में आने वाली नौकाओं को एक समरूप प्रणाली के तहत पंजीकरण कराना होता है। जहाज़रानी मंत्रालय ने जून, 2009 में दो अधिसूचनाएं जारी कीं, जिनमें से एक व्यापारिक नौवहन (मछली पकड़ने वाली नौकाओं का पंजीकरण) नियमों में संशोधन से संबंधित था, जबकि दूसरा पंजीयकों की सूची की अधिसूचना से संबंधित था। राज्य और केंद्रशासित प्रदेश इस पर अनुसरण कर रहे हैं। राष्ट्रीय सूचना केंद्र (एनआईसी) ने देश में एक समरूप ऑनलाइन पंजीकरण प्रणाली का विकास किया है। कार्यक्रम पर अमल के लिए एनआईसी को ₹ 1 करोड़, 20 लाख और तटवर्ती राज्यों एवं केंद्रशासित प्रदेशों को ₹ 5 करोड़, 81 लाख, 86 हज़ार जारी किए जा चुके हैं। इससे संबंधित प्रशिक्षण की शुरुआत हो चुकी है तथा ऑनलाइन पंजीकरण भी प्रारंभ हो गया है।

मछुआरों को पहचान-पत्र जारी करना

तटवर्ती मछुआरों को बायोमीट्रिक

पहचान-पत्र जारी करने के लिए ₹ 72 करोड़ की लागत से केंद्रीय क्षेत्र की एक योजना शुरू की गई है। इस परियोजना के लिए आर्थिक सहयोग भारतीय महापंजीयक से प्राप्त हो रहा है। भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड की अगुवाई में तीन कंपनियों के एक समूह को आंकड़ों के अंकीकरण, कार्ड के उत्पादन और उसे जारी करने का काम सौंपा गया है। बायोमीट्रिक पहचान-पत्र जारी करने के लिए जिन 15,59,640 मछुआरों की पहचान की गई है, उनमें से 8,29,254 (53.17 प्रतिशत) के बारे में आंकड़े इकट्ठा किए जा चुके हैं और 3,76,828 (45.44 प्रतिशत) मछुआरों के आंकड़ों का अंकीकरण किया जा चुका है।

आरजीआई, जनसंख्या 2011 के पूर्व तटीय राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों में राष्ट्रीय जनसंख्या रजिस्टर तैयार करने की अपनी परियोजना के एक अंग के तौर पर तटवर्ती गांवों के बासिंदों को बहुउद्देशीय राष्ट्रीय पहचान-पत्र जारी करने की प्रक्रिया प्रगति पर है। नये कार्ड एएचडी (पशुपालन विभाग) और मत्स्यपालन विभाग द्वारा जारी किए जाएंगे। पहले चरण में 3,331 तटवर्ती गांवों का चयन इस कार्य के लिए किया गया है।

पहचान-पत्र का वितरण दिसंबर 2010 से शुरू हो चुका है। लेख लिखे जाने तक 1 करोड़, 20 लाख लोगों के आंकड़े इकट्ठा किए जा चुके थे, जबकि 69 लाख लोगों के बायोमीट्रिक विवरण तैयार किए जा चुके थे। गुजरात, गोवा, कर्नाटक, केरल, तमिलनाडु, ओडिशा, दमन व दीव, लक्षद्वीप और पुडुचेरी के तटवर्ती गांवों में रहने वालों के स्थानीय रजिस्टर (एलआरयूआर) की छपाई पूरी हो चुकी है।

बंदरगाह सुरक्षा

ऐसे बंदरगाह जो ज्यादा महत्वपूर्ण नहीं माने जाते उनकी सुरक्षा हमेशा से ही चिंता का विषय रही है। देश में 12 प्रमुख और क़रीब 200 कम महत्व के छोटे बंदरगाह हैं। प्रमुख बंदरगाहों की सुरक्षा सीआईएसएफ के हाथों में है, जबकि छोटे और कम महत्व के बंदरगाहों की सुरक्षा राज्यों के समुद्री बोर्डों अथवा राज्य सरकारों के हाथ में होती है। बड़े बंदरगाह अंतरराष्ट्रीय जहाज़ों के अनुकूल सुरक्षा प्रबंधों और सुविधाओं से लैस हैं। इन बंदरगाहों का सुरक्षा अंकेक्षण हर दो वर्ष में किया जाता है, यानी सुरक्षा संबंधी प्रबंधों की समीक्षा की जाती है, परंतु कम महत्व के बंदरगाहों के लिए ऐसी कोई व्यवस्था नहीं है।

12 प्रमुख बंदरगाहों के अतिरिक्त देश के 53 छोटे/कम महत्वपूर्ण बंदरगाह और 5 शिपयार्ड (पोत निर्माण संयंत्र) भी अंतरराष्ट्रीय स्तर के जहाज़ों के अनुकूल सुरक्षा और सुविधाओं से संपन्न हैं। इन बंदरगाहों के सुरक्षा प्रबंधों और सुविधाओं की वैश्विक अनुकूलता की स्थिति का पुनर्आकलन भारतीय जहाजरानी रजिस्टर द्वारा किया गया है। सीमा-शुल्क विभाग जहाज़रानी तथा राज्यों के समुद्री बोर्डों को साथ लेकर उपर्युक्त वर्णित 65 प्रमुख और गैर-प्रमुख बंदरगाहों के अतिरिक्त अन्य कम महत्वपूर्ण बंदरगाहों में भी अंतरराष्ट्रीय स्तर के जहाज़ों के अनुकूल सुरक्षा और सुविधाओं को जुटाने के लिए आवश्यक कार्रवाई कर रहा है।

गुजरात और महाराष्ट्र के तटवर्ती क्षेत्रों की पेट्रोलिंग की संयुक्त व्यवस्था को मज़बूत बनाने के लिए चलाई जा रही ऑपरेशन स्वान योजना के तहत तटरक्षक बल को 15 इंटरसेप्टर (पीछा करने वाली) नौकाओं की खरीद और महाराष्ट्र के धानु तथा मुरूड जंजीरा और गुजरात के वेरावल में 3 तटरक्षक केंद्र स्थापित करने के लिए ₹ 3 अरब, 42 करोड़ 56 लाख की सहायता दी जा रही है। योजना के अंतर्गत ज़मीन और नौकाओं की लागत के तौर पर केंद्रीय गृह मंत्रालय द्वारा अब तक 61 करोड़, 11 लाख रुपये जारी किए जा चुके हैं।

निर्णयों का क्रियान्वयन

समुद्री और तटवर्ती सुरक्षा को सुदृढ़ बनाने के लिए अग्रलिखित निर्णयों पर क्रियान्वयन हो चुका है– तटवर्ती क्षेत्रों में गश्त और निगरानी में विस्तार, तटवर्ती और तट से दूर सुरक्षा सहित समग्र समुद्री सुरक्षा के लिए भारतीय नौसेना को उत्तरदायित्व सौंपना, तटवर्ती पुलिस की गश्त वाले क्षेत्रों सहित भू-भागीय जल क्षेत्र की सुरक्षा के लिए तटरक्षक बल को अधिकृत करना, महानिदेशक, तटरक्षक बल का कमांडर मनोनीत करना, तटवर्ती सुरक्षा से संबंधित सभी मामलों में केंद्रीय और राज्यों की एजेंसियों के बीच समन्वयन का उत्तरदायित्व तटवर्ती कमांड को सौंपना, मुंबई, विशाखापट्टनम, कोच्चि और पोर्टब्लेयर में चार संयुक्त कार्रवाई केंद्रों की स्थापना और तटरक्षक बल द्वारा सभी तटवर्ती राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों में मानक प्रचालन प्रक्रियाओं को अंतिम रूप देना और उनको जारी करना।

सुरक्षा योजना अंतिम रूप से तैयार

तटवर्ती राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों ने तटरक्षक बल के परामर्श से खामियों और ख़तरों के आधार पर तैयार तटवर्ती सुरक्षा योजना (द्वितीय चरण) के प्रस्ताव को सरकार ने 1 अप्रैल, 2011 से पांच वर्ष तक के लिए मंजूरी दे दी है। आशा है इस योजना से तटवर्ती राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों के तटीय सुरक्षा व्यवस्था को उन्नत बनाया जा सकेगा। इस योजना पर परिव्यय के लिए जो वित्तीय व्यवस्था की गई है, उनमें से 11 अरब, 54 करोड़, 91 लाख, 20 हज़ार रुपये गैर-आवर्ती व्यय के लिए और 4 अरब, 25 करोड़ रुपये आवर्ती व्यय के लिए रखे गए हैं। प्रस्ताव की प्रमुख विशेषताओं में से 180 नौकाओं, 60 जेट्टी, 35 हवा से फूलने वाली मज़बूत नौकाओं (केवल अंडमान निकोबार के लिए), 131 चार पहिया वाहन और 242 मोटरसाइकिलों की व्यवस्था के साथ 131 तटीय पुलिस थानों की स्थापना शामिल है। निगरानी उपकरण, रात में देखने के लिए उपकरण, कंप्यूटर और फर्नीचर तथा पीओएल पेट्रोल और लुब्रीकेंट्स 180 नौकाओं की आपूर्ति के बाद एक वर्ष के लिए) प्रति पुलिस थानों के हिसाब से 15 लाख रुपये का प्रावधान किया गया है। नौकाओं के संधारण के लिए वार्षिक संविदा और समुद्री पुलिसकर्मियों के प्रशिक्षण की भी व्यवस्था की गई है।

नयी तटीय सुरक्षा योजना के द्वितीय चरण में 60 जेट्टियों के साथ-साथ मौजूदा जेट्टियों के उन्नयन का विशेष प्रावधान किया गया है। ❑

(लेखक पत्र सूचना कार्यालय, नयी दिल्ली में निदेशक हैं)

परमाणु विकिरण और भ्रांतियां

● मदन जैड़ा

अमरीका के साथ हुए परमाणु करार के बाद ही देश में परमाणु ऊर्जा को लेकर विरोध का माहौल बना हुआ है। सबसे ज्यादा चिंता विकिरण के ख़तरों को लेकर व्यक्त की जा रही है। जहां भी परमाणु ऊर्जा संयंत्र लगाने की योजना बनती है, स्थानीय लोग बड़े स्तर पर उसका विरोध शुरू कर देते हैं। जापान के फुकुशिमा में हाल ही में हुए परमाणु हादसे के बाद ऐसी चिंताओं को और बल मिला है। हादसे से कहीं भी इंकार नहीं किया जा सकता, लेकिन कुछ संगठनों द्वारा जिस प्रकार से इन ख़तरों को बढ़ा-चढ़ाकर कर पेश किया जा रहा है, वह चिंताजनक है। परमाणु ऊर्जा विभाग और भारतीय परमाणु ऊर्जा निगम परमाणु ऊर्जा रिएक्टरों और इससे जुड़ी अन्य भ्रांतियों को दूर करने के लिए बड़े पैमाने पर जागरुकता अभियान चला रहा है। इसी कड़ी में उसने 'एक था बुधिया' एवं 'एक खुशहाल गांव की कहानी' शुरू की है। इसमें यही बताया गया है कि किस प्रकार एक गांव में लोग परमाणु बिजलीघर लगाने का विरोध करते हैं लेकिन जब उन्हें इस ऊर्जा के फायदे, सुरक्षा उपायों और फैलाई जा रही भ्रांतियों के बारे में बताया जाता है तो गांव के सभी लोग इसी महत्व को समझने लगते हैं। परमाणु और इससे बनने वाली बिजली और विकिरण को लेकर क्या भ्रांतियां हैं, इसका ब्यौरा यहां दिया जा रहा है।

परमाणु क्या है?

सभी पदार्थ तत्वों से बने होते हैं। हाइड्रोजन, कार्बन, ऑक्सीजन, स्वर्ण आदि सभी तत्व हैं। परमाणु किसी तत्व का संभवत: सबसे छोटा कण है। इसका व्यास एक मीटर के 1,000 करोड़वें (यानी क़रीब 10 अरब) हिस्से के बराबर होता है। प्रत्येक तत्व के अपने विशिष्ट गुणधर्मी परमाणु होते हैं। जैसे– दीवार ईंट या पत्थरों की बनी होती है। उसी प्रकार प्रत्येक पदार्थ अरबों परमाणुओं से बना होता है। सभी जीवित और निर्जीव वस्तुएं पदार्थ से बनी होती हैं। परमाणु का एक अंदरूनी हिस्सा नाभिक या न्यूक्लियस कहलाता है जो प्रोटोन और न्यूट्रॉन कणों से मिलकर बना होता है। यह नाभिक इलेक्ट्रॉन कणों से घिरे रहते हैं जो नाभिक के चारों ओर एक विशिष्ट पथ आवर्त में चक्कर लगाते रहते हैं।

प्रोटोन धन आवेशित होते हैं एवं इलेक्ट्रॉन ऋणात्मक आवेशिक वाले होते हैं, जबकि न्यूट्रॉन किसी भी आवेश से आवेशित नहीं होते हैं। किसी भी तत्व में प्रोटोन और इलेक्ट्रॉन की संख्या बराबर होती है। नतीज़ा यह होता है कि कोई भी परमाणु आवेश रहित होता है। अभी तक ऐसे 108 तत्वों का पता लग चुका है जिन्हें पिरियाडिक टेबल में उनके परमाण्विक संख्या के अनुसार रखा गया है। किसी भी तत्व के नाभिक में प्रोटोनों की संख्या ही उसकी परमाण्विक संख्या होती है। पिरियाडिक टेबल में पहला तत्व हाइड्रोजन है जिसकी परमाण्विक संख्या-1 है। इसी प्रकार किसी भी तत्व के प्रोटोन और न्यूट्रॉन को जोड़कर उसका परमाणु भार निकाला जा सकता है।

रेडियो सक्रियता

1896 में एक फ्रांसीसी भौतिकीविद को संयोग से यूरेनियम यौगिक की रेडियो सक्रियता का पता लगा था। उन्होंने अचानक ही इसका प्रभाव एक बिना एक्सपोज की हुई फोटोग्राफिक फ़िल्म पर देखा। बाद में वर्ष 1897 में मैरी क्यूरी और उनके पति पियरे क्यूरी ने दो और रेडियोसक्रिय तत्वों– पोलोनियम और रेडियम की पहचान करने में सफलता पाई। इन रेडियो सक्रिय तत्वों से निकलने वाले उत्सर्जनों की पहचान अल्फा, बीटा तथा गामा किरणों के रूप में हुई।

विकिरण (रेडिएशन)

किसी भी स्रोत से ऊर्जा का उत्सर्जन विकिरण कहलाता है। रेडियो सक्रिय परमाणु जो विकिरण उत्सर्जित करते हैं उसे नाभिकीय विकिरण कहा जाता है। यह मुख्यत: तीन प्रकार का होता है– अल्फा, बीटा एवं गामा। कुछ भारी परमाणु न्यूट्रॉन कण भी उत्सर्जित करते हैं जिन्हें न्यूट्रॉन विकिरण कहा जाता है। उच्च ऊर्जा विकिरण अन्य परमाणुओं और अणुओं के इलेक्ट्रॉनों को उनसे अलग करने में सक्षम होते हैं जिनके माध्यम से वे गुज़रते

हैं। इस तरह के विकिरण को आयनीकरण विकिरण कहते हैं।

मानव स्वास्थ्य पर असर

यदि विकिरण मानव शरीर से गुज़रता है तो इसके प्रभाव से कुछ अणु क्षतिग्रस्त हो सकते हैं। लेकिन विकिरण की मात्रा अधिक नहीं हो और यह एक लंबी अवधि में फैला हो तो क्षतिग्रस्त अणु अपने आप ही अपनी मरम्मत कर पूर्व स्थिति में आ जाते हैं। मानव शरीर में प्राकृतिक रूप से मरम्मत करने की प्रक्रिया निरंतर चलती रहती है। कई बार ऐसा भी होता है कि ये क्षतिग्रस्त अणु ग़लत तरीक़े से आपस में जुड़ जाते हैं। ऐसे में इनका प्रभाव कोशिकाओं की गतिविधियों पर पड़ सकता है। यदि विकिरण ज्यादा हो और कम अवधि में हुआ हो तो शरीर का प्राकृतिक मरम्मत करने वाला तंत्र ही बिगड़ जाता है और वह सही कार्य नहीं कर पाता है। ऐसी स्थिति में विकिरण का प्रभाव तुरंत देखा जाता है।

