

भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
राज्य सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या - 976
10/02/2022 को उत्तर दिए जाने के लिए

अतिविषम मौसम संबंधी घटनाओं का सामना करने के लिए उपाय

976 श्री वि. विजयसाई रेड्डी:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) जर्मनवॉच के अनुसार अतिविषम मौसम संबंधी घटनाओं के कारण 7 वाँ सबसे अधिक प्रभावित देश के रूप में देश के सूचीबद्ध होने के संबंध में सरकार की क्या प्रतिक्रिया है;
- (ख) अतिविषम मौसम संबंधी घटनाओं के कारण आर्थिक, जानमाल इत्यादि की दृष्टि से कितना नुकसान होने का अनुमान है;
- (ग) सरकार इस समस्या का समाधान करने के लिए क्या उपचारात्मक कार्रवाई करने का विचार रखती है;
- (घ) क्या यह सच है कि तटीय क्षेत्र सबसे अधिक असुरक्षित हैं और आंध्र प्रदेश राज्य उनमें से एक है; और
- (ङ) यदि हाँ, तो सरकार द्वारा तटीय क्षेत्रों पर क्या विशेष ध्यान दिया गया है?

उत्तर
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)
(डॉ. जितेंद्र सिंह)

- (क) जर्मनवाच ग्लोबल क्लाइमेट रिस्क इंडेक्स (सीआरआई) म्यूनिख रे के नेटकैटसर्विस से विषम मौसम घटनाओं और संबद्ध सामाजिक-आर्थिक डेटाके प्रभावों के संबंध में उपलब्ध सबसे विश्वसनीय डेटा सेटों में से एक पर आधारित एक विश्लेषण है। किसी भी वर्ष के लिए संगणित इंडेक्स उस वर्ष आए तूफानों, बाढ़ और लू जैसी विषम मौसम घटनाओं पर आधारित होता है। 2010 से सीआरआई पर आधारित भारत की रैंकिंग अनुलग्नक-1 में दी गई है। तालिका से यह देखा गया है कि भारत अधिकांश वर्षों के दौरान 20 वें स्थान तक के बीच है और वर्ष 2021 में भारत 7वें स्थान पर है। यह देखा गया है कि विषम घटनाएं हाल के दशकों में दुनिया के अन्य हिस्सों के अनुरूप देश में बढ़ती प्रवृत्तियों को दर्शाती हैं जो मुख्य रूप से जलवायु परिवर्तन के कारण हैं। नवीनतम आईपीसीसी रिपोर्ट के अनुसार, ग्लोबल वार्मिंग जारी रहने की संभावना है और इन विषम घटनाओं के बढ़ने की उच्च संभावना है।

भारतीय क्षेत्र में विभिन्न विषम मौसम की घटनाओं की प्रवृत्तियों की गणना की गई है तथा ये अनुलग्नक-1 चित्र 1 से 3 में दी गई हैं। इसमें 1891 से 2020 की अवधि के लिए उत्तर हिंद महासागर में कुल चक्रवाती तूफानों से गंभीर चक्रवाती तूफान का अनुपात(चित्र 1), 1989 से 2018 की अवधि के लिए मानसून ऋतु (जेजेएस) के दौरान हुई भारी वर्षा की घटनाओं की प्रवृत्ति (चित्र) और भारतीय क्षेत्र में लू और शीत लहर की प्रवृत्तियां (चित्र 3 (क) और (ख) में दी गई है।

- (ख) वर्ष 2019 से 2021 तक विषम मौसम की घटनाओं में जान गंवाने वाले लोगों की संख्या **अनुलग्नक-1** में दी गई है। विषम घटनाओं के कारण होने वाले आर्थिक प्रभावों से संबंधित आंकड़े मंत्रालय के पास उपलब्ध नहीं हैं।

(ग) भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) प्राकृतिक खतरों के संबंध में लोक कल्याण और आपदा प्रबंधन को सहायता देने के लिए प्रतिकूल मौसम की घटनाओं से संबंधित पूर्व चेतावनी सेवाएं प्रदान करता है। देश में पहले से ही वैज्ञानिक रूप से सृजित मौसम और जलवायु प्रेक्षणों और पूर्वानुमानों के आधार पर विषम मौसम और जलवायु घटनाओं के लिए एक मजबूत पूर्व चेतावनी और प्रतिक्रिया प्रणाली है। पिछले कुछ वर्षों के दौरान, आईएमडी सटीकता, लीड टाइम और संबद्ध प्रभाव के संदर्भ में मौसम पूर्वानुमान सेवाओं में लगातार सुधार कर रहा है।

