

भारत के आपदा सुरक्षा तंत्र का सुदृढीकरण

यह एडिटरियल 25/12/2024 को टाइम्स ऑफ इंडिया में प्रकाशित “[Two decades after the Indian Ocean tsunami: reflecting on a global turning point in disaster management](#)” पर आधारित है। इस लेख में वर्ष 2004 के हृदि महासागर सुनामी के बाद से आपदा प्रबंधन में भारत के परिवर्तन का उल्लेख किया गया है तथा आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 जैसी पहलों के माध्यम से क्षेत्रीय अग्रणी के रूप में भारत के विकास पर प्रकाश डाला गया है।

प्रलम्ब के लिये:

[वर्ष 2004 हृदि महासागर सुनामी](#), [आपदा प्रबंधन अधिनियम- 2005](#), [राष्ट्रीय आपदा मोचन बल](#), [भोपाल गैस त्रासदी](#), [भुज भूकंप](#), [सैंड्र फ्रेमवर्क फॉर डिजास्टर रसिक रडिक्शन](#), [आपदा रोधी अवसंरचना हेतु गठबंधन](#), [स्मार्ट सट्टी मशिन](#), [चक्रवात मोखा](#), [केंदारनाथ बाढ़](#), [महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम](#)

मेन्स के लिये:

भारत के समक्ष प्रमुख आपदा चुनौतियाँ, भारत में आपदा प्रबंधन फ्रेमवर्क का विकास।

[वर्ष 2004 में हृदि महासागर में आई वनाशकारी सुनामी](#) के लगभग 2 दशक बाद, जिसमें 230,000 से अधिक लोगों की जान चली गई थी, भारत ने अपने आपदा प्रबंधन दृष्टिकोण को बदल दिया है। [आपदा प्रबंधन अधिनियम- 2005](#) के माध्यम से, इसने राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण और [राष्ट्रीय आपदा मोचन बल](#) की स्थापना की, जो पीड़ित देश से क्षेत्रीय अग्रणी के रूप में विकसित हुआ है। फरि भी, इसकी विशाल तटरेखा, भौगोलिक विविधता और बढ़ती जलवायु सुभेद्यताओं के साथ नरितर चुनौतियाँ बनी हुई हैं, जो [आपदा मोचन तंत्र में नरितर सतर्कता](#) एवं [प्रगति की मांग](#) करती हैं।