विकिरण का प्रभाव इस बात पर निर्भर करता है कि एक्सपोजर का स्तर क्या है और एक अवधि के दौरान एक्सपोजर कितनी देर तक हुआ। हम प्रभाव को निम्न, मध्यम और उच्च तीन श्रेणियों में बांट सकते हैं। हममें से प्रत्येक व्यक्ति प्राकृतिक विकिरण से प्रभावित हो रहा है। इस प्रकार के प्रभाव को हम निम्न स्तर का एक्सपोजर कह सकते हैं।

प्राकृतिक स्तर के 100 गुना एक्सपोजर को मध्यम स्तर का और उससे अधिक एक्सपोजर को उच्च स्तर का कहा जाता है। निम्न एक्सपोजर से कोई नुक़सान नहीं है। लेकिन ये मध्यम एवं लंबी समयावधि के बाद दुष्प्रभाव छोड़ते हैं। कैंसर का होना इसमें सबसे महत्वपूर्ण है। परंतु अनुसंधानों से यह स्पष्ट हो गया है कि इससे कैंसर नहीं होता है। इससे उल्टी या मितलाने जैसी घटना हो सकती है। लेकिन लंबे समय तक होने वाले विकिरण से कैंसर हो सकता है। परंतु तब जब यह प्रकृति में फैले विकिरण से हज़ार गुना ज्यादा हो।

परमाणु ऊर्जा को लेकर भ्रांतियां

परमाणु ऊर्जा को लेकर चार किस्म की भ्रांतियां हैं। पहली भ्रांति यह है कि परमाणु ऊर्जा के रिएक्टरों में बड़े पैमाने पर विकिरण होता है, जो मानव स्वास्थ्य के लिए घातक है। इसमें कोई दो राय नहीं कि विकिरण के प्रभाव में रहना स्वास्थ्य के लिए ख़तरनाक हो सकता है। इसके कारण दो तरह के जैविक प्रभाव पड़ सकते हैं। एक शारीरिक प्रभाव और दूसरा आनुवंशिक प्रभाव, जहां प्रभावित व्यक्ति की अगली पीढ़ी में विकिरण का प्रभाव पड़ता है। लेकिन ऐसी आशंका तभी होती है जब विकिरण की मात्रा ज्यादा हो। परमाणु संयंत्रों में विकिरण को नियंत्रित किया जाता है। वे विकिरण की मात्रा को मॉनीटर करते रहते हैं, इसलिए ख़तरा नहीं है। रासायनिक एवं पेट्रोकेमिकल उद्योगों, कोयले को ईंधन के रूप में इस्तेमाल करने वाले बिजलीघरों से निकलने वाले विषैले रसायनों एवं लकड़ी और कंडे के जलने से भी इस प्रकार का जैविक प्रभाव पड़ सकता है। कुछ और तथ्य भी हैं, जैसे– विकिरण हमारे पर्यावरण का हिस्सा है। अन्य उद्योगों के हानिकारक प्रभावों की तुलना में विकिरण के प्रभाव हमें पहले से ही ज्ञात हैं तथा उसके रोकथाम के पर्याप्त इंतजाम हैं।

दूसरी भ्रांति नाभिकीय अपशिष्ट और इसके प्रबंधन के संबंध में है। नाभिकीय अपशिष्ट एक ऐसी समस्या है जिसका समाधान नहीं हो सकता है। जबकि वास्तविकता यह है कि विश्व की बढ़ती ऊर्जा आवश्यकताओं को पूरा करने में समक्ष ऊर्जा के सभी प्रकारों में परमाणु ऊर्जा ही एक ऐसा विकल्प है जो सबसे कम अपशिष्ट उत्सर्जित करती है। दूसरे, इसका आसानी से प्रबंधन किया जा सकता है। इसके तरीक़े उपलब्ध हैं। परमाणु ऊर्जा में इस्तेमाल होने वाली सामग्री परिष्कृत होकर सदियों तक चलती रहती है। इसलिए अपशिष्ट बहुत ही कम निकलता है। किंतु जीवाश्म ईंधनों से उत्सर्जित अपशिष्ट का समाधान नहीं है। जीवाश्म ईंधन के अपशिष्ट को वायुमंडल में यूं ही छोड़ दिया जाता है। इनके निपटान के लिए प्रौद्योगिकी नहीं है। जबकि परमाणु ऊर्जा के अपशिष्ट के निपटान के लिए उच्चकोटि की प्रौद्योगिकी उपलब्ध है।

तीसरी भ्रांति यह है कि नाभिकीय रिएक्टरों से हथियारों का उत्पादन होता है। यह संपूर्ण सत्य नहीं है। परमाणु बम बनाने वाले पांच देश नाभिकीय ऊर्जा से विद्युत उत्पादन करने से पहले ही परमाणु बम बना चुके थे। यानी परमाणु बम बनाने के लिए रिएक्टर बनाने की ज़रूरत नहीं है। इसलिए यह सोच ही गलत है। दूसरे, भारत जैसे देशों की नीति हमेशा ही परमाणु ऊर्जा का इस्तेमाल विकास और शांतिपूर्ण कार्यों के लिए करने की रही है।

चौथी भ्रांति यह है कि परमाणु विद्युत संयंत्र एक बम की तरह है तथा किसी दुर्घटना की स्थिति में यह अपने आप एक बम बन जाएगा। थ्री माइल्स, चेर्नोबिल, फुकुशिमा को इसके उदाहरण के तौर पर प्रस्तुत किया जाता है जिनकी भयावहता हम देख चुके हैं। किंतु थ्री माइल्स आईलैंड के बारे में सच्चाई यह है कि इसका आम जनता के स्वास्थ्य पर कोई असर नहीं पड़ा था। रिएक्टर को क्षति पहुंची लेकिन विकिरण का प्रभाव इतना कम था कि इससे प्राकृतिक वायुमंडल प्रभावित नहीं हुआ। लेकिन चेर्नोबिल एक त्रासदी थी जिसका आम जनता और पर्यावरण पर प्रभाव पड़ा है। ऐसी ही दुर्घटना फुकुशिमा में बीते साल हुई। इन रिएक्टरों में संरक्षा प्रौद्योगिकी, कार्यपद्धति तथा संरक्षात्मक अवरोधों की व्यवस्था सामान्य नहीं पाई गई। बावजूद इसके इन हादसों से बम जैसी स्थिति पैदा नहीं हुई। दूसरे, वैज्ञानिकों ने दोनों हादसों से सबक लिए हैं और संरक्षा के उपाय मज़बूत बनाए हैं। फुकुशिमा हादसे के बाद प्रधानमंत्री के निर्देश पर एनपीसीआईएल ने विशेषज्ञ समिति गठित कर देश में चल रहे सभी 20 परमाणु रिएक्टरों की जांच की और उनमें सुरक्षा उपायों की समीक्षा की। ज्ञात हो कि इन रिएक्टरों से इस समय 4,780 मेगावाट बिजली का उत्पादन किया जा रहा है। इस समय रावतभाटा, काकरापार और कैगा में छह रिएक्टर निर्माणाधीन हैं। जबकि 14 और रिएक्टर अगले पांच-दस सालों के भीतर लगने हैं। 2030 तक परमाणु बिजली का उत्पादन 35 हज़ार मेगावाट तक पहुंचाने का लक्ष्य रखा गया है। दरअसल, देश में चालीस फीसदी आबादी को आज भी समुचित बिजली उपलब्ध नहीं है, इसलिए ऊर्जा उत्पादन बढ़ाने के लिए परमाणु ऊर्जा के विकल्प को नहीं छोड़ा जा सकता। ❑

(लेखक *दैनिक हिंदुस्तान* **के विशेष प्रतिनिधि हैं। पीआईबी फीचर)**

आपदा प्रबंधन

राजस्थान में आपदा प्रबंधन

● चंद्रभान यादव

भौगोलिक दृष्टि से अभावग्रस्त होने के साथ ही राजस्थान अकालग्रस्त भी रहा है। यही वज़ह है कि सरकार आपदा प्रबंधन के तहत विभिन्न आपदाओं से निबटने के साथ ही अकाल को लेकर भी काफी संजीदा है। इसमें कोई संदेह नहीं कि यहां की 40 प्रतिशत जनता ऐसे इलाक़े में रहती है, जो पूरी तरह से मरुस्थलीय है। इस इलाक़े में जहां सर्दी के मौसम में कड़ाके की सर्दी पड़ती है तो गर्मी के मौसम में तेज़ धूप और लू के थपेड़ों का सामना करना पड़ता है। इतना ही नहीं इस इलाक़े में बारिश के मौसम में नदी-नाले पूरी तरह से उफान पर आ जाते हैं। एक-दो दिन की लगातार बारिश होते ही विभिन्न स्थानों पर जलभराव हो जाता है। नालों में आया उफान लोगों की दिनचर्या प्रभावित करता है। पानी का तेज़ बहाव लोगों के जीवन को दुष्कर बना देता है। हालांकि यह बहाव चंद समय का होता है, लेकिन तत्कालीन तौर पर काफ़ी प्रभावित करता है। वर्ष 2007 में बारिश के दौरान पाली, जालौर, बाड़मेर सहित कई जिलों में बाढ़ के से हालात पैदा हो गए थे। दो दिन की बारिश के बाद यहां की नदियों में आए उफान से लोगों को बचाने के लिए प्रशासन को एड़ी-चोटी का ज़ोर लगाना पड़ा था।

राजस्थान देश का सर्वाधिक सूखाग्रस्त क्षेत्र है। यहां अकाल एक बड़ी समस्या है। अकाल की वजह से जहां कृषि उत्पादन प्रभावित होता है वहीं चारा सहित अन्य सहकृषि क़ारोबार भी प्रभावित होते हैं। मसलन यहां कृषि के साथ ही पशुपालन मुख्य पेशा है। गाय, भैंस, भेड़, बकरी पालन से लोगों की जीविका जुड़ी हुई है। ऐसे में, जब बारिश नहीं होती है तो लोगों को खाद्यान्न संकट का सामना करना पड़ता है। इससे भी बड़ा संकट पशुओं के चारे का हो जाता है। यही वज़ह है कि राजस्थान सरकार की ओर से आपदा प्रबंधन के मामले में पूरी तरह से सावधानी बरती जाती है। एक तरफ जहां बाढ़ से निबटने की रणनीति तैयार की जाती है तो दूसरी तरफ अकाल से जूझने के लिए भी तत्पर रहना पड़ता है।

राजस्थान की स्थिति पर गौर करें तो राजस्थान के निर्माण के बाद वर्ष 1959-60, 1973-74,1975-76,1976-77,1990-1991 व 1994-95 को छोड़कर हर साल यह क्षेत्र सूखा एवं अकाल प्रभावित रहा है। 1959 के अकाल में प्रदेश की लगभग समस्त जनसंख्या इससे प्रभावित हुई। अरावली पर्वत श्रेणियों द्वारा दो पृथक भागों में विभाजित राज्य के उत्तर-पश्चिम भाग में, जो राज्य का सत्तर प्रतिशत क्षेत्रफल है, बहुत क्षीण, छितराई हुई एवं कम वर्षा होती है। प्रत्येक प्राकृतिक आपदा से मानव एवं प्राणी जगत के साथ भौतिक संपदाओं का भी नुक़सान होता है। यहां के लोग भोजन, पानी, आश्रय, कपड़े, दवाई एवं सामाजिक सुरक्षा हेतु बाह्य स्रोतों से सहायता के मोहताज़ हो जाते हैं। जनता के दुख-दर्द को दूर करने हेतु केंद्र एवं राज्य सरकारों का हस्तक्षेप आवश्यक हो जाता है। राजस्थान में घरेलू उत्पादन का 42 से 45 प्रतिशत भाग कृषि एवं पशुपालन गतिविधियों की देन है, जिस पर 70 प्रतिशत जनसंख्या निर्भर करती है। कृषि यहां मुख्य रूप से वर्षा पर ही निर्भर है। कुल जोत योग्य 2,06,59,787 हेक्टेयर भूमि में से केवल 66,75,835 हेक्टेयर भूमि ही सिंचित है। सूखे से फ़सल एवं सह-फ़सल गतिविधियां बुरी तरह प्रभावित हैं।

इसी तरह राजस्थान में बाढ़ से मुख्य रूप से प्रभावित क्षेत्रों में कोटा एवं जयपुर संभाग के भरतपुर और अलवर जिले आते हैं। परंतु पिछले कुछ वर्षों में पाली, जालोर, सिरोही, बाड़मेर, जैसलमेर एवं बीकानेर जिलों में भी बाढ़ आई है। भूकंप से प्रभावित जिलों में अलवर, भरतपुर, जालौर, बाड़मेर एवं जैसलमेर के कुछ भाग आते हैं। आंधी और तेज़ हवाएं रेगिस्तानी जिलों में बहुतायत से आती हैं। ओलावृष्टि एवं पाला पड़ने की संभावना राज्य में कहीं भी हो सकती है। कई बार तो ओलावृष्टि तथा पाले से बड़े पैमाने पर फ़सलें नष्ट हो जाती हैं और ग्रामीण क्षेत्रों में भोजन एवं चारे की विकट समस्या उत्पन्न हो जाती है। यही वज़ह है कि राजस्थान सरकार की ओर से आपदा प्रबंधन की रणनीति बनाते समय आपदा को वर्गीकृत किया जाता है।

राजस्थान में जलवायु आधारित आपदा से निबटने की रणनीति

बाढ़ से निबटने की रणनीति

बाढ़ के प्रभावी नियंत्रण के लिए प्रत्येक जिले के जिला कलेक्टर अपने जिले की

आपातकालीन योजना बनाते हैं जिसमें उन स्थानों को चयनित करते हैं, जहां बाढ़ आने की संभावना रहती है। बाढ़ से मुक़ाबला करने के लिए वह सभी उपाय किए जाते हैं, जिसमें अचानक पानी आने पर उसे रोका जा सके और लोगों को पानी में डूबने से बचाया जा सके। बाढ़ग्रस्त इलाक़े के लोगों के लिए अस्थायी आश्रय स्थल का चयन तथा उनके खाने, पेयजल एवं दवाइयों तथा सफ़ाई की व्यवस्था आदि सुनिश्चित की जाती है। बाढ़ की स्थिति में पेयजल व्यवस्था, विद्युत, सफ़ाई की व्यवस्था एवं सड़कें बुरी तरह से क्षतिग्रस्त हो जाती हैं। इसलिए संबंधित विभाग उन सारी व्यवस्थाओं को युद्धस्तर पर ठीक कर जनता को राहत प्रदान करने की एक संवेदनशील व्यवस्था रखते हैं। इसके अतिरिक्त बाढ़ की वज़ह से पानी दूषित हो जाता है तथा विभिन्न प्रकार की बीमारियां फैल जाती हैं, उसकी रोकथाम के लिए भी स्वास्थ्य विभाग पुख़्ता रणनीति तैयार करता है।

बाढ़ की स्थिति में तात्कालिक राहत के लिए नावों, पानी निकालने के इंजन, गोताखोरों तथा बाढ़ से प्रभावित लोगों को बचाने के लिए यातायात के साधनों पर भी रणनीति तैयार की जाती है। भविष्य में बाढ़ की स्थिति से निजात दिलाने के लिए जिला प्रशासन यह सुनिश्चित करता है कि लोग शहरों के निचले क्षेत्रों, नालों एवं नदियों के किनारे जहां बाढ़ की संभावना अधिक होती है, अपने मकान आदि नहीं बनाएं तथा इस तरह के क्षेत्रों में जहां आवासीय झोपड़ियां पहले से निर्मित हैं, वहां आवास मालिकों को एक समयावधि के दौरान सुरक्षित स्थानों पर रहने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। अन्य स्थानों पर उपलब्धता को देखते हुए ग़रीब तबके के लोगों को निःशुल्क आवासीय भूखंड संबंधित नगरपालिका व स्थानीय प्रशासन की ओर से उपलब्ध कराया जाता है। इसके अलावा बाढ़ नियंत्रण एवं बचाव का नोडल विभाग सिंचाई विभाग को बनाया जाता है, जो राज्य के सभी जिला कलेक्टरों को समय-समय पर आवश्यक दिशा-निर्देश एवं मार्गदर्शन आदि भिजवाने की कार्यवाही करता है। इस योजना के क्रियान्वयन के लिए आवश्यक वित्तीय संसाधन ग्रामीण तथा नगरीय विकास विभाग द्वारा संचालित केंद्र एवं राज्य की योजनाओं के लिए आवंटित राशि से उपलब्ध कराया जाता है।