इस प्रयोजनार्थ, भारत मौसम विज्ञान विभाग एक सहज पूर्वानुमान रणनीति का अनुसरण करता है। जारी किए गए दीर्घावधि पूर्वानुमान (पूरी ऋतु के लिए) के बाद प्रत्येक गुरुवार को विस्तारित अवधि पूर्वानुमान जारी किए जाते हैं जो चार सप्ताह की अवधि के लिए मान्य होते हैं। विस्तारित अवधि पूर्वानुमान के बाद, भारत मौसम विज्ञान विभाग 36 मौसम विज्ञान उप-मंडलों परबाद के दो दिनों की संभावना सहित अगले पांच दिनों के लिए मान्य लघु से मध्यम अवधि के पूर्वानुमान और चेतावनियां जारी करता है। जिला और स्टेशन स्तर पर लघु से मध्यम अवधि के पूर्वानुमान और चेतावनी राज्य स्तरीय मौसम विज्ञान केंद्रों/क्षेत्रीय मौसम विज्ञान केंद्रों द्वारा जारी की जाती है जो अगले पांच दिनों के लिए मान्य है तथा इन्हें एक दिन में दो बार अपडेट किया जाता है। लघु से मध्यम अवधि के पूर्वानुमान के बाद, सभी जिलों तथा 1089 शहरों और कस्बों के लिए तीन घंटे (तत्काल पूर्वानुमान) तक प्रतिकूल मौसम की बहुत कम अवधि का पूर्वानुमान जारी किया जाता है। इनतत्काल पूर्वानुमानों को प्रत्येक तीन घंटे में अद्यतन किया जाता है।

चेतावनी जारी करते समय, संभावित प्रतिकूल मौसम के प्रभाव को सामने लाने तथा आपदा प्रबंधन को आसन्न आपदा मौसम घटना के संबंध में की जाने वाली कार्रवाई के बारे में संकेत देने के लिए उपयुक्त कलर कोड का उपयोग किया जाता है। हरा रंग किसी चेतावनी का संकेतक नहीं है इसलिए किसी कार्रवाई की आवश्यकता नहीं है, पीला रंग सतर्क रहने और अद्यतन जानकारी प्राप्त करने के लिए संकेत है, नारंगी रंग सतर्क रहने और कार्रवाई करने के लिए तैयार रहने के लिए है जबकि लाल रंग कार्रवाई करने के लिए संकेत देता है।

भारत मौसम विज्ञान विभाग प्रभाव आधारित पूर्वानुमान जारी कर रहा है जो 'मौसम कैसा रहेगा' के स्थान पर 'मौसम का क्या प्रभाव होगा' का विवरण देता है। इसमें प्रतिकूल मौसम तत्वों से अपेक्षित प्रभावों का विवरण और प्रतिकूल मौसम के संपर्क में आने पर 'क्या करें और क्या न करें' के बारे में आम जनता के लिए दिशानिर्देश शामिल हैं। इन दिशानिर्देशों को राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के सहयोग से अंतिम रूप दिया गया है और इन्हें पहले ही चक्रवात, लू गर्ज के तूफान और भारी वर्षा के लिए सफलतापूर्वक लागू किया जा चुका है।

जहां तक मौसम पूर्वानुमान और चेतावनियों के प्रसारण का संबंध है, आईएमडी सुधार की निरंतर प्रक्रिया में है। वर्तमान में, पूर्वानुमान और चेतावनियां आपदा प्रबंधकों सहित उपयोगकर्ताओं को नियमित आधार पर ई-मेल द्वारा प्रसारित या प्रचारित की जाती हैं। इसके अतिरिक्त, आपदा प्रबंधकों और आईएमडी अधिकारियों को शामिल करते हुए व्हाट्सएप ग्रुप बनाए जाते हैं, जिसके माध्यम से इन पूर्वानुमानों और चेतावनियों का प्रसारण किया जाता है। सभी संबंधितों के संदर्भ के लिए पूर्वानुमान और चेतावनियां सोशल मीडिया और वेबसाइट पर अपलोड की जाती हैं। प्रतिकूल मौसम से संबंधित तत्काल पूर्वानुमान भी पंजीकृत उपयोगकर्ताओं को एसएमएस के माध्यम से प्रसारित किये जाते हैं। इसके अतिरिक्त, जब भी स्थिति उत्पन्न होती है, आईएमडी द्वारा प्रेस विज्ञप्ति जारी की जाती है और इसे ऊपर उल्लिखित सभी प्लेटफार्मों द्वारा भी प्रसारित किया जाता है।