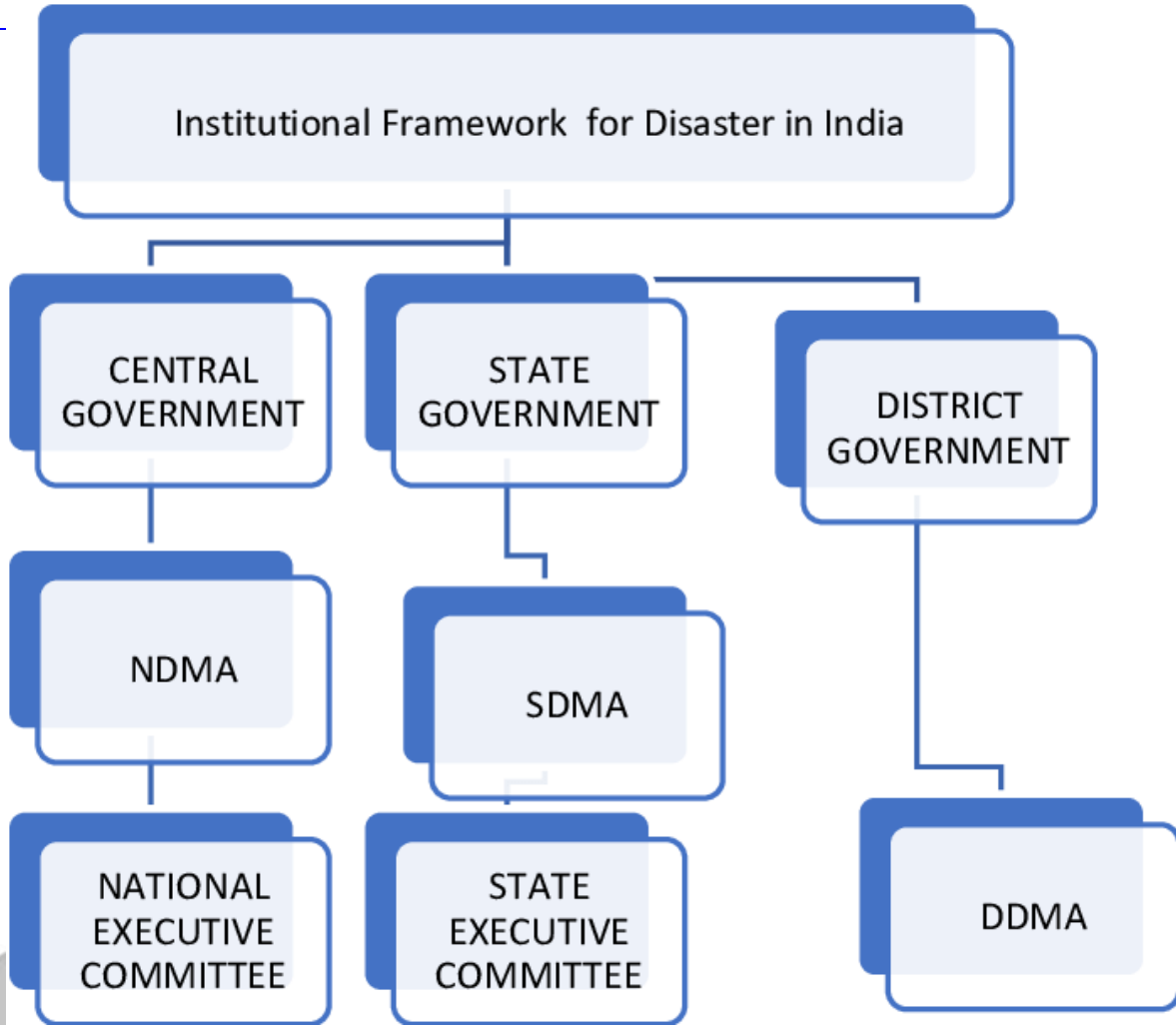
भारत में आपदा प्रबंधन का दृष्टिकोण किस प्रकार विकसित हुआ है?