बाढ़ के बाद की स्थिति

सरकार की ओर से बाढ़ के प्रभाव से बचने के ही नहीं बल्कि बाढ़ ख़त्म होने के बाद आने वाली समस्याओं से निबटने की भी पुख़्ता रणनीति बनाई जाती है। सरकार की ओर से अपनी कार्ययोजना में यह सुनिश्चित किया जाता है कि बाढ़ ख़त्म होने पर बाढ़ के कारण फ़सल के नुक़सान तथा मकानों की क्षति को तुरंत कैसे सहायता प्रदान की जाए।

सूखा से निबटने की रणनीति

सूखा प्रबंधन के तहत राज्य सरकार सूखा की स्थिति से निबटने के लिए समय से पहले रणनीति तैयार करती है। इसके तहत अकाल घोषित होने के बाद रोज़गार सृजन, पेयजल प्रबंधन, पशु संरक्षण, अनुग्रह सहायता, खाद्य सुरक्षा एवं स्वास्थ्य तथा अन्य सभी उपाय करने के बारे में पहले से कार्ययोजना तैयार की जाती है। हालांकि सूखे की समस्या का सामना न करना पड़े, इसके लिए कुछ दीर्घकालीन योजनाएं भी चलाई जाती हैं। उदाहरण के तौर पर जल-संचयन के संबंध में राजस्थान में काफी विस्तृत कार्य होता है। इसके अलावा लोगों को पानी बचाने के प्रति जागरूक भी किया जाता है। वर्षा के पानी का संग्रहण तथा कृत्रिम पुनर्भरण एवं कम पानी के उपयोग पर आधारित फ़सलचक्रों को लागू करने के साथ-साथ भू-संरक्षण कार्यों एवं वन विकास के कार्यों को हाथ में लिया जाता है। राज्य की जलनीति पर पुनर्विचार करते हुए और भविष्य की पेयजल आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए पेयजल आरक्षित किया जाता है। पेयजल को प्राथमिकता मानते हुए उससे संबंधित नीतियों के तहत कार्य करना सरकार अपनी प्राथमिकता मानती है। सूखा एवं अकाल प्रबंधन का नोडल विभाग सहायता एवं आपदा प्रबंधन विभाग रहता है।

ओलावृष्टि से निबटने की रणनीति

भौगोलिक कारणों से राजस्थान में ओलावृष्टि की घटनाएं बार-बार होती हैं, लेकिन अधिकांशतः यह एक समय में एक ही स्थान पर सीमित रहती है। लगभग प्रत्येक वर्ष राज्य के विभिन्न स्थानों पर ओलावृष्टि होती है। इस वज़ह से सरकार की ओर से ओलावृष्टि से निबटने की भी पुख़्ता रणनीति तैयार की गई है। चूंकि ओलावृष्टि में सबसे ज्यादा नुक़सान किसानों को उठाना पड़ता है इसलिए जिला कलेक्टर तुरंत सर्वे कराकर ओलावृष्टि में हुए नुक़सान के अनुसार तात्कालिक राहत उपलब्ध कराने के प्रस्ताव, आपदा प्रबंधन एवं सहायता आयुक्त को भिजवाते हैं। इसके साथ ही स्वीकृति राहत राशि उपलब्ध कराने की जिम्मेदारी भी जिला आयुक्तों को सौंपी गई है। ओलावृष्टि से बचाव के लिए किसानों को अपनी फ़सलों का बीमा कराने के लिए भी प्रोत्साहित किया जा रहा है।

भूकंप से निबटने की रणनीति

राजस्थान के बाड़मेर, जैसलमेर, आंशिक जालौर तथा अलवर एवं भरतपुर जिले भूकंप की दृष्टि से संवेदनशील हैं। यहां भूकंप की तीव्रता रिक्टर स्केल में 6.0+ हो सकती है। इन क्षेत्रों में भूकंप से होने वाली हानि की रोकथाम के लिए एक विशेष कार्ययोजना बनाई गई है। भूकंप संवेदनशील क्षेत्रों में इमारतों के निर्माण में निर्माताओं द्वारा भूकंप अवरोधी सामग्री व प्रौद्योगिकी का उपयोग करने के निर्देश दिए गए हैं। राज्य सरकार का सार्वजनिक निर्माण विभाग इसके लिए मापदंड निर्धारित करता है। भूकंप की समस्या से निबटने के लिए प्रौद्योगिकी की समीक्षा प्रत्येक वर्ष सार्वजनिक निर्माण विभाग, नगरीय प्रशासन एवं विकास विभाग, आवास एवं पर्यावरण विभाग, संबंधित तक़नीकी संस्थाओं से मिलकर करते हैं। इस समीक्षा से प्राप्त अनुशंसाओं के आधार पर संशोधन किए जाते हैं और उन सभी संस्थाओं को भेजे जाते हैं, जो भवन निर्माण करने तथा भवन पूर्णता का प्रमाण-पत्र देती हैं। इस विषय पर प्रतिवेदन राज्यस्तरीय मंत्रिमंडलीय समिति तथा विभागीय समिति के समक्ष रखा जाता है। नगरीय विकास विभाग इन कार्यों के लिए नोडल विभाग है, जिसका दायित्व इस समीक्षा प्रतिवेदन को तैयार करना तथा समिति के समक्ष प्रस्तुत करना है। इतना ही नहीं, यह भी जिम्मेदारी तय कर दी गई है कि भूकंपरोधी मापदंड के मामले में कार्य की पूर्णता का प्रमाण-पत्र जारी करने वाले अधिकारी/संस्था निर्धारित विनिर्देश के

अनुसार कार्य न करने तथा शासकीय निर्देशों का पालन नहीं करने पर स्वयं उत्तरदायी होंगे। वर्तमान पदस्थापना से हटने के पश्चात भी उनका दायित्व बरक़रार रहेगा। दायित्व निर्धारण के संबंध में संबंधित विभाग अपने अधिनियम/नियम/कोड में इसका समावेश करते हुए दांडिक प्रावधान करेंगे।

पांच जोन पर विशेष निग़ाह

राजस्थान में भूकंप की दृष्टि से बाड़मेर, जैसलमेर, जालौर, अलवर तथा भरतपुर भूकंप क्षेत्र पांच में आते हैं। इन जिलों के सभी स्कूलों, अन्य सार्वजनिक भवनों, अस्पतालों, बस स्टैंड, रेलवे स्टेशन, सिनेमाघरों एवं ऑडिटोरियम आदि की रेट्रोफिटिंग की कार्यवाही संबंधित विभाग अपने विभागीय बजट से समयबद्ध कार्यक्रम के आधार पर करने के लिए जिम्मेदार बनाए गए हैं। निज़ी आवासों व इमारतों की रेट्रोफिटिंग को सुलभ बनाने के लिए वित्तीय संस्थाओं द्वारा लघु व मध्यमकालीन ऋण, आवास मालिकों को उपलब्ध कराए जाते हैं। इसके पीछे मूल उद्देश्य यह है कि आवास मालिक अपने भवन को भूकंप अवरोधी बना सकें। भूकंप के संवेदनशील क्षेत्रों में भवनों तथा अन्य संपत्तियों का बीमा कराने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। यह भी प्रावधान किया गया है कि यदि संवेदनशील क्षेत्रों में निर्धारित समयावधि में किसी इमारत का मालिक अपने मकान व संपत्ति का बीमा नहीं कराता है तो जब भूकंप आएगा तो ऐसे व्यक्ति को हानि होने पर किसी प्रकार की वित्तीय सहायता प्रदान नहीं की जाती है। यह इसलिए आवश्यक किया गया है क्योंकि बीमा न कराने की स्थिति में राज्य प्रशासन पर वित्तीय भार बढ़ता है एवं राज्य शासन पर निर्भर रहने की प्रवृत्ति भी बढ़ती है। लेकिन ऐसा व्यक्ति उस सहायता का अधिकारी रहेगा, जो साधारण तौर पर संपत्ति विहीन व्यक्ति को प्रदान की जाती है। इसी तरह अन्य निम्न व मध्यम ख़तरे वाले क्षेत्रों में भी, ख़ासतौर से जयपुर शहर में इसी प्रकार की कार्ययोजना बनाई गई है ताकि आपदा के कुप्रभावों को कम करके जन-धन की हानि को न्यूनतम किया जा सके। भूकंप प्रभावित जिलों के हर गांव एवं कस्बे में भूकंप बचाव टीमों का गठन किया गया है। भूकंप से होने वाले नुक़सान, बचने के उपाय, प्राथमिक उपचार का प्रशिक्षण जैसे क्षमता निर्माण कार्य राज्य सरकार द्वारा किए जाते हैं। इन कार्यों को अन्य विभागों के ग्रामस्तरीय कार्यक्रमों से समन्वित करते हैं।

दुर्घटना संबंधी आपदाओं से निबटने की रणनीति

अग्नि दुर्घटना : शुष्क प्रदेश होने की वज़ह से यहां आए दिन अग्नि से संबंधित दुर्घटनाएं होती रहती हैं। गर्मी के मौसम में लू चलते ही आग लगने की घटनाएं तेज़ हो जाती हैं। ऐसी स्थिति में सरकार की ओर से अग्निकांड से आमजन को राहत देने के लिए भी योजना बनाई गई है। आग लगने से मकान जलने, पशुओं के मरने तथा संपत्ति के नुक़सान होने की संभावना रहती है। कहीं-कहीं जनहानि भी होती है। जिला आयुक्तों को निर्देश दिया गया है कि वे ऐसी दुर्घटना का तत्काल सर्वेक्षण कराकर पीड़ित परिवारों को निर्धारित मापदंड के अनुसार सहायता उपलब्ध कराने के बाबत आपदा प्रबंधन एवं राहत आयुक्त से संपर्क करें। अग्नि से पीड़ित परिवार को सहायता उपलब्ध कराने हेतु सहायता विभाग के द्वारा जिला आयुक्तों के पास अग्रिम राशि उपलब्ध कराया जाता है। ग्रामीण क्षेत्रों में प्रायः आग लगने की घटनाएं विशेष रूप से फ़सल कटाई के उपरांत होती हैं। इस तरह की घटनाओं के होने के कारणों का विधिवत अध्ययन किया जाता है। इन घटनाओं को रोकने के लिए किसानों को भी जागरूक किया जाता है। शहरी क्षेत्रों में बहुमंजिली इमारतों में तथा औद्योगिक एवं व्यावसायिक क्षेत्रों में आग लगने की घटनाओं में हो रही वृद्धि को देखते हुए भवन निर्माण के समय उन नियमों का पालन अनिवार्य किया गया है, जिससे अग्निकांड रोके जा सकें। इसके लिए भवन स्वामी को बाकायदा मंजूरी लेनी पड़ती है। इसके अलावा स्वायत्तशासी संस्थाओं को निर्देश दिया गया है कि बहुमंजिले तथा शहर के अति व्यस्त क्षेत्रों में अग्निशमन यंत्र में पानी के लिए हाईडेंट की समुचित व्यवस्था हो। सार्वजनिक स्थान जैसे– सिनेमा गृह, प्रेक्षागृह, प्रदर्शनी हॉल, स्कूल इत्यादि में आग लगने से बहुत से व्यक्तियों की जान व संपत्ति की हानि हो सकती है। इनसे निबटने के लिए भी संबंधित प्रबंधन के कुछ नियम तय किए गए हैं। यह भी सुनिश्चित कराया जाता है कि इन भवनों में बिजली के तारों की फिटिंग्स को नियम के मुताबिक ही रखा जाए। वनों तथा खदानों में आग से होने वाली हानि को रोकने के लिए पर्याप्त उपाय वन एवं खान विभाग द्वारा किए गए हैं। विमानपत्तन के आस-पास पेट्रोल तथा वायुयान ईंधन की आग को रोकने के लिए पर्याप्त सुरक्षा व्यवस्था के निर्देश दिए गए हैं।

अन्य आपदाओं से निबटने की रणनीति

राज्य सरकार की ओर से बाढ़, अकाल, भूकंप की तरह ही चक्रवात, बादल फटने, लू, बिजली गिरने, बांध टूटने आदि के प्रबंधन के लिए भी रणनीति बनाई जाती है। ऐसे मामले में संबंधित इलाक़े के जिला आयुक्तों को कार्ययोजना तैयार करने और सुविधाएं सुनिश्चित कराने के निर्देश दिए गए हैं। इसी तरह बम विस्फोट, सड़क, रेल, वायु दुर्घटना, खान में बाढ़ आना एवं ढहना, मुख्य भवनों का ढहना, जैविक आपदाओं में महामारी, टिड्डी दल आक्रमण, जानवरों की महामारी, आतंकवादी गतिविधियां, दंगे, भगदड़ आदि से निबटने के लिए भी संबंधित इलाक़े के अधिकारियों को रणनीति तैयार रखने के निर्देश दिए गए हैं। समय-समय पर इसका बनावटी अभ्यास भी कराया जाता है।

आपदा प्रबंधन की पारंपरिक व्यवस्था

पूर्व में यह परिपाटी रही है कि आपदा घटित होने के बाद ही राहत कार्य किए जाते रहे हैं। परंतु अब आपदा घटित होने से पूर्व आपदा के पूर्व प्रभाव एवं ख़तरों को कम करने के उपायों पर ध्यान दिया जा रहा है। इसके लिए केंद्र सरकार से सीआरएफ एवं एनसीसीएफ मद से वित्तीय मदद प्राप्त होती है। राज्य में सूखा, बाढ़, अग्निकांड, ओलावृष्टि आदि आपदाएं घटित होने के बाद इससे प्रभावित लोगों को राहत प्रदान की जाती रही है। सूखे की स्थिति में रोज़गार सृजन के कार्य, पेयजल प्रबंधन, पशु संरक्षण एवं चारे की

व्यवस्था तथा अनुग्रह सहायता जैसे उपाय जनता की मदद के लिए उठाए जाते हैं। इसी प्रकार से अग्निकांड, ओलावृष्टि एवं बाढ़ से हुए नुक़सान की आंशिक क्षतिपूर्ति प्रभावित लोगों को उपलब्ध कराई जाती है, परंतु उक्त आपदाओं के प्रभावों को कम करने एवं स्थायी रोकथाम के लिए वर्तमान में पुख़्ता व्यवस्था का होना आवश्यक है, जिससे इन आपदाओं से होने वाले नुक़सान को कम किया जा सके। विभिन्न प्रकार की आपदाओं की रोकथाम, नियंत्रण व प्रबंधन के लिए अलग-अलग प्रकार के उपायों की विभिन्न चरणों में आवश्यकता होती है, अतः इन तीनों चरणों में आपदाओं से प्रभावी रूप से निपटने के लिए राज्य व जिला स्तर पर किए जाने वाले कार्यों को उल्लेखित किया जाना आवश्यक है। इसलिए किसी भी प्रकार के आपदा प्रबंधन के लिए निम्न तीन चरण सुनिश्चित किए गए हैं :

- आपदा से पूर्व तैयारी की अवस्था।
- आपदा के समय और प्रभाव की अवस्था में तात्कालिक राहत व्यवस्था।
- आपदा के बाद की पुनर्वास एवं आधारभूत संरचना के बहाली की अवस्था।