इसके अतिरिक्त, आईएमडी ने जनता के उपयोग के लिए 'उमंग' मोबाइल ऐप के साथ अपनी सात सेवाएं (वर्तमान मौसम, तत्काल पूर्वानुमान, शहर पूर्वानुमान, वर्षा की सूचना, पर्यटन पूर्वानुमान, चेतावनियां और चक्रवात) शुरू की हैं। इसके अतिरिक्त, आईएमडी ने मौसम पूर्वानुमान के लिए मोबाइल ऐप 'मौसम', कृषि मौसम परामर्शिका के प्रसारण के लिए 'मेघदूत' और आकाशीय बिजली की चेतावनी के लिए 'दामिनी' विकसित किया था। आईएमडी प्रतिकूल मौसम चेतावनी के प्रसारण के लिए एनडीएमए द्वारा विकसित सामान्य चेतावनी प्रोटोकॉल (सीएपी) भी लागू कर रहा है।

इसके अतिरिक्त, आईएमडी, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा प्राकृतिक आपदाओं का कारण बनने वाली विषम मौसम की घटनाओं के पूर्वानुमान को बेहतर बनाने और चेतावनियों के प्रसारण के लिए विभिन्न नई पहलें की गई हैं, जो निम्नानुसार हैं-

- विभाग के प्रेक्षणात्मक नेटवर्क को देशभर में अधिक संख्या में स्वचालित मौसम केन्द्रों (एडब्ल्यूएस) और स्वचालित वर्षामापियों की स्थापना करके विस्तार किया गया है।
- चक्रवाती तूफानों, मानसून विक्षोभों, गर्ज के साथ तूफानों आदि के आने की स्थिति में पर्याप्त चेतावनी देने के लिए जनवरी 2022 में नई दिल्ली, लेह, मुंबई और चेन्नई में चालू किए गए 4 डॉप्लर मौसम रडारों सहित देश में 33 डॉप्लर मौसम रडार कार्य कर रहे हैं। डॉप्लर मौसम रडार नेटवर्क देश में कहीं भी मध्य मापक्रम संवहनी (मेसो स्केल कंवैक्टिव) मौसम घटनाक्रमों के तत्काल पूर्वानुमान के लिए महत्वपूर्ण सूचनाएं भी उपलब्ध करवाता है।
- सैटेलाइट से उत्पन्न उत्पादों के विस्तार के लिए मल्टी मिशन मीटिओरोलोजिकल डाटा रिसिविंग एंड प्रोसेसिंग सिस्टम स्थापित कर राष्ट्र को समर्पित किया गया है।
- वर्षा निगरानी नेटवर्क में विस्तार के लिए जिलेवार वर्षा निगरानी स्कीम में नए वर्षामापी केन्द्र बनाए गए हैं।
- 7 दिनों के लिए स्थान विशिष्ट पूर्वानुमान तथा अगले 3 घंटों के लिए तत्काल पूर्वानुमान को क्रमशः 1164 तक तथा 1089 केन्द्रों तक बढ़ा दिया गया है। इससे 739 जिले इसमें शामिल हो गए हैं।
- सभी नदी जल ग्रहण क्षेत्रों के लिए संख्यात्मक वर्षा पूर्वानुमान, जो अगले पांच दिनों तक मान्य हैं, के साथ संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान मॉडल आधारित ग्रीडयुक्त वर्षा आंकड़े केन्द्रीय जल आयोग को सभी 153 नदी जल ग्रहण क्षेत्रों हेतु उनके बाढ़ पूर्वानुमान मॉडल तथा 10 नदी घाटियों के लिए विस्तारित अवधि मॉडल उत्पादों के लिए उपलब्ध कराए गए हैं।
- फ्लैश बाढ़ निदेशन प्रणाली के प्रचालित होने के साथ, देश के सभी जल संभरों के लिए फ्लैश बाढ़ निदेशन तैयार कर जारी करना प्रारंभ कर दिया गया है।
- चक्रवात के लिए प्रभाव आधारित पूर्वानुमान पहले से ही जारी किए जा रहे हैं। अब इनका विस्तार पूर्वानुमान भारी वर्षा तथा लू के लिए भी कर दिया गया है। सभी प्रकार के प्रतिकूल मौसम के लिए इनके विस्तार के प्रयास जारी हैं।
- प्रतिकूल मौसम चेतावनी के लिए विश्व मौसम विज्ञान संगठन के मानकों के अनुसार सामान्य चेतावनी प्रोटोकॉल लागू किया गया है। इसका प्रयोग विश्व मौसम विज्ञान संगठन के ग्लोबल मल्टी हैजार्ड एलर्ट सिस्टम के लिए किया जा रहा है।

