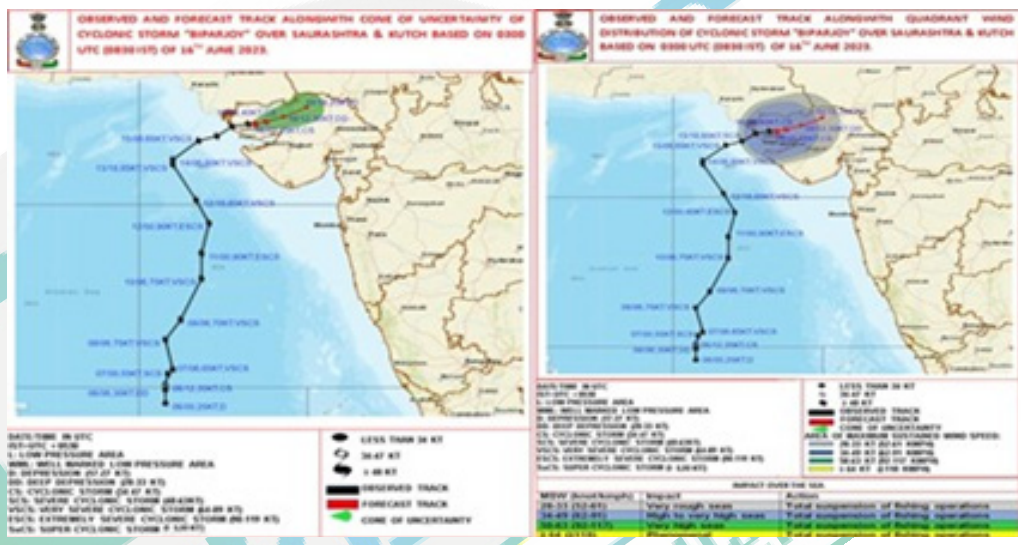
तैयारी रंग लाती हैः चक्रवात बिपरजॉय

द हिंदू

पेपर-III (आपदा प्रबंधन)



बीते हफ्ते एक शक्तिशाली तूफान, बिपरजॉय, गुजरात और राजस्थान के कुछ हिस्सों से गुजरा। इसने बुनियादी ढांचे को काफी नुकसान पहुंचाया, बड़ी तादाद में लोग जख्मी हुए और मवेशियों की जान गई, लेकिन महज दो मौतों की खबर आई है। भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) ने चक्रवात गुजरने के रास्ते के बारे में अपनी शुरुआती रिपोर्टें 8 जून से ही देनी शुरू कर दी थीं। एजेंसी ने 11 जून को पहली बार यह संकेत दिया कि तूफान भारत को छोड़ते हुए (जैसा कि पहले अनुमान था) नहीं गुजरेगा, बल्कि तेजी से गुजरात के तटीय सौराष्ट्र की ओर मुड़ेगा। 115 किलोमीटर प्रति घंटा से अधिक की औसत रफ्तार वाली हवाओं के साथ, इस तूफान को 'अति गंभीर' की श्रेणी में भी रखा गया। चार दिन के अग्रिम समय और तूफान की ताकत के अनुमान ने गुजरात के विभिन्न जिला प्रशासनों को लोगों को हटाने के लिए पर्याप्त समय मुहैया कराया। राज्य के तटीय इलाकों में 1,00,000 लोगों को सुरक्षित स्थानों पर पहुंचाया गया और लगभग 30 केंद्रीय व राज्य आपदा राहत टीमों को तैयार रखा गया। रेलवे ने कई ट्रेनों को रद्द कर दिया। मछुआरों को भी तूफान के असर की पूर्व चेतावनी मिल गई थी, जिससे वे समुद्रों से दूर ही रहे।