आपदाओं की रोकथाम की प्रशासनिक व्यवस्था

राज्य स्तर पर आपदाओं से निपटने की पूर्व तैयारियों, रोकथाम तथा प्रबंधन की स्थिति की समीक्षा एवं आपदा की स्थिति से निपटने के लिए त्वरित निर्णय लेने के लिए मुख्यमंत्री की अध्यक्षता में आपदा प्रबंधन प्राधिकरण काम करता है, जिसकी सामान्य समय में प्रत्येक 6 माह में एक बार समीक्षा की जाती है। इस प्राधिकरण में गृहमंत्री, वित्तमंत्री, आपदा प्रबंधन मंत्री, चिकित्सा एवं स्वास्थ्य मंत्री, कृषिमंत्री, सार्वजनिक निर्माण विभाग मंत्री, जनस्वास्थ्य अभियांत्रिकी विभाग मंत्री, सूचना एवं प्रौद्योगिकी मंत्री, सिंचाईमंत्री, मुख्य सचिव, अतिरिक्त मुख्य सचिव, विकास एवं उपर्युक्त विभागों के प्रमुख/शासन सचिव सदस्य तथा प्रमुख शासन सचिव इसके सदस्य हैं। यह समिति आपदा प्रबंधन की मंत्री मंडलीय समिति के नाम से जानी जाती है। किसी भी विनिर्दिष्ट आपदा के घटित होने या उसकी संभावना होने पर यह समिति परिस्थितियों की गंभीरता को देखते हुए आवश्यकतानुसार बैठक करती है एवं किसी भी प्रकार के वित्तीय एवं प्रशासनिक निर्णय लेने में यह सक्षम है। इस समिति के द्वारा लिए गए निर्णय अंतिम होते हैं एवं निर्णयों का पालन सभी विभाग समयबद्ध कार्यक्रम के तहत सुनिश्चित करने के लिए बाध्य हैं। इसी तरह प्रशासनिक अधिकारी स्तर पर एक समिति मुख्य सचिव की अध्यक्षता में गठित है। इसमें आपदा व अन्य संबंधित सभी विभाग के प्रमुख सचिव/सचिव सदस्य होते हैं। यह समिति भी आवश्यकता अनुसार बैठक आयोजित करती है तथा सभी प्रकार की आपदाओं की पूर्व तैयारियों, आपदा उपरांत राहत तथा भविष्य में आपदाओं से होने वाले ख़तरों को कम करने की विभिन्न विभागों की दीर्घकालीन योजनाओं का विश्लेषण करती है। यह समिति विभिन्न प्रकार के प्रशासनिक निर्णय लेने में सक्षम है। संभाग एवं जिला स्तर पर क्रमशः संभागीय आयुक्त एवं जिला आयुक्त की अध्यक्षता में आपदा रोकथाम एवं प्रबंधन की योजना तैयार करने की जिम्मेदारी बनाई गई है। सभी आपदाओं के प्रबंधन के लिए राज्य स्तर पर आपदा प्रबंधन एवं सहायता विभाग समन्वयक विभाग है। सहायता विभाग प्राकृतिक आपदाओं के लिए राज्य स्तर पर नोडल विभाग है। औद्योगिक एवं रासायनिक आपदाओं के लिए श्रम विभाग, महामारियों के लिए चिकित्सा एवं स्वास्थ्य विभाग, मानवजनित आपदाओं/दुर्घटनाओं के लिए गृह विभाग तथा बाढ़ के लिए सिंचाई विभाग को नोडल विभाग बनाया गया है। जिला स्तर पर जिला आयुक्त को सभी प्रकार की आपदाओं की रोकथाम एवं प्रबंधन हेतु नोडल अधिकारी बनाया गया है। जिले में राज्य के समस्त विभागों के जिला अधिकारी, पुलिस, होमगार्ड, वन विभाग इत्यादि अपने अधीनस्थ अमले सहित आपदा से निपटने हेतु जिला आयुक्त के नियंत्रण एवं निर्देशन में कार्य करेंगे, ऐसी व्यवस्था बनाई गई है।

संचार व्यवस्था एवं नियंत्रण कक्ष की स्थापना

आपदा के तुरंत बाद जिला स्तर पर केंद्रीय आपदा नियंत्रण कक्ष स्थापित करने के निर्देश हैं। यह टेलीफोन, फैक्स, वायरलेस, ई-मेल सुविधा एवं अन्य आधुनिक संचार के साधनों से युक्त होगा। इस आपदा नियंत्रण कक्ष का प्रभारी अधिकारी जिला स्तर का एक वरिष्ठ अधिकारी बनाया जाएगा। यह नियंत्रण कक्ष जिला स्तर पर आपदा से संबंधित की जाने वाली समस्त कार्यवाही के लिए मुख्य केंद्र होगा। यहां आपदा संबंधी सूचनाएं प्राप्त की जाएंगी तथा नियंत्रण व रोकथाम की कार्यवाहियों के लिए निर्देश जारी करने की व्यवस्था होगी।

खोज एवं बचाव दल

आपदा से प्रभावित क्षेत्र में खोज एवं बचाव दल त्वरित गति से घटनास्थल पर पहुंचना सुनिश्चित करेगी। आपदा से प्रभावित एवं आपदा में फंसे हुए लोगों को त्वरित गति से बाहर निकालना, उन्हें इलाज़ के लिए अस्पताल भेजे जाने की व्यवस्था करेगी। बाहर निकाले गए लोगों को सुरक्षित स्थानों पर बसाने की जिम्मेदारी जिला आयुक्त एवं जिले में स्थित सभी विभागों की होगी तथा हर संभव मदद खोज एवं बचाव दल कराएगी। राज्य स्तर पर स्थापित खोज एवं बचाव दलों को जल्दी से जल्दी आपदा प्रभावित क्षेत्रों में भेजने की व्यवस्था की जाएगी।

आवश्यक सेवाओं की बहाली

आपदा की स्थिति में बिजली, पानी, संचार के साधन, सड़क, पुल आदि बुरी तरह क्षतिग्रस्त हो जाते हैं। अतः इन समस्त सार्वजनिक सेवाओं के ढांचागत निर्माण की पुनः बहाली सरकार की प्राथमिकता होगी जिससे आपदा से मुक़ाबला करने व तत्काल राहत पहुंचाने में कोई व्यवधान उस समय न हो तथा यदि किसी भी प्रकार की अन्य ख़तरनाक परिस्थितियां बन गई हों तो उनका भी शीघ्र निवारण किया जा सके। सभी विभागों, स्थानीय संस्थाओं एवं जनता के पूर्ण सहयोग के साथ जिला प्रशासन द्वारा समस्त ढांचागत विकास की बहाली की कार्यवाही की जाएगी। ❑

(लेखक जयपुर स्थित स्वतंत्र पत्रकार हैं।

ई-मेल : chandrabhan0502@gmail.com)

अभिनव पवन चक्की और अन्य कथाएं

चालीस वर्षीय भरत अगरावत ने लकड़ी का एक ऐसा बहुउद्देशीय स्टोव बनाया है, जिसमें अलग-अलग ऊंचाइयों पर दो बर्नर दिए गए हैं। इसमें ईंधन के तौर पर लकड़ी और कोयले, दोनों का इस्तेमाल हो सकता है।

भरत ने दसवीं तक शिक्षा प्राप्त की है। वे 25 वर्षों से कृषि उपकरणों की कार्यशाला चला रहे हैं। उनके परिवार में पिता, दादी, पत्नी और तीन बच्चे हैं। भरत के पिता स्वयं एक प्रयोगधर्मी व्यक्ति हैं। उन्हें एनआईएफ (राष्ट्रीय नवाचार कोष) से राष्ट्रीय स्तर का पुरस्कार मिल चुका है। भरत के पिता, अमृत भाई मंदिर में पुजारी थे। पांचवीं कक्षा के बाद उन्होंने पढ़ाई छोड़ दी थी और कृषि श्रमिक के रूप में काम करने लगे थे। उन्होंने शुरू में कृषि उपकरणों की एक छोटी-सी कार्यशाला शुरू की। बाद में वे लोहे के दरवाज़े, बॉक्स, अनाज रखने की टंकियां और लोहे के दरवाज़े बनाने लगे। भरत जब छठी कक्षा में थे, तभी से अपने पिता के कार्य में मदद करने लगे।

भरत ने अनेक उपकरण बनाए हैं। इनमें लेमन कटर, कुएं से पानी खींचने के लिए एक अभिनव पवनचक्की और अश्वशक्ति का विद्युत हल-सह-ट्रैक्टर जिसे 360 डिग्री के कोणों में, अर्थात चारों ओर सभी दिशाओं में घुमाया जा सकता है, बनाया है। परिष्कृत स्टोव उनका प्रमुख आविष्कार है।

उन्होंने सर्वप्रथम एक नये प्रकार की पवन चक्की बनाई, जिसमें भार का संतुलन करने वाली गियर बॉक्स प्रणाली का इस्तेमाल किया गया था। इसका डिज़ाइन इस प्रकार तैयार किया गया था कि उससे 2000-2200 लीटर प्रतिघंटे की गति से कुएं से पानी निकाला जा सके। वे पर्यावरण प्रेमी हैं और विद्युत उत्पादन के लिए प्राकृतिक संसाधनों का किफ़ायती और पर्या-हितैषी ढंग से इस्तेमाल करने की आवश्यकता को भलीभांति समझते हैं। इस तथ्य की तस्दीक जीईडीए बड़ोदरा ने भी की है। भरत के इस रुझान ने उन आविष्कारों को भी प्रभावित किया है जिनका विकास उन्होंने किया। उनके सभी प्रयासों में ऊर्जा का पूर्ण उपयोग एक स्थायी भाव है। उनके परिष्कृत स्टोव में भी यही बात लागू होती है।

उत्पत्ति

लकड़ी से जलने वाले पारंपरिक चूल्हे की बनावट इस प्रकार की होती है कि उसमें पैदा होने वाली ऊष्मा का पूर्ण उपयोग नहीं हो पाता। लकड़ी के ठीक से नहीं जल पाने के कारण उसमें से धुआं भी काफी उठता है और वातावरण प्रदूषित होता है। भरत ने लकड़ी के चूल्हे में धुआं निकलने के लिए एक पाइप लगाकर देखा तो पाया कि उसमें से काफी ऊष्मा बाहर जा रही है, जिससे यह साफ़ हो गया कि मौजूदा लकड़ी के चूल्हे की सबसे बड़ी समस्या, ऊष्मा का पूर्णरूपेण उपयोग नहीं होना है।

इस समस्या के निराकरण के लिए उन्होंने चूल्हे में वायु के समुचित प्रवाह का मार्ग तैयार कर लकड़ी के उचित जलावन का तरीक़ा अपनाया जिससे ऊष्मा का बेहतर उपयोग हो सके। इसमें और सुधार करते हुए उन्होंने एक ऐसी व्यवस्था की जिससे ऊष्मा के एक ही स्रोत से एक साथ कई बर्तनों में खाना पकाया जा सके।

भरत ने इस चूल्हे का पहला मॉडल 1999 में तैयार किया। बाद में उसमें कुछ और सुधार कर वर्तमान बहुउद्देशीय चूल्हा तैयार किया। अलग-अलग ऊंचाई पर बने दो बर्नरों वाले इस चूल्हे में ईंधन एक ही स्थान पर जलाया जाता है।

नवाचार

उनके अनेक नवाचारों में से केवल खाना पकाने वाले चूल्हे को ही विस्तार से समझाने के लिए चुना गया है। समानांतर में जुड़े तीन चैंबर वाले स्टोव का पूरा विवरण *कर्नाटक करंट साइंस* के 7/87 के अंक की पृष्ठ संख्या 926-931 में प्रकाशित लेख 'ऐस्ट्रा स्टोव' (जगदीश के.एस., 2004) में दिया गया है। परंतु ये चैंबर ऊर्ध्वाकार रूप से जुड़े हुए हैं।

प्रस्तुत प्रकरण में, स्टोव में दो चैंबर हैं। दोनों में एक-एक बर्नर खाना पकाने के लिए और एक-एक पानी गर्म करने के लिए गीज़र के तौर पर इस्तेमाल के लिए दिया गया है। दोनों बर्नर एक साथ इस्तेमाल किए जा सकते हैं। इससे समय की बचत भी होती है और चूल्हे में उत्पन्न ऊष्मा का पूर्णरूपेण उपयोग होता है। ऊष्मा के चैंबर तीन अलग-अलग स्तरों पर बने होते हैं ताकि उत्पन्न तापीय ऊर्जा का पूर्ण उपयोग हो सके। इन चैंबरों को एक चिमनी से जोड़ा गया है ताकि उसमें से निकलने वाली ऊर्जा का भी उपयोग हो सके।

मुख्य चैंबर में ऊष्मा को रोकने के लिए कच्ची मिट्टी का उपयोग किया गया है। पहले चैंबर के अगल-बगल हवा आने-जाने के लिए जगह दी गई है ताकि चूल्हा इतना ठंडा रह सके कि उसको छूने पर इस्तेमाल करने वाले व्यक्ति के हाथ न जलें। भरत इस चूल्हे में और भी सुधार करने के काम में लगे हुए हैं और उसमें एक और चैंबर जोड़ना चाहते हैं ताकि उसका उपयोग स्टीम कुकिंग अर्थात भाप से खाना पकाने के लिए हो सके। वह चूल्हे की ऊष्मा कार्य-कुशलता बढ़ाना, उसका भार कम करना और जीआई शीट से निर्माण कर उसकी लागत कम करना चाहते हैं। वह तरह-तरह के बर्नरों के साथ चूल्हे को अनेक रूप देना चाहते हैं।

वह तीन दर्जन से अधिक स्टोव के मौजूदा मॉडल को स्थानीय स्तर पर बेच चुके हैं और स्टोव के दो व्यावसायिक संस्करण पेश करने की योजना बना रहे हैं। इसमें से एक में दो बर्नर तथा एक गीज़र होगा। इस उत्पाद की सामाजिक उपादेयता काफी है, साथ ही व्यावसायिक संभावना भी। ❑

मॉक ड्रिल में दिखाया भूकंप से निपटने का दम

भूकंप आने पर बनने वाले हालात से निपटने के लिए दिल्ली की सभी इमरजेंसी एजेंसियां कितनी तैयार हैं, इसे परखने के लिए पिछले महीने राजधानी में हुए मेगा मॉक ड्रिल में दिल्ली ने अपना दम दिखाया। अलबत्ता, मॉक ड्रिल के दौरान कहीं पूरी तैयारी दिखी तो कहीं मुस्तैदी में कुछ कमी नज़र आईं। कई विभागों के बीच आपसी तालमेल की कमी भी उजागर हुई। सबसे बढ़िया प्रदर्शन नागरिक सुरक्षा के कार्यकर्ताओं का रहा। मेगा मॉक ड्रिल के तहत राजधानी के करीब 395 स्थानों पर एक साथ आपदा से निपटने का अभ्यास किया गया, ताकि लोग वास्तविक आपदा के लिए तैयार हो सकें। भूकंप से निपटने के इस रिहर्सल में करीब 40 हजार से अधिक लोगों ने हिस्सा लिया। इस मेगा ड्रिल पर नजर रखने के लिए सेना के अधिकारियों को स्वतंत्र निरीक्षक के तौर पर तैनात किया गया था, जो तैयारियों को लेकर संतुष्ट नहीं दिखे। राजस्व विभाग मेगा ड्रिल की रिपोर्ट तैयार करेगा।

पहले से तय योजना के अनुसार ठीक साढ़े 11 बजे ही राजधानी के मेट्रो स्टेशनों, स्कूल, कॉलेजों, सिनेमाघरों, मॉल, सीएनजी स्टेशन, पेट्रोल पंप, ऊंची इमारतों, बाज़ारों व एयरपोर्ट पर सायरन बजने लगे और एलान होने लगा कि दिल्ली में जबरदस्त भूकंप के झटके लग रहे हैं। सभी लोग तुरंत इमारतों को खाली कर खुले या सुरक्षित स्थानों पर निकल जाएं। बताया गया कि रिक्टर स्केल पर 7.9 तीव्रता का भूकंप आया है, जिसका केंद्र दिल्ली से मुरादाबाद के बीच है और झटके करीब 48 सेकेंड महसूस किए गए।

सभी इमरजेंसी सेवाओं, जैसे पुलिस, फायर, एंबुलेंस, एनडीआरएफ एजेंसियों के फोन घनघनाने लगे। सड़कों पर पीसीआर वैन, फायर ब्रिगेड की गाड़ियां दौड़ने लगीं। बड़ी-बड़ी इमारतों के आगे भीड़ जमा होने लगी। कई इमारतों में सजावटी सीलिंग टूटने लगी, कुछ इमारतों की खिड़कियों में लगे शीशे चटकने लगे, सीएनजी स्टेशन पर रिसाव और फिर आग लगने, ऊंची इमारतों में शॉर्ट सर्किट से आग लगने और धुंआ भर जाने की खबरें मिलने लगी। कहीं फुटओवर ब्रिज का एक हिस्सा टूटने से लोगों के घायल होने तो कहीं पिलर में दरार आने, फ्लाईओवर पर गाड़ियों के आपस में टकराने और कुछ इमारतों में दीवार या भारी सामान के नीचे लोगों के दबे होने की कॉल आने लगी। इमारतों में फायर ब्रिगेड की गाड़ियों व एंबुलेंस के पहुंचने का सिलसिला शुरू हो गया। डमी के रूप में फंसे लोगों को निकाल कर उन्हें अस्पताल व राहत शिविरों में पहुंचाने में नागरिक सुरक्षा दल जुट गए। इस कवायद में करीब एक से डेढ़ घंटे तक दिल्ली की रफ़्तार थमी रही।