(घ) जी, हां। आंध्र प्रदेश के तटों सहित निचले तटीय क्षेत्र चक्रवात, सुनामी, तूफान और स्वेल सर्ज, तटीय बाढ़, ऊंची लहरों और समुद्र के स्तर में वृद्धि जैसे समुद्री खतरों के प्रभावों के प्रति संवेदनशील हैं। तथापि, संवेदनशीलता का स्तर जीवन/बुनियादी ढांचे के जोखिम की सीमा पर निर्भर करता है। पश्चिमी तट की तुलना में भारत का पूर्वी तट अधिक संवेदनशील है।

(ड.) चक्रवातों के कारण होने वाली तटीय आपदाओं को कम करने के लिए, भारत मौसम विज्ञान विभाग चक्रवातों की निगरानी और पूर्वानुमान के लिए एक बहुत ही प्रभावी अत्याधुनिक पूर्व चेतावनी प्रणाली चलाता है। हाल के वर्षों में चक्रवात पूर्वानुमान सटीकता में उल्लेखनीय सुधार हुआ है जैसा कि हाल के चक्रवातों के दौरान प्रदर्शित हुआ है। हाल के वर्षों के दौरान, चक्रवात के कारण होने वाली मृत्यु को दो अंकों के आंकड़ों तक सीमित करके काफी कम कर दिया गया है।

चक्रवात चेतावनी सेवाओं और समुद्री मौसम सेवाओं की आवश्यकता को पूरा करने के लिए देश के पूर्वी और पश्चिमी तटों को शामिल करते हुए सात चक्रवात चेतावनी केन्द्र स्थापित हैं। इसमें से तीन क्षेत्रीय चक्रवात चेतावनी केन्द्र चेन्नई, मुंबई और कोलकाता में स्थित हैं और शेष चार चक्रवात चेतावनी केन्द्र हैं जो अहमदाबाद, तिरुवनन्तपुरम, विशाखापट्टनम और भुवनेश्वर में स्थित हैं। क्षेत्रीय चक्रवात चेतावनी केन्द्रों तथा चक्रवात चेतावनी केन्द्रों की जिम्मेदारी वाले क्षेत्र नीचे तालिका में दर्शाए गए हैं:-