सौराष्ट्र-कच्छ इलाके में 1092 गांवों में बिजली गुल हो गई, बिजली के लगभग 5120 खंभे धराशायी हो गए और एक आकलन के मुताबिक 186 ट्रांसफॉर्मरों और 2502 फीडरों को नुकसान पहुंचा। खबर है कि दुकानें और अन्य प्रतिष्ठान फिर से खुल गए हैं, लेकिन सामान्य स्थिति पूरी तरह बहाल होने का अब भी इंतजार है। हाल के वर्षों के अनुभव दिखाते हैं कि चक्रवातों (चाहे वे बंगाल की खाड़ी में हों या फिर अरब सागर में) और उनके आशंकित असर का सटीक अनुमान 36 से 60 घंटे पहले ही लगाया जा सकता है। सैद्धांतिक रूप से बात करें तो जितना पहले अनुमान लग जाए तैयारी के लिए उतना ही समय मिलना चाहिए, लेकिन तटीय बुनियादी ढांचे की प्रकृति, संचार नेटवर्कों की कार्यकुशलता में कमी और रोजी-रोटी के तौर-तरीकों के साथ-साथ चक्रवात द्वारा लाये जाने वाले कुदरत के कहर का मतलब यह हुआ कि एहतियाती उपायों की अपनी सीमाएं हैं। वर्ष 1998 में गुजरात एक चक्रवात की चपेट में आया था जिसमें लगभग 3000 लोग मारे गए थे। और

यह कहने में कुछ गलत नहीं होगा कि भारत उस दौर को पीछे छोड़ चुका है। हालांकि, सामने नये खतरे दिखाई पड़ रहे हैं। कई अध्ययनों ने आगाह किया है कि ग्लोबल वॉर्मिंग के प्रभावों के चलते, अरब सागर में कई और गंभीर चक्रवात जन्म लेंगे। लोगों को बार-बार हटा कर सुरक्षित स्थानों पर ले जाने को एक स्थाई नीतिगत हस्तक्षेप के रूप में लागू नहीं किया जा सकता। यह सुनिश्चित करने की कोशिश करनी होगी कि तटीय नियमन क्षेत्र मानदंडों (जो विभिन्न संरचनाओं की अनुमति के लिए तटरेखा से निश्चित दूरी का सुझाव देते हैं) को सख्ती से लागू किया जाए। ग्रामीण व तटीय निवासियों के आवासों को मजबूत करना होगा और आपदा को बेहतर ढंग से झेलने के लिए आर्द्रभूमि में 'मैंग्रोव' जैसे कुदरती पेड़ लगाकर रक्षा पंक्तियों को सुदृढ़ बनाना होगा।

चक्रवात का "लैंडफॉल" क्या है?

आईएमडी के अनुसार, एक उष्णकटिबंधीय चक्रवात के बारे में कहा जाता है कि जब तूफान का केंद्र या उसकी आँख तट के ऊपर से गुजरती है, तो उसे चक्रवात का लैंडफॉल कहा जाता है।

लैंडफॉल को 'डायरेक्ट हिट' के साथ भ्रमित नहीं होना चाहिए, जो एक ऐसी स्थिति को संदर्भित करता है जहां तेज हवाओं (या आईवॉल) का केंद्र तट से टकराता है लेकिन तूफान का केंद्र (आंख क्षेत्र) तट से दूर बना रहता है। यूएस के नेशनल ओशनिक एंड एटमॉस्फेरिक एडमिनिस्ट्रेशन (एनओएए) के अनुसार, क्योंकि एक उष्णकटिबंधीय चक्रवात में सबसे तेज हवाएं केंद्र (आंख क्षेत्र) में ही पूर्णत: स्थित नहीं होती हैं, इसलिए यह संभव है कि एक चक्रवात की सबसे तेज हवा जमीन पर लैंडफॉल होने से पहले ही अनुभव की जा सकती है।

चक्रवात के लैंडफॉल से होने वाली क्षति क्या है?