दिल्ली में एक-दो नहीं बल्कि एक साथ दो सौ से अधिक जगहों पर यह मॉक ड्रिल हुई। नजारा कुछ ऐसा था कि इन जगहों पर तय रणनीति के तहत कुछ लोग बाहर से अंदर की ओर भागते और अगले चंद मिनटों में राहतकर्मी भवन के भीतर मौजूद घायलों को कंधे पर लाद कर बाहर लाते। कुछ ही पल बाद सायरन बजाती अग्निशमन दल की गाड़ियां पहुंच जातीं। जहां आग लगी थी वहां अग्निशमन दल ने तेज़ी दिखाई और झट से इसे बुझा दिया। मौके पर पुलिस का घेरा बना लेना और भवन को सील कर देना हर जगह आम था। पुलिस अधिकारी कंट्रोल रूम को इस बात की सूचना दे रहे थे कि मौका-ए-वारदात पर उनका दल पहुंच गया है और हालात पर काबू करने का प्रयास किया जा रहा है। चिकित्सा दल भी मौके पर प्रारंभिक चिकित्सा इंतजामों के साथ पहुंच गए। भीड़ को चीरती अस्पताल की एंबुलेंस भी यहां पहुंच गई और कराह रहे

(शेषांश पृष्ठ 49 पर)

विकास का उचित स्थान

● ज्यां द्रेज़
अमर्त्य सेन

योजना का जनवरी 2012 विशेषांक हमने बारहवीं पंचवर्षीय योजना की दृष्टि पर केंद्रित किया था। किंतु एक विशेषांक के कलेवर में समूची पंचवर्षीय योजना का सम्यक विवेचन संभव नहीं है। साथ ही इस विशेषांक ने अनेक विद्वानों को अपनी राय प्रकट करने के लिए भी आंदोलित किया। ऐसे महत्वपूर्ण आलेखों-प्रतिक्रियाओं को हम योजना के आगामी अंकों में प्रकाशित करते रहेंगे। इस शृंखला की दूसरी कड़ी के रूप में यहां वरिष्ठ अर्थशास्त्री ज्यां द्रेज़ और नोबेल पुरस्कार से सम्मानित अमर्त्य सेन का आलेख प्रस्तुत है। विमर्श के इस मंच पर योजना के सुधी पाठक भी अपने विचार व्यक्त करने के लिए आमंत्रित हैं ***-वरिष्ठ संपादक***

क्या भारत में कुछ बढ़िया काम हो रहा है, या फिर यह बुरी तरह से नाक़ाम हो रहा है? इसका उत्तर इस बात पर निर्भर करता है कि आप यह सवाल किससे कर रहे हैं। भारत में कुछ थोड़े से संपन्न लोगों के एक वर्ग में एक कहानी बहुत प्रचलित है। कहानी कुछ इस प्रकार है, ''नेहरूवादी समाजवाद के अंतर्गत दशकों तक औसत विकास और ठहराव के बाद पिछले दो दशकों में भारतीय अर्थव्यवस्था ने शानदार शुरुआत की है। प्रतिव्यक्ति आय में अप्रत्याशित सुधार लाने वाली यह उड़ान काफी हद तक बाज़ार की पहल और प्रयासों से ही भरी जा सकी है। इससे असमानता तो कुछ बढ़ी है, परंतु तीव्र विकास के दौरान प्राय: ऐसा होता ही है। कालांतर में त्वरित आर्थिक विकास का लाभ निर्धनतम व्यक्तियों को भी मिलेगा और हम इसी रास्ते पर चल रहे हैं, पूरी दृढ़ता से।''

परंतु यदि एक दूसरे कोण से आज के भारत को देखा जाए तो दूसरी कहानी सामने आती है, जो कुछ आलोचनात्मक है, ''चुनिंदा संपन्न वर्ग के विपरीत, आम लोगों के जीवनस्तर की प्रगति बेहद धीमी रही है, इतनी धीमी कि भारत के सामाजिक संकेतक अभी भी बहुत निर्बल हैं। उदाहरणार्थ, विश्व बैंक की रिपोर्ट के अनुसार, अफ्रीका से बाहर केवल पांच देश (भूटान, अफगानिस्तान, पाकिस्तान, पपुआ न्यू गिनी और यमन) ही ऐसे हैं जिनकी युवा महिला साक्षरता दर भारत से कम है। कुछ अन्य उदाहरण भी हैं; बाल मृत्यु के मामले में अफ्रीका से बाहर केवल चार देश ऐसे हैं जिनकी स्थिति भारत से भी अधिक बुरी है; केवल तीन देशों में ही (अफ्रीका से बाहर) स्वच्छता की सुविधाएं भारत से कम है; और किसी भी देश में (कहीं भी, अफ्रीका में भी नहीं) कम वज़न वाले कुपोषित बच्चों का अनुपात भारत से अधिक नहीं है। स्वास्थ्य, शिक्षा और पोषण से संबंधित किसी भी संकेतक के मामले में भारत का क्रम अफ्रीका से बाहर, अन्य देशों से नीचे ही है।''

प्रगति और विकास

इन दोनों कहानियों में से कौन-सी सही है– अप्रत्याशित सफलता अथवा असाधारण विफलता? उत्तर है– दोनों, क्योंकि दोनों ही सही हैं। दोनों ही एक-दूसरे की सहजीवी हैं। शुरू में तो यह अजीब-सा लग सकता है, परंतु यह शुरुआती विचार आर्थिक विकास से परे विकास की मांगों को समझ पाने की विफलता को ही दर्शाएगा। सही है, आर्थिक प्रगति और विकास दोनों एक ही बात नहीं हैं। जीवनस्तर में सामान्य सुधार और लोगों की भलाई और स्वतंत्रता में वृद्धि के मामले में यह बात ज्यादा लागू होती है। आर्थिक प्रगति से विकास प्राप्त करने में काफ़ी मदद मिल सकती है, परंतु इसके लिए ऐसी जन-नीतियों की आवश्यकता होती है जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि आर्थिक विकास का लाभ अधिकतम लोगों को मिल सकेगा। इसके अतिरिक्त त्वरित आर्थिक प्रगति से प्राप्त होने वाले राजस्व का सामाजिक सेवाओं, विशेषकर लोक शिक्षा और लोक स्वास्थ्य पर अधिक उपयोग किया जाना चाहिए।

इस प्रक्रिया को हमने 1989 में प्रकाशित अपनी पुस्तक *हंगर एंड पब्लिक एक्शन* (प्रका. : ऑक्सफोर्ड यूनीवर्सिटी प्रेस, 1989) में प्रगतिजनित विकास कहा था। यह विकास का एक अति महत्वपूर्ण हिस्सा हो सकता है, परंतु हमें स्पष्ट रूप से यह पता होना चाहिए कि केवल त्वरित आर्थिक विकास के बल पर हम क्या हासिल कर सकते हैं और उपर्युक्त सहायता के बिना क्या नहीं हासिल किया जा सकता? सतत आर्थिक प्रगति न केवल आय में वृद्धि की एक बड़ी शक्ति बन सकती है, बल्कि उससे लोगों के जीवनस्तर और जीवनशैली में भी सुधार लाने में मदद मिल सकती है। परंतु जीवनस्तर पर आर्थिक प्रगति का प्रभाव और विकास प्रक्रिया की प्रकृति

जन-नीतियों पर निर्भर करती है (जैसे इसकी वर्गवार संरचना और रोज़गार की क्षमता)। इनमें बुनियादी शिक्षा और स्वास्थ्य सेवाओं का विशेष महत्व है; क्योंकि इन्हीं के बलबूते आम लोगों को विकास की प्रक्रिया में हाथ बंटाने और उसका फल चखने का अवसर मिलता है। भारत में एक और चीज़ है जिस पर अधिक ध्यान देने की आवश्यकता है, वह है– प्रगति का विध्वंसक पहलू। इसमें पर्यावरण की लूट और लोगों का अनिच्छा से विस्थापन सम्मिलित है। विकास परियोजनाओं के कारण जनजातीय समूहों को अनिच्छा से अपना घर-द्वार-खेत छोड़ना होता है।

भारत की हालिया आर्थिक उपलब्धियां काफ़ी उल्लेखनीय हैं। यह देखते हुए कि आय के व्यापक पुनर्वितरण के बाद भी जीवनस्तर को एक उचित स्तर पर बनाए रखा जा सकता है, भारत को त्वरित आर्थिक विकास की आवश्यकता है। परंतु इन सबके बावजूद वंचित वर्गों के जीवनस्तर में बदलाव लाने के लिए केवल आर्थिक विकास पर निर्भर रहना एक भूल हो सकती है। अपनी पुस्तक *हंगर एंड पब्लिक एक्शन* में हमने प्रगतिजनित विकास के साथ-साथ दिशाहीन समृद्धि के ख़तरे की ओर भी ध्यान आकर्षित किया है। आर्थिक समृद्धि और विस्तार का बंटवारा कैसे होगा अथवा इसका लोगों के जीवन पर क्या प्रभाव पड़ेगा, इस तथ्य पर विचार किए बिना आर्थिक विकास के पीछे हाथ धोकर पड़ जाना ख़तरनाक भी हो सकता है। 1980 के दशक के उत्तरार्ध में ब्राज़ील इसका सर्वोत्तम उदाहरण था, जहां त्वरित आर्थिक विकास के साथ-साथ वंचितों की संख्या भी बढ़ती गई। दक्षिण कोरिया की अपेक्षाकृत न्यायसंगत विकास प्रणाली के साथ ब्राज़ील की प्रगति की तुलना करते हुए हमने लिखा था, ''यह ख़तरा बना हुआ है कि भारत दक्षिण कोरिया के बजाय ब्राज़ील का रास्ता अपना सकता है।'' इस बीच, ब्राज़ील ने अपना रास्ता काफी बदल दिया है और सामाजिक सुरक्षा तथा आर्थिक पुनर्वितरण के साथ-साथ नि:शुल्क और सर्वसाधारण के लिए स्वास्थ्य सुविधा की संवैधानिक गारंटी जैसे साहसिक कार्यक्रम शुरू किए हैं। यही एक कारण है कि ब्राज़ील में अच्छी प्रगति हो रही है। उदाहरण के लिए वहां बाल मृत्युदर इस समय प्रति 1,000 जन्म पर मात्र 19 हो गई है, जबकि भारत में यह संख्या 48 प्रतिहज़ार है। इसी प्रकार 15-24 वर्ष की महिलाओं की साक्षरता का प्रतिशत जहां भारत में 74 है, वहीं यह ब्राज़ील में 99 है। ब्राज़ील में केवल 2.2 प्रतिशत बच्चों का ही वजन निर्धारित मानक से कम है, जबकि भारत में ऐसे बच्चों का प्रतिशत 44 है। भारत को जहां विश्व के अन्य देशों में पूर्व में अपनाए गए प्रगतिजनित विकास के अनुभवों से बहुत कुछ सीखना है, वहीं उसे दिशाहीन समृद्धि से भी बचना होगा। निर्धनों के जीवनस्तर में सुधार लाने का यह तरीक़ा विश्वसनीय नहीं है।

दक्षिण एशिया में भारत की अवनति

भारत की विकास रणनीति में कहीं-न-कहीं कुछ कमी है, इसका एक संकेत इसी बात से मिलता है कि सामाजिक संकेतकों के मामले में भारत दक्षिण एशिया के अन्य सभी देशों (केवल पाकिस्तान को छोड़कर) के पीछे आ गया है। हालांकि प्रतिव्यक्ति आय के मामले में भारत में अच्छी प्रगति हो रही है। इसे तालिका-1 में दर्शाया गया है।

शुरुआत में बांग्लादेश और भारत के बीच तुलना करना उपयुक्त होगा। पिछले बीस वर्षों में भारत बांग्लादेश की अपेक्षा अधिक संपन्न हुआ है। प्रतिव्यक्ति आय 1990 में, जहां बांग्लादेश के मुक़ाबले भारत में 60 प्रतिशत अधिक थी, वहीं 2010 में यह बढ़कर 98 प्रतिशत अधिक हो गई। परंतु इसी अवधि में बांग्लादेश तमाम बुनियादी सामाजिक संकेतकों के मामले में भारत से आगे निकल गया है। औसत आयु, बच्चों के जीवन, प्रजनन दर, टीकाकरण और शिक्षा के कुछ संकेतकों के मामले में बांग्लादेश भारत से आगे निकल चुका है। उदाहरण के लिए, 1990 में भारत के लोगों की औसत आयु बांग्लादेश के मुक़ाबले 4 वर्ष अधिक थी, जो 2008 आते-आते तीन वर्ष कम हो गई। बांग्लादेश की प्रतिव्यक्ति आय भारत की आधी से भी कम होने के बावजूद, उसके सामाजिक संकेतक भारत से बेहतर दिखाई देते हैं।

यह कोई मामूली बात नहीं है कि नेपाल भी तेज़ी से भारत को छूने की कोशिश में लगा है और कुछ मामलों में तो वह भारत से आगे भी निकल गया है। सामाजिक संकेतकों के क्षेत्र में नेपाल 1990 तक प्राय: सभी मामलों में भारत से पीछे था, परंतु आज दोनों देशों के सामाजिक संकेतक लगभग एक जैसे हैं। कहीं-कहीं भारत अभी भी बेहतर बना हुआ है तो कहीं-कहीं मामला इसके विपरीत है और यह सब उस स्थिति में है जब भारत की प्रतिव्यक्ति आय नेपाल से लगभग तीन गुना अधिक है।

इसी विषय को दूसरे कोण से देखने का प्रयास तालिका-2 में किया गया है। तालिका में 1990 और वर्तमान में, दक्षिण एशिया के 6 प्रमुख देशों में भारत के क्रम को दर्शाया गया है। अपेक्षा के अनुसार, प्रतिव्यक्ति आय के मामले में, भारत के क्रम में सुधार हुआ है और वह चौथे से तीसरे स्थान पर आ गया है। परंतु अन्य तमाम मामलों में भारत का क्रम और नीचे आ गया है। कुछ मामलों में तो काफ़ी तेज़ी से गिरावट आई है। कुल मिलाकर देखा जाए तो 1990 में भारत के सामाजिक संकेतक दक्षिण एशिया में श्रीलंका के बाद सबसे अच्छे थे। परंतु अब दूसरा सबसे ख़राब प्रदर्शन भारत का रहा है। उसके नीचे केवल पाकिस्तान का स्थान है। अपने दक्षिण एशियाई पड़ोसियों की ओर जब भारत के ग़रीब देखते हैं तो वे हैरत में पड़ जाते हैं कि आर्थिक विकास से आखिर उन्हें क्या हासिल हुआ है?