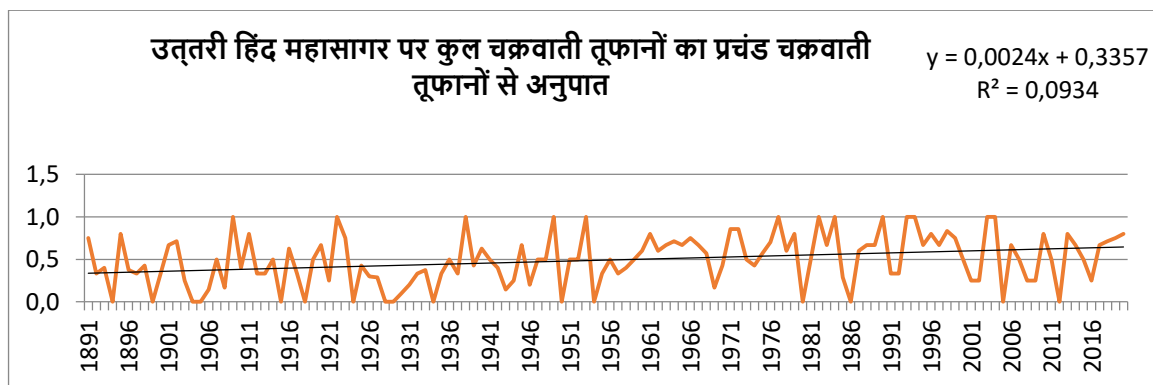
| केन्द्र | तटीय क्षेत्र* | समुद्रवर्ती राज्य/संघ राज्य क्षेत्र |
|--|--|--|
| क्षेत्रीय चक्रवात चेतावनी केन्द्र, कोलकाता | राज्य: पश्चिम बंगाल संघ राज्य क्षेत्र: अंडमान और निकोबार द्वीप समूह | राज्य: पश्चिम बंगाल संघ राज्य क्षेत्र: अंडमान और निकोबार द्वीप समूह |
| क्षेत्रीय चक्रवात चेतावनी केन्द्र, चेन्नई | राज्य: तमिलनाडु संघ राज्य क्षेत्र: पुदुचेरी | राज्य: तमिलनाडु संघ राज्य क्षेत्र: पुदुचेरी |
| क्षेत्रीय चक्रवात चेतावनी केन्द्र, मुंबई | राज्य: महाराष्ट्र और गोवा | राज्य: महाराष्ट्र और गोवा |
| चक्रवात चेतावनी केंद्र, तिरुवनंतपुरम | राज्य: केरल और कर्नाटक संघ राज्य क्षेत्र: लक्षद्वीप | राज्य: केरल और कर्नाटक संघ राज्य क्षेत्र: लक्षद्वीप |
| चक्रवात चेतावनी केंद्र, अहमदाबाद | राज्य: गुजरात संघ राज्य क्षेत्र: दादरा-नगर हवेली- दमन-दीव | राज्य: गुजरात संघ राज्य क्षेत्र: दादरा-नगर हवेली- दमन-दीव |
| चक्रवात चेतावनी केंद्र, विशाखापत्तनम | राज्य: आंध्र प्रदेश | राज्य: आंध्र प्रदेश |
| चक्रवात चेतावनी केंद्र, भुवनेश्वर | राज्य: ओडिसा | राज्य: ओडिसा |

* तटवर्ती पट्टी तटरेखा से संबंधित जिम्मेदारी 75 किमी तक होती है।

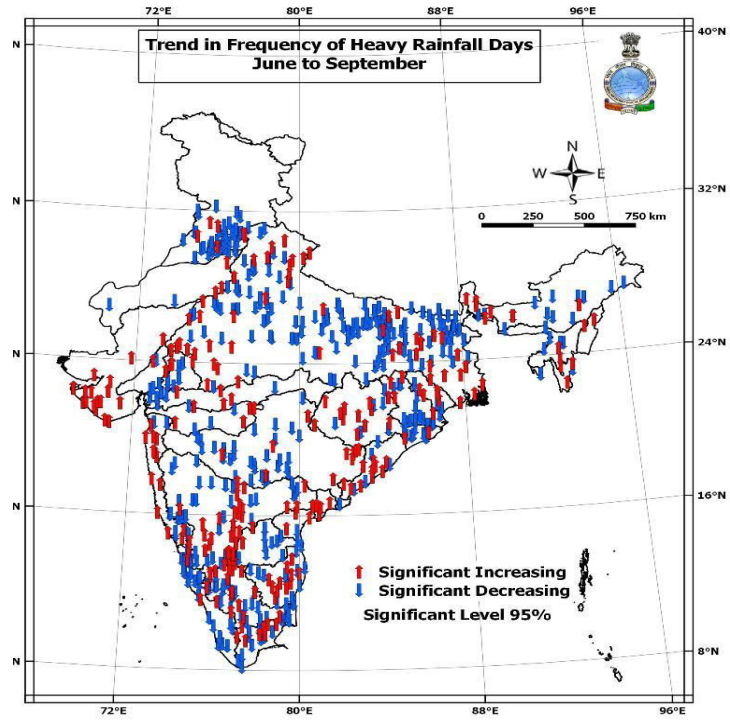
तालिका से, यह स्पष्ट है कि आंध्र प्रदेश के लिए चक्रवात चेतावनी सेवाओं की देखरेख विशाखापत्तनम में स्थापित चक्रवात चेतावनी केन्द्र द्वारा की जाती है। इसके अतिरिक्त, आंध्र प्रदेश राज्य को सेवाएं प्रदान करने के लिए हाल ही में आईएमडी द्वारा अमरावती में एक मौसम विज्ञान केंद्र स्थापित किया गया है।