- **प्रारंभिक वर्ष: राहत-केंद्रित और प्रतिक्रियात्मक दृष्टिकोण (1980 के दशक से पूर्व)**
 - राहत और पुनर्वास पर ध्यान: स्वतंत्रता के बाद के प्रारंभिक वर्षों के दौरान, भारत में आपदा प्रबंधन प्रतिक्रियात्मक राहत प्रयासों, जैसे कि [खाद्य वितरण](#), [अस्थायी आश्रय](#) और [चिकित्सा सहायता](#) तक सीमित था।
 - इसकी जम्मेदारी मुख्य रूप से राज्य सरकारों की होती है, जनिहें बड़ी आपदाओं के दौरान केंद्रीय सहायता प्राप्त होती है।
 - [बहार अकाल \(वर्ष 1966-67\)](#) और [वर्ष 1972 के सूखे](#) जैसी घटनाओं ने राहत वितरण में अकुशलता और नविरक उपायों की कमी को उजागर किया।
- **योजना और तैयारी की ओर संक्रमण (1980-2000 का दशक)**
 - [संस्थागत फोकस में वृद्धि: पर्यावरण विभाग \(वर्ष 1980\)](#) की स्थापना, जो बाद में पर्यावरण और वन मंत्रालय के रूप में विकसित हुआ, ने आपदा से जुड़ी पर्यावरणीय चिंताओं को दूर करने का प्रयास किया।
 - [प्रमुख घटनाओं पर प्रतिक्रिया: सबसे भयावह औद्योगिक आपदाओं में से एक, \[भोपाल गैस त्रासदी \\(वर्ष 1984\\)\]\(#\) ने उद्योगों में सख्त सुरक्षा नयिमों और आपदा प्रबंधन की आवश्यकता पर प्रकाश डाला।
 - \[आंध्र प्रदेश में चक्रवात \\(वर्ष 1990\\)\]\(#\) और \[लातूर भूकंप \\(वर्ष 1993\\)\]\(#\) के कारण राहत समन्वय में सुधार हुआ, लेकिन रोकथाम व शमन सीमित रहा।
 - \[राष्ट्रीय संगठनों का गठन:\]\(#\) वर्ष 1990 में, देश भर में चक्रवात चेतावनी गतिविधियों का समन्वय करने और क्षेत्रीय मार्गदर्शन प्रदान करने के लिये \[क्षेत्रीय विशिष्ट मौसम विज्ञान केंद्र-उष्णकटिबंधीय चक्रवात \\(RSMC-TC\\)\]\(#\) के रूप में कार्य करने के लिये नई दलिली में \[चक्रवात चेतावनी नदिशालय\]\(#\) की स्थापना की गई थी।](#)
- **आपदा प्रबंधन का संस्थागतकरण (2000 का दशक)**
 - [नरिणायक बट्टि के रूप में प्रमुख आपदाएँ: \[भुज भूकंप \\(वर्ष 2001\\)\]\(#\) ने शहरी नयिोजन और बुनयिादी अवसंरचना की सुरक्षा में भेद्यताओं को उजागर किया, जिससे तैयारियों में प्रणालीगत सुधारों को बढ़ावा मिला।
 - \[हृदि महासागर में आई सुनामी \\(वर्ष 2004\\)\]\(#\) ने भारी तबाही मचाई, जिसके कारण भारत की आपदा प्रबंधन रणनीतियों में आमूलचूल परिवर्तन आया।](#)
 - [आपदा प्रबंधन अधिनियम \(वर्ष 2005\) का अधिनियमन:](#) इस अधिनियम ने भारत में आपदा प्रबंधन को संस्थागत रूप दिया तथा एक

समर्पति फ्रेमवर्क तैयार कथि।

- राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) की स्थापना की गई, जसिमें राज्य (SDMA) और ज़िला (DDMA) समककष शामिल हैं।
- आपदा प्रबंधन के चार स्तंभों पर ध्यान केंद्रति कथि गया: न्यूनीकरण, तैयारी, मोचन और पुनर्वास।

//



■ सक्रयि और समुत्थानशीलता-केंद्रति उपागम (वर्ष 2010-वर्तमान)

- शमन और समुत्थानशक्ति की ओर संक्रमण: [हयोगो फ्रेमवर्क फॉर एक्शन \(वर्ष 2005-2015\)](#) और [सेंटर फॉर डिजास्टर रसिक रडिक्शन \(वर्ष 2015-2030\)](#) जैसे वैश्विक फ्रेमवर्क के तहत जोखिम में कमी पर ज़ोर।
- प्रौद्योगिकी का संक्रमण: [डॉपलर रडार](#), [बाढ़ पूर्वानुमान](#) और [रथिल टाइम डेटा साझाकरण शेररगि](#) जैसी उन्नत प्रणालियाँ।
- समुदाय-केंद्रति और समावेशी रणनीतियाँ: [आपदा मतिर](#) और [स्कूल आपदा प्रबंधन योजना](#) जैसे कार्यक्रम स्थानीय समुदायों को प्रथम मोचनकरत्ता के रूप में कार्य करने के लयि सशक्त बनाते हैं।
- वैश्विक सहयोग: भारत [SAARC डिजास्टर मैनेजमेंट सेंटर](#) और [यूनाइटेड नेशंस ऑफिस फॉर डिजास्टर रसिक रडिक्शन](#) जैसे वैश्विक फ्रेमवर्क में योगदान देता है तथा उनसे लाभान्वति होता है।
- [कोलशिन् फॉर डिजास्टर रेज़िलिएंट इंफ्रास्ट्रक्चर \(CDRI\)](#) में भागीदारी।