व्यापक दृष्टिकोण की आवश्यकता

भारत में नीतिगत चर्चाओं में प्रगतिजनित विकास की आवश्यकता को बिल्कुल ही नज़रअंदाज़ नहीं किया गया है। 'समावेशी विकास' का जो सरकारी लक्ष्य है, वह लगभग इसी प्रकार के कार्य का दावा करता है। परंतु, समावेशी विकास का जो लुभावना नारा दिया गया है वह अभिजात्य नीतियों के साथ ही आगे बढ़ रहा है। इससे समाज दो अलग-अलग राहों पर चलता दिखाई देता है। एक ओर तो कुछ विशेष वर्गों के लिए 'विश्वस्तरीय' उत्कृष्ट सुविधाएं जुटाई जा रही हैं, वहीं दूसरी ओर, वंचित वर्गों के साथ दूसरे दर्ज़े का व्यवहार हो रहा है। या तो उन्हें अपने हाल पर छोड़ दिया गया है, या फिर वे दमन के शिकार हो रहे हैं; जैसाकि आमतौर पर बिना उचित मुआवज़े के उनकी जबरन बेदख़ली के मामलों में प्राय: देखने को मिलता है। सामाजिक नीतियों का जहां तक सवाल है, वे काफी प्रतिबंधात्मक (राष्ट्रीय ग्रामीण रोज़गार गारंटी अधिनियम जैसे कुछ महत्वपूर्ण प्रयासों के बावजूद) बनी हुई हैं और फौरी तौर पर उनको निपटाने की कोशिश की जा

रही है। सशर्त नक़दी अंतरण इसी तरह की कोशिश का एक उदाहरण है। इस तरह की सुविधा, आमतौर पर 'ग़रीबी रेखा से नीचे' के परिवारों को ही दी जाती है। यह एक ऐसा वर्ग है जिसकी संख्या प्रतिव्यक्ति आय में वृद्धि के साथ-साथ कम होती जाती है। इससे यह भ्रम हो सकता है कि सामाजिक कल्याण कार्यक्रमों से समस्याओं का स्वत: अंत हो सकता है।

भारत में नकद अंतरण (नक़द सहायता) को अब सामाजिक नीति की संभावित आधारशिला के रूप में देखा जाने लगा है। जोकि प्राय: दक्षिण अमरीकी देशों के अनुभवों के ग़लत निष्कर्षों पर आधारित है। निश्चित रूप से कुछ परिस्थितियों में नक़द अंतरण के पक्ष में सुदृढ़ तर्क़ (सशर्त अथवा बिना शर्त) है; ठीक उसी प्रकार जिस प्रकार जिंस के अंतरण के पक्ष में कुछ अच्छे तर्क़ हैं। यथा– विद्यालयीय छात्रों के लिए मध्याह्न भोजन। परंतु इसमें जो ख़तरा है, वह इस भ्रम को लेकर है कि नक़द अंतरण (साफ़-साफ़ कहें तो सशर्त नक़द अंतरण) लोक सेवाओं का स्थान ले सकता है और उससे लाभार्थियों को निज़ी सेवा प्रदाताओं से शिक्षा और स्वास्थ्य जैसी सेवाएं प्राप्त करने के लिए मनाया जा सकता है। जीवनस्तर में बदलाव लाने के बारे में व्यावहारिक अनुभव के आधार पर इसे सिद्ध करना न केवल कठिन है, बल्कि यूरोप, अमरीका, जापान और पूर्वी एशिया के ऐतिहासिक अनुभवों के पूर्णत: विपरीत भी है।

तालिका-1

दक्षिण एशिया : चुनिंदा संकेतक (1990 और अंतिम सूचना तक)

		दक्षिण एशिया						चीन
		भारत	बांग्लादेश	भूटान	नेपाल	पाकिस्तान	श्रीलंका	
प्रतिव्यक्ति जीएनआई (पीपीपी डॉलर में)	1990	**877**	543	1,280	513	1,210	1,420	813
	2010	**3560**	1,800	4,950	1,200	2,780	4,980	7,570
जन्म पर जीवन प्रत्याशा (वर्ष)	1990	**58**	54	52	54	61	69	68
	2010	**64**	67	67	67	67	74	73
शिशु मृत्युदर (प्रति 1,000 जीवित जन्म)	1990*	**81**	99	96	97	96	26	38
	2010	**48**	38	44	41	70	14	16
5 वर्ष से नीचे के बच्चों में मृत्युदर	1990*	**115**	143	139	141	124	32	48
	2010	**63**	48	56	50	87	17	18
मातृ मृत्यु अनुपात	1990	**570**	870	940	870	490	91	110
	2008	**230**	340	200	380	260	39	38
कुल प्रजननदर	1990*	**3.9**	4.5	5.7	5.2	6.0	2.5	2.3
(प्रति महिला बच्चों की संख्या)	2009	**2.7**	2.3	2.5	2.8	3.5	2.3	1.6
बेहतर स्वच्छता की सुविधा (प्रतिशत में)	1990	**18**	39	–	11	28	70	41
	2008	**31**	53	65	31	45	91	55
बाल टीकाकरण (डीपीटी; प्रतिशत)	1990*	**59**	64	88	44	48	86	95
	2008	**66**	94	96	82	80	98	96
शिशु टीकाकरण (खसरा)	1990*	**47**	62	87	57	50	78	95
	2008	**71**	98	97	80	82	97	94
विद्याध्ययन के औसत वर्ष	1990	**3.0**	2.9	–	2.0	2.3	6.9	4.9
	2010	**4.4**	4.8	–	3.2	4.9	8.2	7.6
महिला साक्षरता दर, आयु 15-24 वर्ष	1991[क]	**49**	38	–	33	–	93	91
(प्रतिशत)	2009[ख]	**74**	77	68	77	61	99	99
कम वजन वाले बच्चों का अनुपात	1990[ग]	**59.5**	61.5	34	–	39	29	13
	लगभग 2007[घ]	**43.5**	41.3	12	38.8	–	21.6	4.5

* संदर्भ वर्ष में तीन वर्ष का औसत-केंद्रित (यथा– 1989-91 का औसत जबकि संदर्भ वर्ष 1990 है)।

(क) चीन के लिए 1990, श्रीलंका के आंकड़े 1981 और 2001 के बीच के आंकड़ों का अंतर्वेशन है।

(ख) भारत के लिए 2006, भूटान के लिए 2005, पाकिस्तान और श्रीलंका के लिए 2008, अन्य देशों के लिए 2009 (ताज़ा विश्व बैंक अनुमान)।

(ग) भूटान के लिए 1988, पाकिस्तान के लिए 1991, श्रीलंका के लिए 1987।

(घ) चीन के लिए 2005, भारत और नेपाल के लिए 2006, बांग्लादेश के लिए 2007, भूटान के लिए 2008, श्रीलंका के लिए 2009 (ताज़ा विश्व बैंक अनुमान)।

स्रोत : *विद्याध्ययन और जीवन-प्रत्याशा के औसत वर्ष– मानव विकास रिपोर्ट, 2010; अन्य संकेत विश्व विकास संकेतकों से लिए गए हैं।*

इसके अलावा, यह ब्राज़ील, मैक्सिको अथवा अन्य सफल उदाहरणों जैसा भी नहीं है जहां नक़द अंतरण आज काम कर रहा है। दक्षिणी अमरीका में, स्वास्थ्य, शिक्षा और अन्य बुनियादी सेवाओं जैसी लोक व्यवस्था के लिए सशर्त नक़द अंतरण, आमतौर पर एक पूरक के रूप में काम करते हैं, विकल्प के रूप में नहीं। ये प्रोत्साहन पूरक के रूप में काम करते हैं क्योंकि बुनियादी लोक सेवाएं वहां पहले से ही मौजूद होती हैं। उदाहरणार्थ, ब्राज़ील में टीकाकरण, प्रसव-पूर्व देखभाल और जन्म पर कुशल हाथों द्वारा देखभाल जैसी बुनियादी स्वास्थ्य सेवाएं वस्तुतः सभी को प्राप्त हैं। सरकार ने अपना गृहकार्य ठीक से किया है– ब्राज़ील में समस्त स्वास्थ्य व्यय का लगभग आधा, सरकारी व्यय होता है; जबकि इसकी तुलना में भारत में कुल स्वास्थ्य व्यय पर मुश्किल से एक-चौथाई भाग ही सरकार ख़र्च करती है। इस स्थिति में, स्वास्थ्य सेवा के पूर्ण लोकव्यापीकरण के लिए प्रोत्साहन देना बुद्धिमानी की बात होगी। परंतु भारत में ये बुनियादी सुविधाएं अभी भी दुर्लभ हैं और सशर्त नक़द अंतरण से इस कमी को दूर नहीं किया जा सकता।

हाल के वर्षों में बीपीएल को लक्षित कर बनाई गई योजनाओं के ख़तरे अब साफ़ दिखने लगे हैं। पहले तो निर्धन परिवारों की पहचान का कोई विश्वसनीय तरीक़ा नहीं है। उनके छूट जाने की त्रुटियों की संभावना काफी ज्यादा है। कम-से-कम तीन राष्ट्रीय सर्वेक्षणों से यह पता चलता है कि 2004-05 के आसपास, ग्रामीण भारत के क़रीब आधे ग़रीब परिवारों के पास 'बीपीएल कार्ड' नहीं था। दूसरे, भारत में 'ग़रीबी' की रेखा बहुत ही नीचे खिंची हुई है। अतः यदि सभी ग़रीब परिवारों को बीपीएल कार्ड दे भी दिए जाएं, तो भी ऐसे तमाम लोग बाक़ी रह जाएंगे जिन्हें सामाजिक सहायता की अतीव आवश्यकता है। वे तो सामाजिक सुरक्षा प्रणाली से बाहर ही रह जाएंगे। तीसरे, बीपीएल को लक्षित कर योजना बनाना एक विभाजनकारी प्रयास है और यह कार्यकुशल सामाजिक सेवाओं की लोगों की मांग की एकता और शक्ति को कमज़ोर बनाता है।

तालिका-2

दक्षिण एशिया में भारत का स्थान (6 देश)

	संकेतक	6 दक्षिण एशियाई देशों में भारत का स्थान (शीर्ष = 1, निम्न = 6)	
		1990 में	2009 के आसपास
1.	प्रतिव्यक्ति जीएनआई	4	3
2.	जीवन प्रत्याशा	3	6
3.	शिशु मृत्युदर	2	5
4.	5 वर्ष से नीचे बाल मृत्युदर	2	5
5.	मातृ मृत्यु अनुपात	3	3
6.	कुल प्रजनन दर	2	4
7.	बेहतर साफ-सफाई की स्थिति	4-5[क]	5-6[क]
8.	बाल टीकाकरण (डीपीटी)	4	6
9.	बच्चों को खसरे का टीका	6	6
10.	विद्याध्ययन के औसत वर्ष	2-3[क]	4-5[क]
11.	महिला साक्षरता दर 15-24 वर्ष आयु वर्ग	2-3[क]	4
12.	कुपोषित बच्चों का समानुपात	4-5[क]	6

[क] भूटान (अथवा नेपाल– कुपोषित बच्चों के मामले में) के आंकड़ों के उपलब्ध न होने के कारण अस्पष्ट क्रम।

स्रोत : *देखें तालिका-1, जिन 6 देशों का उल्लेख किया गया है वे हैं– बांग्लादेश, भूटान, भारत, नेपाल, पाकिस्तान और श्रीलंका।*

सामाजिक नीति में व्यापकता की शक्ति का पता न केवल अंतरराष्ट्रीय और ऐतिहासिक अनुभव से चलता है, वरन भारत में ही वर्तमान अनुभव से भी इसका पता चलता है। भारत में कम-से-कम तीन राज्य ऐसे हैं जिनमें सर्वसाधारण के लिए आवश्यक सेवाओं का प्रावधान किया जाना एक स्वीकार्य सिद्धांत बन गया है। केरल में व्यापक सामाजिक नीतियों का एक लंबा इतिहास है, विशेषकर, प्राथमिक शिक्षा के क्षेत्र में। सरकारी ख़र्च पर सबके लिए शिक्षा का सिद्धांत 1817 में ही तत्कालीन रियासत त्रावणकोर में राज्य नीति का उद्देश्य बन चुका था। प्रारंभ में ही, प्राथमिक शिक्षा का लोकव्यापीकरण केरल की तमाम सामाजिक उपलब्धियों की आधारशिला रही है।

तमिलनाडु में सामाजिक नीतियों के क्रमिक विकास और उसके सुदृढ़ीकरण के बारे में लोग ज्यादा नहीं जानते, परंतु इससे उनका महत्व कम नहीं हो जाता। तमिलनाडु देश का पहला राज्य था जहां प्राथमिक विद्यालयों में सभी बच्चों को मध्याह्न भोजन निःशुल्क रूप से देने की योजना शुरू की गई थी। इस प्रयास को उस समय 'लोक लुभावन' कार्यक्रम कहकर आलोचना की गई, परंतु बाद में, यही भारत के राष्ट्रीय मध्याह्न भोजन कार्यक्रम का आदर्श बन गया। इसकी 'केंद्र प्रायोजित योजनाओं' में सबसे अच्छे कार्यक्रमों में गणना होती है। शिशु एवं छोटे बच्चों की देखभाल के लिए तमिलनाडु में जो मार्गदर्शी पहल की गई, उसी से प्रेरणा लेकर 'आंगनबाड़ी' योजना को मूर्त रूप दिया गया, जो आज देश के हर गांव में विद्यमान है। अन्य अनेक राज्यों के विपरीत, तमिलनाडु में जीवंत और प्रभावी केंद्रों का एक व्यापक संजाल बिछा हुआ है, जहां सभी सामाजिक पृष्ठभूमि के लोगों को निःशुल्क रूप से उचित स्वास्थ्य चिकित्सा सुविधाएं उपलब्ध हैं। सार्वजनीन सामाजिक कार्यक्रम का एक और उदाहरण, राष्ट्रीय ग्रामीण रोज़गार गारंटी अधिनियम (नरेगा) पर भी तमिलनाडु में अच्छा काम हो रहा है। काफ़ी लोगों को रोज़गार मिल रहा है। मज़दूरी का भुगतान, आमतौर पर, समय पर होता है और हेराफेरी अपेक्षाकृत कम है। और तो और, तमिलनाडु

में एक ऐसी सार्वजनीन सार्वजनिक वितरण प्रणाली (पीडीएस) है जो न केवल लोगों को अनाज़ वितरित करती है, बल्कि तेल, दालें और अन्य ज़रूरी वस्तुएं भी देती है।

हिमाचल प्रदेश में यह सिलसिला केरल और तमिलनाडु के काफी बाद शुरू हुआ। परंतु तेज़ी से बढ़ रहा है। प्राथमिक शिक्षा के क्षेत्र में यह अधिक स्पष्ट दिखाई देता है। स्वतंत्रता के समय बिहार अथवा उत्तर प्रदेश की तरह हिमाचल प्रदेश में भी साक्षरता का स्तर काफी निराशाजनक था, परंतु कुछ ही दशकों में यह प्रदेश केरल जैसे सर्वोत्कृष्ट प्रदर्शन वाले राज्य के समकक्ष आ खड़ा हुआ है। शिक्षा में यह क्रांति सरकारी विद्यालयों की लोकव्यापी नीति के फलस्वरूप ही संभव हो सकी है। आज भी हिमाचल प्रदेश में प्राथमिक शिक्षा अधिकांशतः सार्वजनिक क्षेत्र में है। तमिलनाडु की भांति, हिमाचल प्रदेश में भी एक बढ़िया सार्वजनिक वितरण प्रणाली काम कर रही है, जो न केवल अनाज़ बल्कि दालें और तेल भी प्रदान करती है। यहां ग़रीबी रेखा से नीचे (बीपीएल) और ग़रीबी रेखा से ऊपर (एपीएल) दोनों प्रकार के परिवारों को सार्वजनिक वितरण प्रणाली का लाभ मिलता है। हिमाचल प्रदेश ने न केवल आवश्यक सामाजिक सेवाओं के क्षेत्र में (विद्यालयीन सुविधाओं, स्वास्थ्य सुविधाओं और बच्चों की देखभाल सहित) व्यापक सिद्धांतों का अनुसरण किया है, बल्कि सड़क, बिजली, पेयजल और सार्वजनिक परिवहन जैसी बुनियादी सुविधाओं के मामले में भी यही नीति अपनाई गई है। उदाहरणार्थ, दुर्गम भौगोलिक स्थिति और बिखरी हुई बस्तियों के बावजूद 2005-06 में हिमाचल प्रदेश के 98 प्रतिशत घरों में विद्युत सुविधा उपलब्ध थी।

संभवतः यह कोई संयोग नहीं है कि केरल, तमिलनाडु और हिमाचल प्रदेश, सामाजिक संकेतकों के मामले में भी सभी बड़े राज्यों से आगे हैं। उदाहरण के तौर पर देखा जाए तो बाल स्वास्थ्य, शिक्षा और पोषाहार के क्षेत्र में ये तीनों राज्य सबसे ऊपर के क्रम में आते हैं। व्यापक ऐतिहासिक, सांस्कृतिक और राजनीतिक विभिन्नताओं के बावजूद तीनों ने सामाजिक नीति पर एक समान दृष्टिकोण अपनाया है और परिणाम भी एक जैसे ही हैं। ये तीनों राज्य न केवल अन्य राज्यों के लिए, बल्कि पूरे देश के लिए एक अनुकरणीय सबक हैं।