उपर्युक्त के अतिरिक्त, भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र (इंकाईस), पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एमओईएस) के अधीन एक स्वायत्त संस्थान, देश के पूरे तटीय क्षेत्रों के लिए सुनामी, तूफान और स्वेल् सर्ज और ऊंची लहरों के लिए पूर्व चेतावनी सेवाएं प्रदान कर रहा है। इसके अतिरिक्त, इंकाईसने समुद्र के स्तर में वृद्धि, तटीय ढलान, तटरेखा परिवर्तन दर, तटीय ऊंचाई, तटीय भू-आकृति विज्ञान, ज्वार की सीमा और महत्वपूर्ण लहर ऊंचाई से संबंधित डेटा का उपयोग करते हुए आंध्र प्रदेश तट सहित भारत की तटरेखा के लिए 1:100000 मैमाने पर तटीय संवेदनशीलता इंडेक्समानचित्र तैयार किए। ये सेवाएं और मानचित्र शमन उपाय करने और समुदाय को तटीय खतरों के लिए तैयार करने के लिए बुनियादी जानकारी प्रदान कर सकते हैं।

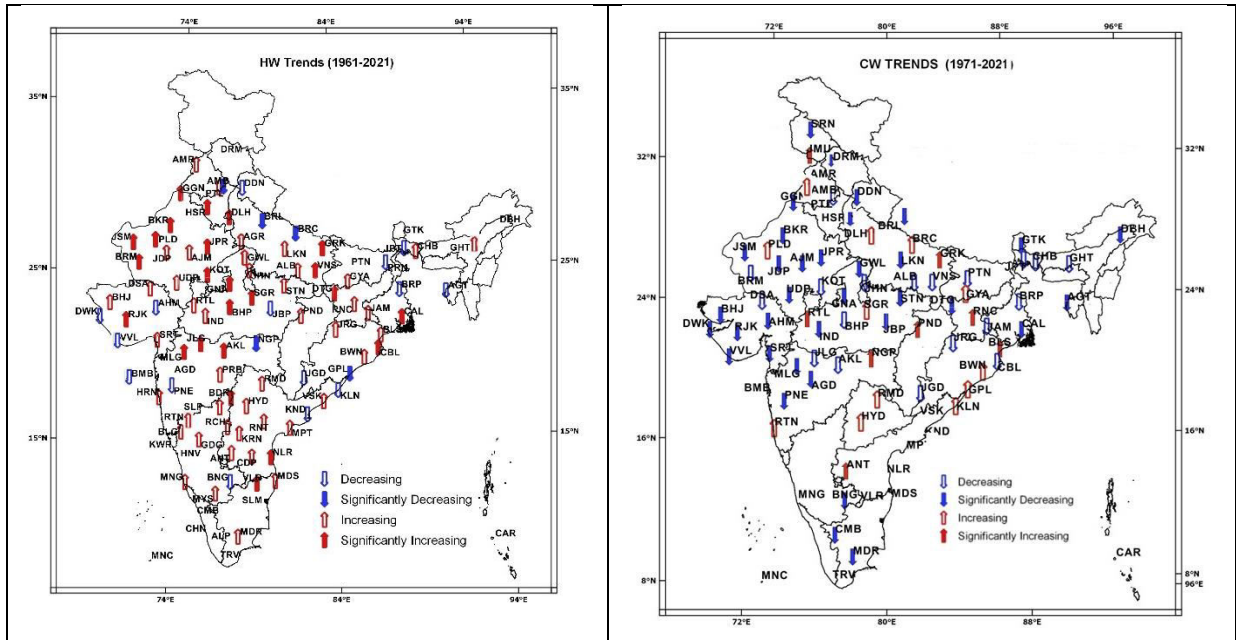
| तालिका 1.वर्ष 2010 से जलवायु जोखिम इंडेक्स में स्थान(भारत) | |
|--|-------|
| वर्ष | स्थान |
| 2010 | 31 |
| 2011 | 17 |
| 2012 | 46 |
| 2013 | 3 |
| 2014 | 10 |
| 2015 | 4 |
| 2016 | 6 |
| 2017 | 14 |
| 2018 | 5 |
| 2019 | 7 |
| 2020 | 5 |
| 2021 | 7 |



चित्र.1. 1891 से 2020 तक की अवधि के लिए उत्तरी हिंद महासागर के ऊपर कुल चक्रवाती तूफान से प्रचंड चक्रवाती तूफानों के अनुपात की समय श्रृंखला



चित्र. 2: 1989-2018 की अवधि के लिए मानसून (जेजेएस) के दौरान भारी वर्षा के दिनों की आवृत्ति की प्रवृत्ति