लैंडफॉल से होने वाली क्षति चक्रवात की गंभीरता (हवाओं की गति से चिह्नित) पर निर्भर करेगी।वैसे भी आईएमडी द्वारा चक्रवात बिपारजॉय को "बहुत गंभीर चक्रवाती तूफान" के रूप में वर्गीकृत किया गया है।कच्चे घरों को व्यापक नुकसान, बिजली और संचार लाइनों का आंशिक व्यवधान, रेल और सड़क यातायात में मामूली व्यवधान,निकासी के रास्तों पर बाढ़ का संभावित खतरा शामिल है।

लैंडफॉल कितने समय तक रहता है?

हवाओं की गति और तूफान प्रणाली के आकार के आधार पर उनकी सटीक अवधि के साथ लैंडफॉल कुछ घंटों तक रह सकता है। चक्रवात बिपारजॉय का लगभग पांच से छह घंटे तक चलने की उम्मीद है, चक्रवात लगभग अगले 24 घंटों में लगभग पूरी तरह से समाप्त हो जाएगा।

क्या अरब सागर में चक्रवातों का विकसित होना दुर्लभ नहीं है?

- बंगाल की खाड़ी की तुलना में अरब सागर में चक्रवातों की संख्या कम है, लेकिन यह असामान्य नहीं है।
- चक्रवात एक कम दबाव वाली प्रणाली है जो गर्म पानी के ऊपर बनती है। आमतौर पर, कहीं भी उच्च तापमान का मतलब कम दबाव वाली हवा का अस्तित्व होता है, और कम तापमान का मतलब उच्च दबाव वाली हवा होती है।
- वास्तव में, यह एक मुख्य कारण है कि भारत अरब सागर की तुलना में बंगाल की खाड़ी में चक्रवातों की अधिक संख्या देखता है।
- बंगाल की खाड़ी थोड़ी गर्म है। जलवायु परिवर्तन के कारण, अरब समुद्रतट भी गर्म हो रहा है, और इसके परिणामस्वरूप अरब सागर में चक्रवातों की संख्या हाल के रुझान में बढ़ती प्रवृत्ति दिखा रही है।

संभावित प्रश्न (Expected Question)

प्रश्न : बिपरजॉय चक्रवात के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. बिपरजॉय चक्रवात एक उष्ण कटिबन्धीय चक्रवात था।
2. इसका नाम बांग्लादेश ने रखा था।
3. इसका लैंडफाल महाराष्ट्र और गुजरात की सीमा पर हुआ।

उपर्युक्त कथनों में से कितने कथन सत्य है/हैं?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) सभी तीन

(d) कोई भी नहीं

Que. With reference to Cyclone Biparjoy, consider the following statements:

1. Cyclone Biparjoy was a tropical cyclone.
2. It was named by Bangladesh.
3. Its landfall was on the border of Maharashtra and Gujarat.

How many of the above statements are correct?

(a) Only 1

(b) Only 2

(c) All three

(d) None

उत्तर : b

संभावित प्रश्न व प्रारूप (Expected Question & Format)

प्रश्न :हाल ही में गुजरात के तट पर आए उष्ण कटिबंधीय चक्रवात बिपरजॉय का संक्षिप्त विवरण दीजिए।इस चक्रवात से हो सकने वाले भारी नुकसान को तुलनात्मक रूप से कम कैसे किया जा सका?चर्चा करें। (250 शब्द)

उत्तर का दृष्टिकोण :-

- उत्तर की शुरुआत में चक्रवात बिपरजॉय की संक्षिप्त चर्चा करें।
- उत्तर के अगले भाग में इस बार के आपदा प्रबंधन प्रयासों की चर्चा करें।
- अंत में संक्षिप्त निष्कर्ष दें।

नोट : अभ्यास के लिए दिया गया मुख्य परीक्षा का प्रश्न आगामी UPSC मुख्य परीक्षा को ध्यान में रखकर बनाया गया है। अतः इस प्रश्न का उत्तर लिखने के लिए आप इस आलेख के साथ-साथ इस टॉपिक से संबंधित अन्य स्त्रोतों का भी सहयोग ले सकते हैं।