उपसंहार

हमें आशा है कि जिस पहेली के साथ हमने यह आलेख शुरू किया था, वह अब अधिक समझ में आ रही होगी। विकास के बारे में भारत के हाल के अनुभवों में शानदार सफलता के साथ-साथ भारी विफलता भी जुड़ी हुई है। आर्थिक प्रगति अत्यधिक प्रभावी रही है और बहुमुखी विकास के लिए एक महत्वपूर्ण आधार प्रदान करती है। सार्वजनिक राजस्व में, 1990 की तुलना में चार गुनी अधिक वृद्धि हुई है परंतु विफलताएं भी हैं। जिससे यह स्पष्ट होता है कि त्वरित विकास से भारतीयों की परिस्थितियों में भी सुखद बदलाव आएगा, यह कोई निश्चित नहीं। ऐसा नहीं है कि उसमें कुछ सुधार हुआ ही नहीं है, परंतु सुधार की गति बहुत धीमी रही है– बांग्लादेश और नेपाल से भी धीमी। विश्व के इतिहास में विकास के मामले में ऐसा कोई उदाहरण नहीं है कि इतने लंबे समय तक इतनी तेज़ी से बढ़ने वाली अर्थव्यवस्था में व्यापक सामाजिक प्रगति के नतीज़े इतने सीमित रहे हों।

इस विरोधाभास में कोई रहस्य नहीं है और न ही भारत के विकास प्रयासों के सीमित विस्तार में कोई रहस्य है। दोनों ही इस अवधि में नीतिगत प्राथमिकताओं की प्रकृति को परिलक्षित करते हैं। परंतु इन प्राथमिकताओं को लोकतांत्रिक प्रयासों से बदला जा सकता है, जैसा कुछ राज्यों में कुछ हद तक हुआ है। इसके लिए, विकास संबंधी मसलों पर भारत में सार्वजनिक चर्चा के दायरे को व्यापक विस्तार देना होगा। मीडिया द्वारा जगाई गई दिलचस्पी के कारण कुछ थोड़े से संपन्न लोगों के बारे में जो आवश्यकता से अधिक ध्यान दिया जाता है, वह भारत की प्रगति की सही तस्वीर नहीं है। समृद्धि की वह तस्वीर अवास्तविक है। इससे अन्य विषयों पर लोक संवाद नहीं हो पाता। भारत की वैकासिक उपलब्धियों के विस्तार के लिए कल्पनाशील लोकतांत्रिक पद्धति अनिवार्य है। ❑

(लेखकद्वय में से प्रथम दिल्ली स्कूल ऑफ इकोनोमिक्स में मानद प्रोफेसर और इलाहाबाद के ज़ीबी पंत समाजविज्ञान संस्थान में वरिष्ठ प्रोफेसर हैं तथा दूसरे नोबेल पुरस्कार प्राप्त अर्थशास्त्री हैं।

ई-मेल : jaandaraz@gmail.com)

(पृष्ठ 44 का शेषांश)

लोगों को अस्पताल ले गई। इस अभियान से जुड़े अधिकारियों के मुताबिक कुछ जगहों पर भले ही यह अभियान सफल रहा हो लेकिन कई जगहों पर खामियां भी पाई गई हैं, जिन्हें लेकर अधिकारी बेहद गंभीर हैं। इस मॉक ड्रिल के बारे में मौके पर मौजूद ज्यादातर चश्मदीदों का कहना था कि यह तो नकली है। जब असलियत में ऐसा भूकंप आएगा तो कोई नज़र नहीं आएगा। सारी तैयारियां धरी की धरी रह जाएंगी।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण और दिल्ली आपदा प्रबंधन प्राधिकरण की ओर से राजधानी के छह मेट्रो स्टेशनों सहित कई स्थानों पर सुबह साढ़े 11 बजे मॉक ड्रिल का आयोजन किया गया। आपदा प्रबंधन का यह पूर्वाभ्यास करीब 20 मिनट तक चला। मॉक ड्रिल का मकसद अचानक 7.9 तीव्रता का भूकंप आ जाने पर एजेंसियों की तैयारियों को परखना था। राजधानी के छह मेट्रो स्टेशन लगभग आधे घंटे तक बंद रहे। मध्य, दक्षिण और उत्तर दिल्ली के कई सड़क मार्गों को भी मॉक ड्रिल के दौरान बंद कर दिया गया था। इससे लोगों को काफी परेशानी भी हुई। इस बाबत पहले से ही आम जनता को जानकारी दे दी गई थी। इसलिए कुछ असामान्य गतिविधियां नहीं हुईं और आपदा प्रबंधन में लगी एजेंसियों का यह कार्य शांतिपूर्ण संपन्न हो गया।

मुख्यमंत्री शीला दीक्षित ने राजधानी में हुई मेगा मॉक ड्रिल को सफल बताते हुए कहा कि यह देश में अब तक की सबसे बड़ी मॉक ड्रिल थी, जिसमें करीब 15 हज़ार से अधिक अधिकारियों के अलावा हज़ारों की संख्या में नागरिक सुरक्षा कार्यकर्ताओं ने हिस्सा लिया। कहीं पर फोन करने के बावजूद भी आधा से पौने घंटे तक एंबुलेंस या बचाव दल के न पहुंचने या विभागों के बीच आपसी तालमेल की कमी के संबंध में पूछने पर उन्होंने कहा कि आज की ड्रिल ही यह जानने के लिए की गई थी कि कहीं कोई कमी तो नहीं है और लोगों की प्रतिक्रिया कैसा है। मॉक ड्रिल का बारीकी से विश्लेषण होगा, फिर खामियों का वास्तविकता में पता चलेगा। कोशिश होगी कि अगली मॉक ड्रिल में उनमें सुधार कर लिया जाए। ❑

महिला असमानता की विविध परतें

● सुभाष सेतिया

लड़कियों की अस्वीकृति का सबसे घिनौना रूप बच्चे के जन्म से पहले ही प्रकट हो जाता है जब लिंग पहचान की वैज्ञानिक विधि का सहारा लेकर अनेक लोग बालिका भ्रूण की हत्या करा देते हैं। यानी शिशु के लड़की का आकार ग्रहण करने से पहले ही उससे छुटकारा पा लिया जाता है। कुछ वर्ष पूर्व तक जन्म के बाद लड़की का गला दबाकर या अन्य तरह से उसकी हत्या करने का रिवाज़ देश के बहुत से हिस्सों में प्रचलित था। किंतु साधन-संपन्न लोग अब आधुनिक तक़नीक अपना कर अपनी पुरानी मानसिकता का अनुसरण करने लगे हैं।

भ्रूण हत्या का सहारा लेने की प्रवृत्ति इस मायने में अधिक चिंतनीय है कि इसका प्रचलन उन राज्यों में अधिक है जो आर्थिक दृष्टि से अन्य राज्यों की तुलना में संपन्न हैं और जहां साक्षरता दर भी ऊंची है। इनमें दिल्ली, हरियाणा, पंजाब, चंडीगढ़ और गुजरात जैसे राज्य शामिल हैं। इसके फलस्वरूप इन क्षेत्रों में पुरुषों की तुलना में महिलाओं की संख्या का अनुपात राष्ट्रीय अनुपात से काफी कम हो गया है। गुजरात में 1,000 पुरुषों के मुक़ाबले स्त्रियों की संख्या 878 रह गई है जबकि राष्ट्रीय अनुपात 927 है। उत्तरी राज्यों के आंकड़े तो और भी भयावह हैं। पंजाब में यह अनुपात 793 और चंडीगढ़ में इससे भी कम केवल 763 तक आ गया है। हरियाणा और दिल्ली में यह अनुपात क्रमशः 820 और 821 है। उत्तरप्रदेश में 1,000 पुरुषों पर 898 महिलाएं हैं। हालांकि लिंग की पहचान करने की विधि पर कानूनी प्रतिबंध लगा हुआ है लेकिन लड़कियों की अस्वीकृति का सामाजिक संस्कार इतना गहरा है कि शिक्षित और संपन्न लोग भी चोरी-छिपे इस विधि का दुरुपयोग करते हुए लड़कियों को इस दुनिया में आने से भी रोक रहे हैं।

जन्म से पहले लड़कियों के अस्वीकार और उपेक्षा का यह सिलसिला हमारे समूचे पारिवारिक, सामाजिक, सांस्कृतिक और आर्थिक जीवन में बदस्तूर जारी है। निस्संदेह नये कानूनों, अदालतों व स्वयंसेवी संगठनों के हस्तक्षेप और प्रशासनिक उपायों के चलते लड़कियों की आज़ादी और स्वावलंबन में बढ़ोतरी दिखाई दे रही है, लेकिन भेदभाव की लकीर देश के समूचे सांचे में बराबर बनी हुई है।

शिक्षा के मामले में लड़कों व लड़कियों में अंतर की प्रवृत्ति बच्चों को शिक्षा की सुविधाएं देने और उच्च शिक्षा में भी स्पष्ट रूप से दिखाई देती है। किसी निर्धन परिवार में लड़का तो घर पर रहकर पढ़ाई करता है जबकि लड़की स्कूल से आकर न केवल घर का काम संभालती है बल्कि मां-बाप के साथ रोजी-रोटी कमाने में भी हाथ बंटाती है। यह भेदभाव इतना सहज है कि मां-बाप को लगता ही नहीं कि वे बेटी के साथ अन्याय कर रहे हैं।

आधुनिक जीवन के विभिन्न क्षेत्रों में स्त्रियों के साथ व्यवहार और कार्य विभाजन में ऐसा सूक्ष्म भेदभाव विद्यमान है जिसे सामाजिक मान्यता मिल चुकी है और ऐसा प्रतीत ही नहीं होता कि कहीं भेदभाव हो रहा है। उदाहरण के लिए यह आम मान्यता है कि नौकरी में महिलाओं की संख्या काफी बढ़ी है। लेकिन इस सच्चाई को कैसे अनदेखा किया जा सकता है कि ऊंचे पदों पर और निजी कंपनियों में प्रबंधन के स्तर पर पहुंचने वाली महिलाओं की संख्या उंगलियों पर गिनने योग्य है। प्रबंधन में महिलाओं की उपस्थिति केवल 15 प्रतिशत है। इस दृष्टि से विश्व के प्रमुख देशों में भारत की स्थिति सबसे नीचे के 5 देशों में है। इसी तरह संसद और विधानसभाओं में भी महिलाओं का प्रतिशत काफी कम है। भारत की न्यायपालिका में भी महिलाओं का प्रतिशत बहुत कम है। उच्चतम न्यायालय में इस समय लंबे अंतराल के बाद एक महिला न्यायाधीश नियुक्त की गई है। अदालतों में महिला जजों का प्रतिशत लगभग 4 प्रतिशत ही है। इसी तरह भारतीय प्रशासनिक सेवा में लगभग 12 प्रतिशत और भारतीय पुलिस सेवा में केवल 5 प्रतिशत के क़रीब महिलाएं हैं।

व्यवसायों में स्त्रियों की मौजूदगी को देखें तो साफ़ नज़र आता है कि औरतों को उन स्थानों पर ज़्यादा अहमियत दी गई है जहां रूप-सौंदर्य या सेवा-सुश्रुषा की ज़्यादा आवश्यकता रहती है। विमान परिचारिका का पद एक तरह से लड़कियों, वह भी खूबसूरत लड़कियों के लिए निश्चित कर दिया गया है। औरतों की प्रतिभा की जगह उसके शारीरिक रूप को अधिक महत्व दिया गया है। यही कारण है कि पिछले दिनों कुछ महिला विमानकर्मियों को उनका वज़न बढ़ जाने पर नौकरी से हटाने का फ़ैसला लेने पर विवाद खड़ा हो गया था, जबकि पुरुषकर्मियों के लिए ऐसी कोई शर्त नहीं है। इसी तरह अस्पतालों में नर्स के रूप में मुख्यतया महिलाएं ही नियुक्त की जाती हैं। इसके पीछे यही धारणा काम कर रही है कि महिलाएं सेवा और देखभाल के काम के लिए ही उपयुक्त हैं। जिन पेशों और कामों में व्यक्तित्व के प्रभाव व आकर्षण का महत्व है उनमें लड़कियों को अधिक स्थान दिया जा रहा है। यही कारण है कि किसी कार्यालय, कंपनी अथवा संगठन में रिसेप्शनिस्ट यानी स्वागत अधिकारी या जनसंपर्क अधिकारी के रूप में महिलाओं को वरीयता दी जाती है। अब ग्राहकों को आकर्षित करने के लिए दुकानों और डिपार्टमेंटल स्टोरों में सेल्सगर्ल, काउंटरगर्ल के रूप में काम करने के लिए लड़कियों की मांग बढ़ती जा रही है। असल में यह भेदभाव व्यवसाय चयन के प्रारंभ से ही शुरू हो जाता है जब मां-बाप और अन्य हितैषी लड़कियों को ऐसा ही व्यवसाय चुनने की सलाह देते हैं जिनमें कठोरता और बुद्धि

कौशल की कम आवश्यकता हो। परिवार में संस्कार भी ऐसे ही दिए जाते हैं।

इस प्रवृत्ति के ही विस्तार के रूप में महिलाओं के लिए शो बिज़नेस, फैशन और विज्ञापन जैसे व्यवसायों में भूमिका बढ़ गई है। सौंदर्य और शारीरिक आकर्षण को महिलाओं की सबसे बड़ी विशेषता मानने की परंपरागत प्रवृत्ति के चलते ही विज्ञापन व्यवसाय में लड़कियों का बोलबाला है। मर्दों की पोशाक हो या सिगरेट, कार हो या मोटर साइकिल, टीवी-फ्रिज हों या मोबाइल फोन हर उपभोक्ता वस्तु की बिक्री के लिए महिला चेहरा या शरीर ही प्रस्तुत किया जाता है। यही नहीं, कुछ विज्ञापनों में तो स्त्री को पूरी की पूरी वस्तु के विकल्प के रूप में पेश किया जाता है। हाल में एक ऐसा विज्ञापन टीवी चैनलों पर दिखाया गया जिसमें स्त्री के अंगों और कार के हिस्सों को एक साथ पेश करके दर्शकों (पुरुषों) को यह महसूस कराने का प्रयास किया गया कि उन्हें कार को एक औरत की तरह इस्तेमाल करने का मौका मिलेगा। इस तरह के विज्ञापन केवल अपमानजनक और असमानतापरक ही नहीं, सांस्कृतिक पतन के भी द्योतक हैं। यह प्रवृत्ति महिला सशक्तीकरण की पूरी सोच को ही ख़त्म करने का प्रयास प्रतीत होती है।

महिला असमानता की यह सूक्ष्म लहर विभिन्न क्षेत्रों में काम करने वाली महिलाओं को सौंपी जाने वाली ज़िम्मेदारियों में भी झलकती है। गंभीर और चुनौतीपूर्ण कार्य प्राय: महिलाओं को नहीं सौंपे जाते, चाहे वे कितनी ही प्रतिभाशाली, समझदार और परिश्रमी क्यों न हों। कुछ अपवादों को छोड़कर यह प्रवृत्ति लगभग सभी व्यवसायों व क्षेत्रों में देखी जा सकती है। पंचायतों और नगरपालिकाओं में आरक्षण के फलस्वरूप पंच, सरपंच और मेयर जैसे पदों पर महिलाओं के आसीन हो जाने के बावजूद पुरुष वर्ग उन्हें पूरे अधिकार व ज़िम्मेदारी के साथ काम नहीं करने देता। उनके काम में मनोवैज्ञानिक और व्यावहारिक कठिनाइयां पैदा की जाती हैं और ज़िम्मेदारी संभालने से हतोत्साहित किया जाता है। महिला मंत्रियों और सचिवों को भी महिला व बाल विकास, स्वास्थ्य, कला-संस्कृति, शिक्षा जैसे तथाकथित हल्के विभागों के योग्य माना जाता है। यही नहीं, सारे समाज में चेतना फैलाने का बीड़ा उठाने वाले मीडिया क्षेत्र में भी यह विषमता मौजूद है। टीवी व रेडियो चैनलों, अख़बारों और पत्रिकाओं में कार्यरत महिला पत्रकारों को भी इस भेदभाव का शिकार होना पड़ता है। पहले तो बहुत कम लड़कियों को रिपोर्टिंग में रखा जाता है। जो रखी भी जाती हैं उन्हें हल्के क्षेत्रों की बीट दी जाती है। कारपोरेट जगत की तरह मीडिया में भी प्रबंधन तक पहुंचने वाली महिलाएं गिनी-चुनी ही होती हैं। पुलिस और सेना जैसे महत्वपूर्ण विभागों में यह प्रवृत्ति साफ़ देखी जा सकती है। सुरक्षा बलों में महिलाओं की संख्या बहुत ही कम है और उन्हें लड़ाई करने जैसे दायित्वों से वंचित रखा जाता है। उनकी पदोन्नति में भी भेदभाव के मामले सामने आए हैं।