■ वकिसशील फोकस कषेत्तर:

- [जलवायु-प्रेरति आपदाओं से नपिटना](#): जलवायु-संबंधी बढ़ते जोखिमों के कारण भारत ने आपदा प्रबंधन योजनाओं में जलवायु अनुकूलन को शामिल कथि।
 - बाढ़ को कम करने के लयि [नमामगिंगे](#) जैसे कार्यक्रमों के अंतर्गत [मैंग्रोव पुनरुद्धार](#) जैसे प्रकृति-आधारति समाधानों पर ध्यान केंद्रति कथि गया।
- [शहरी आपदा प्रबंधन](#): शहरी बाढ़ जैसे जोखिमों से नपिटने के लयि [समार्ट सिटी मशिन्](#) के अंतर्गत वकिस फ्रेमवर्क में शहरी समुत्थानशक्ति को एकीकृत कथि जा रहा है।
 - वर्ष 2022 की बाढ़ के बाद [बंगलुरु की बाढ़ प्रबंधन योजनाओं](#) में आर्दरभूमि पुनर्भरण और स्टॉर्मवाटर अवसंरचना उन्नयन पर ज़ोर दथि गया है।

भारत के सामने प्रमुख आपदा चुनौतियाँ क्या हैं?

- **जलवायु-प्रेरति आपदाओं में वृद्धि:** भारत जलवायु परिवर्तन के कारण **चरम मौसमी घटनाओं** की बढ़ती आवृत्तिका अनुभव कर रहा है, जिससे शमन फरेमवर्क में अंतराल उजागर हो रहा है।
 - **चक्रवात मोखा (वर्ष 2023)** ने सुंदरबन को प्रभावित किया, जबकि हिमाचल प्रदेश (वर्ष 2023) में रिकॉर्ड तोड़ बारिश के कारण **10,000 करोड़ रुपए से अधिक का नुकसान** हुआ, जो वनों की कटाई तथा अनियमित विकास के कारण और भी बढ़ गया।
 - एक हालिया अध्ययन से पता चला है कि भारत को वर्ष 2023 में **365 दिनों में से 314 दिनों में चरम मौसमी घटनाओं का सामना करना पड़ा**।
 - **जलवायु-अनुकूल बुनियादी अवसंरचना की कमी** से मानवीय और आर्थिक दोनों तरह की भेद्यता बढ़ जाती है।
- **अव्यवस्थित शहरीकरण के परिणामस्वरूप शहरी बाढ़:** संधारणीय योजना के बिना तीव्रता से शहरी विस्तार ने शहरों को बाढ़ के हॉटस्पॉट में बदल दिया है।
 - तीव्र शहरीकरण के कारण शहरी बाढ़ की चुनौती बढ़ गई है, जिसके कारण **वकिसति शहरों में जल स्तर 1.8 से 8 गुना तक बढ़ गया है**।
 - **वर्ष 2021 में चेन्नई में आई बाढ़**, पुरानी जल निकासी प्रणालियों और आर्द्रभूमि पर अवैध निर्माण के कारण हुई, जिससे जनजीवन अस्त-व्यस्त हो गया तथा आर्थिक नुकसान हुआ।
 - वर्ष 2022 की **बंगलुरु बाढ़** मुख्य रूप से **नगर निकाय में व्याप्त भ्रष्टाचार के कारण हुई**, जिसके परिणामस्वरूप झीलों, झील तलों, स्टॉर्मवाटर ड्रेनेज (**राजकालुवे**) और बफर जोन पर व्यापक अतिक्रमण हुआ।
- **हिमालय की संवेदनशीलता और हिमनद-स्खलन:** पघिलते ग्लेशियर और अस्थिर हिमालयी भू-स्खलन और हिमनद झीलों आउटब्रस्ट जैसी उच्च-परिमाण वाली आपदाओं को जन्म दे रहे हैं।