चित्र 3: (क) 1961-2021 की अवधि में अप्रैल, मई और जून के दौरान 103 केन्द्रों की लू वाले दिनों में प्रवृत्तियां (ख) 1961-2021 की अवधि में दिसंबर, जनवरी और फरवरी के दौरान 86 केन्द्रों की शीत लहर (सीडब्ल्यू) वाले दिनों में प्रवृत्तियां। उठते हुए लाल (गिरते हुए नीले) तीर बढ़ती हुई (घटती हुई) प्रवृत्तियों को दर्शाते हैं। भरे हुए तीर 5% स्तर पर महत्वपूर्ण प्रवृत्तियों को दर्शाते हैं। प्रवृत्तियों के महत्व के परीक्षण के लिए नॉनपैरामीट्रिक मान-केंडाल परीक्षण प्रयोग किया जाता था।

अनुलग्नक-II

*वर्ष 2019में विषम मौसम घटनाओं के कारण मृत्यु की संख्या

| राज्य | शीतलहर | चक्रवाती तूफान | धूल भरे तूफान | बाढ़ एवं भारी वर्षा | झंझावात | ओलावृष्टि | लू | आकाशीय बिजली | हिमपात | आंधी | गर्ज के साथ तूफान | सकल योग |
|-----------------|------------|----------------|---------------|---------------------|----------|-----------|------------|--------------|-----------|----------|-------------------|-------------|
| आंध्र प्रदेश | | | | | | | 45 | | | | | 45 |
| असम | | | | 94 | | | | 15 | | | 11 | 120 |
| बिहार | 19 | | | 306 | | | 293 | | | | 72 | 690 |
| छत्तीसगढ़ | | | | 4 | | | | 2 | | | 17 | 23 |
| गोवा | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| गुजरात | | | | 27 | | | | | | | 10 | 37 |
| हिमाचल प्रदेश | | | | 26 | | | | | 8 | | | 34 |
| जम्मू और कश्मीर | | | | 22 | | 0 | | | 57 | | 3 | 82 |
| झारखण्ड | 13 | | | 5 | | | 13 | | | 2 | 126 | 159 |
| कर्नाटक | | | | 30 | | | | 21 | | | 8 | 59 |
| केरल | | | | 106 | 1 | | 13 | 3 | | | | 123 |
| मध्य प्रदेश | 12 | | | 21 | | 2 | | 30 | | | | 65 |
| महाराष्ट्र | 7 | | | 169 | | | 53 | 64 | | | 2 | 295 |
| मणिपुर | | | | | | | | | | | 3 | 3 |
| ओडिसा | | 64 | | | | | | 24 | | 1 | | 89 |
| राजस्थान | | | 25 | 82 | | | 3 | 5 | | | 15 | 130 |
| सिक्किम | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| तमिलनाडु | | | | 18 | 1 | | | | | | | 19 |
| तेलंगाना | | | | 10 | 2 | | 66 | 7 | | | | 85 |
| त्रिपुरा | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| उत्तर प्रदेश | 240 | | | 32 | | | 9 | 26 | | | 64 | 371 |
| उत्तराखण्ड | | | | 39 | | | | | | | | 39 |
| पश्चिमी बंगाल | | 7 | | 3 | | | | 5 | | | 17 | 32 |
| सकल योग | 291 | 71 | 25 | 996 | 4 | 2 | 495 | 202 | 65 | 3 | 349 | 2503 |