संस्कृति और शिक्षा दो ऐसे क्षेत्र हैं जहां महिलाएं बढ़-चढ़ कर आगे आ रही हैं। इसका कारण यही धारणा है कि ये घरेलू स्तर के व्यवसाय हैं और महिलाएं ये काम आसानी से कर सकती हैं। लेकिन हम देखते हैं कि फ़िल्मों में महिला फ़िल्म निर्माता, फ़िल्म निर्देशक, संगीतकार, सिनेमैटोग्राफर बहुत कम हैं जबकि अभिनेत्रियों, नर्तकियों व गायिकाओं की भरमार है। नाटकों और धारावाहिकों की भी यही स्थिति है। महिला निर्देशकों के नाम माथा कुरेदने पर भी याद नहीं आएंगे। उद्योग, व्यापार, कारपोरेट क्षेत्र, विज्ञान जैसे सभी महत्वपूर्ण व्यवसायों में महिलाओं की उपस्थिति नगण्य है।

स्त्री को घरेलू और सजावटी व दिखावटी मानने की स्पष्ट झलक इस तथ्य में भी देखी जा सकती है कि विभिन्न आयोजनों में स्वागत-सत्कार की भूमिका महिलाओं के लिए पूरी तरह सुरक्षित कर दी गई है। राजनीतिक, आर्थिक, शैक्षिक, सांस्कृतिक, साहित्यिक, किसी भी तरह के सम्मेलन या गोष्ठियां हो, अतिथियों के सत्कार के लिए मनोहारी साड़ियों में सजी महिलाएं ही आगे की जाती हैं। अतिथियों को माला भले ही पुरुष मेज़बान पहनाएं लेकिन माला को मंच तक लाने का दायित्व केवल और केवल महिलाएं निभाती हैं। दीप तो मुख्य अतिथि प्रज्ज्वलित करते हैं किंतु उसके लिए मोमबत्ती-माचिस के साथ सदैव कोई महिला ही खड़ी मिलती है। इसी तरह पुरस्कार या सम्मान अर्पण तो मंत्री, अधिकारी या धनपति द्वारा किया जाता है किंतु सम्मान की सामग्री, यथा- शाल, स्मृतिचिह्न, चेक और श्रीफल आदि मंच तक शालीनतापूर्वक ले आने का काम करते कहीं भी पुरुषकर्मी दिखाई नहीं देते। सेवा और स्वागत करना मानो महिलाओं का ही धर्म हो। कार्यक्रमों में स्वागत गीत या सरस्वती वंदना गाने का ठेका भी लड़कियों और महिलाओं को दे दिया गया है। ये सभी काम गौरवपूर्ण और दायित्वपूर्ण हैं किंतु इनका केवल महिलाओं द्वारा संपन्न किया जाना उस प्रवृत्ति का ही द्योतक है जिसके अनुसार प्रदर्शन और सेवा महिलाओं के ज़िम्मे होना चाहिए।

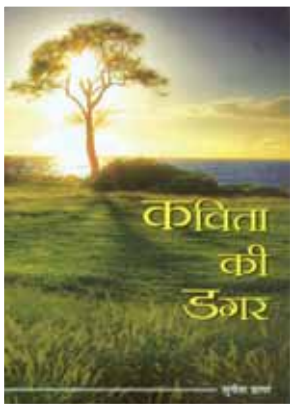
यह बात सही है कि महिलाएं पारिवारिक और मातृत्व संबंधी जिम्मेदारियों के कारण कभी-कभी हल्के और कम समय की मांग करने वाले काम करना पसंद करती हैं। किंतु इसका यह अर्थ नहीं कि वे गंभीर किस्म के काम कर ही नहीं सकतीं। जहां भी उन्हें जिम्मेदारियां सौंपी गई है उन्होंने कुशलता और सफलता के साथ उन्हें पूरा कर दिखाया है और अपने पुरुष साथियों से उन्नीस नहीं रही हैं। इन नयी परंपराओं और रीतियों के लिए न तो किसी संगठन के पुरुष ज़िम्मेदार हैं और न ही वे महिलाएं जो इन दायित्वों को गर्व और प्रसन्नता के साथ स्वीकार कर लेती हैं। उन्हें तो कभी एहसास ही नहीं होता कि इसके पीछे कोई विशेष दृष्टि काम कर रही है। किंतु यह भी सच है कि यह सब अकारण और स्वाभाविक नहीं है। इसके पीछे वही सोच है जो महिलाओं को समाज का सेवक और निचला वर्ग बनाने में विश्वास करती हैं। यही सोच महिलाओं के साथ भेदभाव के मूल में है।

इसलिए पुरुषों और महिलाओं को मिलकर इन सूक्ष्म किंतु महत्वपूर्ण पहलुओं पर ध्यान देना होगा और कार्य विभाजन योग्यता और प्रतिभा के आधार पर करना होगा न कि लिंग के आधार पर। असमानता की ये नयी परतें घरों में लड़कों व लड़कियों के लालन-पालन और ब्याह-शादी में किए जाने वाले पक्षपात की तरह स्पष्ट और प्रत्यक्ष नहीं हैं बल्कि अत्यंत सूक्ष्म और परोक्ष हैं। आवश्यकता इन्हें गहराई से समझने और इससे छुटकारा पाकर महिला समानता को और प्रभावी तथा सुदृढ़ बनाने की है। ❑

(लेखक आकाशवाणी के समाचार निदेशक रह चुके हैं।
ई-मेल : setia_subhash @yahoo.co.in)

आंचलिकता की खोज

● अरविंद कौर



पुस्तक का नाम : कविता की डगर (काव्य-संग्रह); **कवयित्री** : सुनीता डागर; **प्रकाशक** : विश्व हिंदी साहित्य परिषद, दिल्ली; **संस्करण** : 2011; **पृष्ठ संख्या** : 120; **मूल्य** : ₹ 300

कविताओं में आंचलिकता आजकल बहुत कम देखने को मिलती है। भारत का ग्रामीण अंचल कहानी के साथ-साथ कविता से भी ओझल होता जा रहा है। सुमित्रानंदन पंत का प्रकृति-प्रेम साहित्य के यथार्थ लोक से विलुप्त हो चला है। ऐसे में *कविता की डगर* शीर्षक कविता-संग्रह ग्रामीण अंचल की सोंधी खुशबू की याद दिलाती है।

गत वर्ष नोबल पुरस्कार विजेता महाकवि गुरुदेव रवींद्रनाथ टैगोर की 150वीं जयंती के साथ-साथ नागार्जुन, अज्ञेय, शमशेर, केदारनाथ अग्रवाल जैसे युगांतरकारी कवियों की जन्मशती देशभर में हर्षोल्लास से मनाई गई। इन उत्सवों ने वर्ष 2011 को कविता-वर्ष बना दिया। ज़ाहिर है कि इस काव्यमय वर्ष में अनुकूल वातावरण मिलने से अनेक नये कवियों को उभरने का अवसर मिला। इन्हीं उदीयमान कवियों में एक प्रमुख नाम है हरियाणा की कवयित्री सुनीता डागर का, जिनके लिए उनकी कविता उनके संघर्ष की गाथा और समकालीन समाज की व्यथा है। इसका प्रमाण है सुश्री डागर का पहला काव्य संग्रह *कविता की डगर* जिसे विश्व हिंदी साहित्य परिषद ने प्रकाशित किया है।

वैसे तो एक रचनाकार को अपनी प्रत्येक रचना अच्छी लगती है और प्राय: अनेक पाठकों को बड़े-से-बड़े रचनाकार की सभी रचनाएं अच्छी या बहुत अच्छी नहीं लगती हैं। संयोगवश सुश्री डागर की रचना 'प्रकृति' और 'कर्म का फल' पाठकीय दृष्टि से उत्तम श्रेणी में शामिल की जा सकती है।

उनकी कविता में सरल शब्दों में 'प्रकृति' के लिए कहा गया है :

बड़ी भयंकर की तूने भूल
ख़त्म हुए सब कंद-मूल
कहीं न खिलता कोई फूल
चारों ओर उड़ती है धूल
चलती है सिर्फ़ गर्म हवाएं
जो तिनके-तिनके को झुलसाएं
प्यासी धरती करती दुआएं
बादल को देख लेती बलाएं
मेघ बरसे कहां से
पहाड़ लुप्त हो गए जहां से।

इसी तरह अपनी एक अन्य कविता 'कर्म का फल' में कवयित्री ने लिखा है :

काम किया ना
किस्मत को कोसा
चले दिखाने हाथों की रेखा
खा रहे खुद अपने से धोखा
करते फकीरों पर जो भरोसा!
किस्मत उनकी भी होती
जिनके दो-दो कटे हाथ हैं
बड़ी भीड़ से गुज़र जाते हैं
जो नज़रों से बेज़ार हैं।

उपर्युक्त पंक्तियां अंधविश्वास पर चोट करने के साथ-साथ आत्मविश्वास का उदाहरण प्रस्तुत करती है। 120 पृष्ठों की इस पुस्तक में लगभग सभी कविताएं सरलता में व्याप्त व्यापक भाव की परिचायक हैं, जो हर वर्ग के पाठकों को संतुष्ट करने की क्षमता रखती हैं। कवयित्री *कविता की डगर* को रचते समय बच्चों, स्त्रियों, देशभक्ति आदि विषयों के प्रति अपने अतिरिक्त लगाव को प्रकट करने से स्वयं को रोक नहीं पाई हैं। इसीलिए संग्रह की अधिसंख्य कविताएं प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से इन्हीं विषयों पर केंद्रित हैं, जिसमें स्वाभाविक लय और हरियाणवी ओज है, जो उन्हें रुचिकर बनाने के साथ-साथ नयी कविता की भीड़ से अलग स्थान दिलाता है।

यही वज़ह है कि पुस्तक की भूमिका में कवि-पत्रकार हरेंद्र प्रताप ने दो टूक शब्दों में वर्तमान साहित्यिक परिदृश्य को उजागर करते हुए लिखा है– "*कविता की डगर* में जीवन-परिवार-समाज की डगर के दर्शन के साथ-साथ आधुनिक दुनियादारी में स्त्री द्वारा स्वतंत्रता-सहजता से डग भरने के ख़तरों की ओर संकेत है, जिसे कवयित्री डागर ने अपने आंचलिक लय में पिरोकर प्रस्तुत किया है। दिल्ली की एक आम बेटी और ग्रामीण हरियाणा की एक कर्मयोगिनी बहू के रूप में सुनीता डागर ने अपने संघर्ष की डगर में जो कुछ जीया-देखा-परखा है, उसे सरल-सहज शब्दों में यहां काव्य-सौंदर्य के तड़के के साथ आप सबके सामने आत्मीयता से परोसा है, जिसे चखने से आप स्वयं को रोक नहीं पाएंगे।"

निस्संदेह सहजता और आंचलिकता *कविता की डगर* की विशिष्ट पहचान हैं, जो ग्रामीण परिवेश और युवाओं के परिवेश में इसे विशेष रूप से स्वीकार्य बना सकती है। देशभक्ति की उच्चकोटि की रचनाएं यथा–'शहीदों को नमन', 'भगत सिंह', 'मैना', 'नेताजी सुभाषचंद्र बोस' आदि इस संग्रह के अन्य आकर्षण हैं, जो नयी पीढ़ी को कविता से जोड़ने की क्षमता रखते हैं। ❑

(समीक्षक कवयित्री हैं)

सत्यमेव जयते

GOVERNMENT OF INDIA
CENTRAL PENSION ACCOUNTING OFFICE
Department of Expenditure, Ministry of Finance
Trikoot-2, Bhikaji Cama Place, New Delhi

NOTICE FOR PENSIONERS

CPAO has set-up a Toll Free Call Centre for registration and redressal of grievances of all Central Civil Pensioners
(Ministries except Railways, Post & Telecom. and Defence)

Toll Free Telephone Number: 1800-11-77-88

(MTNL, BSNL & TATA TELE USERS ONLY)

You may call at the above number to register any grievance with CPAO and obtain the registration number.

The Toll Free Call Centre will be operational from 9.00 AM to 5.30 PM on all working days.

You may also register your Grievance on the Web-site www.cpao.nic.in or send it through e-mail at cccpao@nic.in

sd/-
(Ajay S. Singh)
Controller of Accounts

YH-268/2011

प्रकाशक व मुद्रक के. गणेशन, महानिदेशक द्वारा प्रकाशन विभाग के लिए ब्रजबासी आर्ट प्रेस लिमिटेड, ई-46/11, ओखला औद्योगिक क्षेत्र, फेस-2, नयी दिल्ली-110 020 से मुद्रित एवं प्रकाशन विभाग, सूचना भवन, सी.जी.ओ. कॉम्प्लेक्स, लोधी रोड, नयी दिल्ली-110 003 से प्रकाशित। वरिष्ठ संपादक : राकेशरेणु

रजि.सं.डीएल (एस)-05/3231/2012-14
Reg. No. D.L.(S)-05/3231/2012-14 at RMS, Delhi
25 फरवरी, 2012 को प्रकाशित • 29 फरवरी, 2012 को डाक द्वारा जारी

Licenced under U (DN)-52/09-11
आर.एन.आई. 951/57
R.N.I. 951/57

सिविल सर्विसेज
प्रारम्भिक परीक्षा

नवीन एवं संशोधित पाठ्यक्रम एवं पैटर्न के अनुसार

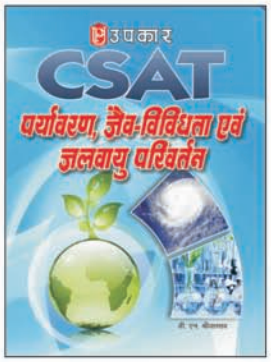
CSAT के लिए उपकार प्रकाशन की उपयोगी पुस्तकें

Code 2068 ₹ 275.00

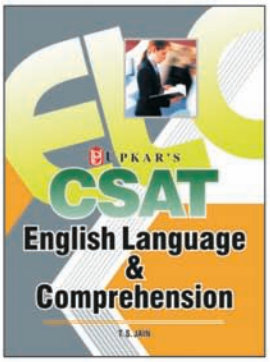
Code 2091 ₹ 130.00

Code 2056 ₹ 140.00

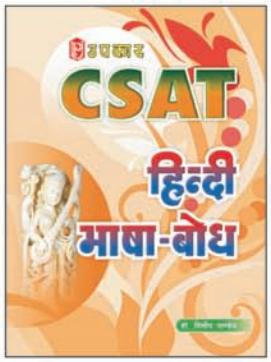
Code 2100 ₹ 130.00



Code 2070 ₹ 65.00



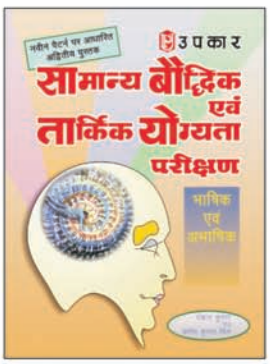
Code 379 ₹ 175.00



Code 2082 ₹ 90.00

Code 1494 ₹ 440.00

Code 583 ₹ 215.00



Code 1141 ₹ 370.00

Code 564 ₹ 95.00

Code 861 ₹ 220.00

उपकार प्रकाशन
E-mail : care@upkar.in
2/11 ए, स्वदेशी बीमा नगर, **आगरा-282 002** **फोन** : 4053333, 2531101, 2530966; **फैक्स** : (0562) 4053330
ब्रांच ऑफिस : • नई दिल्ली फोन : 011-23251844/66 • हैदराबाद फोन : 040-66753330

YH-269/2011