*** वर्ष 2020में विषम मौसम घटनाओं के कारण मृत्यु की संख्या**

| राज्य | शीतलहर | चक्रवाती तूफान | धूल भरे तूफान | बाढ एवं भारी वर्षा | झंझावात | ओलावृष्टि | लू | आकाशीय बिजली | हिमपात | आंधी | गर्ज के साथ तूफान | सकल योग |
|-------------------------------|------------|----------------|---------------|--------------------|----------|-----------|----------|--------------|-----------|----------|-------------------|-------------|
| आंध्र प्रदेश | | 9 | | 21 | | | | 20 | | | | 50 |
| अरुणाचल प्रदेश | | | | 11 | | | | | | | | 11 |
| असम | | | | 129 | | | | | | | | 129 |
| बिहार | 45 | | | 54 | | | 2 | | | | 280 | 381 |
| गुजरात | | | | 29 | | | | 8 | | | | 37 |
| हरियाणा | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| हिमाचल प्रदेश | | | | 38 | | | | | 4 | | | 42 |
| जम्मू और कश्मीर | | | | 13 | 3 | | | 5 | 17 | | | 38 |
| झारखण्ड | 16 | | | 4 | | | | 5 | | 6 | 122 | 153 |
| कर्नाटक | | | | 16 | 1 | | | 12 | | | | 29 |
| केरल | | | | 72 | | | | 2 | | | | 74 |
| मध्य प्रदेश | | | | 10 | | | | 72 | | | 7 | 89 |
| महाराष्ट्र | | 4 | | 50 | | | | 23 | | | 1 | 78 |
| मेघालय | | | | 6 | | | | | | | | 6 |
| ओडिसा | | 4 | | 16 | | | | 16 | | | | 36 |
| राजस्थान | 2 | | 14 | 18 | | | | 3 | | | | 37 |
| सिक्किम | | | | 5 | | | | | 1 | | 1 | 7 |
| तमिलनाडु | | 12 | | | | | | 9 | | | | 21 |
| तेलंगाना | | | | 61 | | | | 6 | | | | 67 |
| नई दिल्ली (संघ राज्य क्षेत्र) | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| उत्तर प्रदेश | 88 | | | 48 | | | | 53 | | | 167 | 356 |
| उत्तराखण्ड | 1 | | | 4 | | | | | | | | 5 |
| पश्चिमी बंगाल | | 86 | | 3 | | | | 3 | | | | 92 |
| सकल योग | 152 | 115 | 14 | 610 | 4 | | 2 | 237 | 22 | 6 | 578 | 1740 |

| विभिन्न मौसम घटनाओं के कारण वर्ष 2021 के दौरान मृत्यु की संख्या | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---------|----------------|---------------|---------------------|----------|------------|--------------|-----------|-------------------|-------------|
| कुल मृत्यु | प्राकृतिक घटनाएं | | | | | | | | | | |
| | राज्य/संघ राज्य क्षेत्र | शीत लहर | चक्रवाती तूफान | धूल भरे तूफान | बाढ़ एवं भारी वर्षा | झंझावात | ओला वृष्टि | आकाशीय बिजली | हिमपात | गर्ज के साथ तूफान | सकल योग |
| आंध्र प्रदेश | | | 6 | | 46 | | | | | | 52 |
| असम | | | | | 14 | | | | | | 14 |
| बिहार | | | 1 | | 12 | | | 73 | | 16 | 102 |
| छत्तीसगढ़ | | | | | | | | 1 | | 2 | 3 |
| गोवा | | | 3 | | | | | | | | 3 |
| गुजरात | | | 79 | | 7 | | | 6 | | | 92 |
| हरियाणा | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| हिमाचल प्रदेश | | | | | 55 | | | | 4 | | 59 |
| जम्मू और कश्मीर | 2 | | | | 21 | | 1 | 4 | 4 | | 32 |
| झारखण्ड | | | 3 | | | | | 22 | | 32 | 57 |
| कर्नाटक | | | 8 | | 33 | | | 3 | | 1 | 45 |
| केरल | | | 9 | | 53 | | | 5 | | | 67 |
| मध्य प्रदेश | 1 | | | | 34 | 1 | | 158 | | 2 | 196 |
| महाराष्ट्र | 3 | | 56 | | 215 | | | 74 | | 2 | 350 |
| ओडिसा | | | 4 | | 3 | 3 | | 213 | | | 223 |
| राजस्थान | | | | | 14 | | | 48 | | | 62 |
| सिक्किम | | | | | 2 | | | | | | 2 |
| तमिलनाडु | | | | | 20 | | | 14 | | | 34 |
| तेलंगाना | | | 3 | | 15 | | | 7 | | | 25 |
| नई दिल्ली | 3 | | | | 4 | | | | | | 7 |
| उत्तर प्रदेश | 2 | | | 5 | 42 | | | 43 | | 6 | 98 |
| उत्तराखण्ड | | | | | 143 | | | | 4 | | 147 |
| पश्चिमी बंगाल | | | 2 | | 26 | | | 58 | | | 86 |
| सकल योग | 11 | | 174 | 5 | 759 | 4 | 1 | 730 | 12 | 61 | 1757 |

*(परिशिष्ट में विषम मौसम घटनाओं के कारण सूचित की गई मृत्यु की संख्या केवल मीडिया रिपोर्टों पर आधारित है)