 - **केदारनाथ बाढ़ (वर्ष 2013)** और **चमोली आपदा (वर्ष 2021)** ने अनित्यरति जलवदियुत परियोजनाओं एवं नरिनीकरण के कारण बढ़ते खतरों को उजागर किया।
 - वर्ष 1975 से 2000 तक हिमालय के ग्लेशियरों में प्रतविरष औसतन 4 बलियन टन बर्फ पघिल गई, **जेवर्ष 2000 से 2016 के बीच दोगुनी होकर 8 बलियन टन प्रतविरष** हो गई।
 - इससे न केवल आजीविका खतरे में पड़ती है, बल्कि लाखों लोगों की जल सुरक्षा भी खतरे में पड़ती है।
- **औद्योगिक खतरे और बढ़ती रासायनिक आपदाएँ:** भारत में औद्योगिक सुरक्षा मानदंडों के लापरवाह क्रियान्वयन के परिणामस्वरूप बार-बार औद्योगिक दुर्घटनाएँ हो रही हैं।
 - **वजिाग गैस रसिाव (वर्ष 2020)** से 10,000 से अधिक लोग जहरीले धुएँ के संपर्क में आ गए, जबकि **लुधियाना गैस त्रासदी (वर्ष 2023)** ने खतरनाक सामग्रियों की रयिल टाइम मॉनिटरिंग की कमी को उजागर किया।
 - सरकारी आँकड़ों से पता चलता है कि अपर्याप्त सुरक्षा उपायों के कारण **भारतीय कारखानों में प्रतदिनि औसतन 3 शर्मकि अपनी जान गँवा देते हैं**, तथा **NDMA के रासायनिक आपदा मानकों का अभी भी**, वशिष रूप से टयिर-2 और टयिर-3 शहरों में, लगातार क्रियान्वयन नहीं किया जा रहा है।
- **कृषि संबंधी भेद्यताएँ और सूखे का खतरा:** अनियमित मानसून, गर्म हवाएँ और भू-जल में कमी ने सूखे की स्थिति को और गंभीर कर दिया है, जिससे **भारत की कृषि अर्थव्यवस्था असंतुलित** हो गई है।
 - वर्ष 2022 के **लातूर सूखे** में फसलें बर्बाद हो गईं। **लातूर में 60% से अधिक लोग** खेती-बाड़ी में लगे हैं, जिससे सूखा एक गंभीर मुद्दा बन गया है।
 - वर्ष 2030 तक **40% भारतीयों के पास पीने योग्य शुद्ध जल नहीं होगा** (NITI आयोग)। **प्रधानमंत्री कृषि सिचाई योजना (PMKSY)** जैसी योजनाओं के बावजूद, सिचाई का बुनियादी अवसंरचना और वर्षा जल संचयन अपर्याप्त है।
- **वनाग्नि और कार्बन सकि की कषति:** जलवायु परिवर्तन और मानव-प्रेरति कारकों के कारण भारत में वनाग्नि की आवृत्ति और तीव्रता दोनों में वृद्धि हो रही है।
 - **भारत वन स्थिति रिपिरट (ISFR)- 2023** से पता चला है कि अकेले उत्तराखंड में **नवंबर 2022 से जून 2023 के दौरान 5,351 वनाग्नि की घटना दर्ज** की गई।
 - **ओडिशा (वर्ष 2021) में समिलीपाल की वनाग्नि** 10 दिनों से अधिक समय तक चली, जिससे लगभग एक तहिाई क्षेत्र प्रभावित हुआ।
- **आपदाओं के बाद स्वास्थ संकट:** आपदाओं से **सार्वजनिक स्वास्थ्य आपात-स्थितियाँ और भी गंभीर हो जाती हैं**, जिससे स्वच्छता व्यवस्था बाधित हो जाती है, जल आपूर्ति दूषित हो जाती है, तथा स्वास्थ्य देखभाल प्रणालियाँ कमजोर हो जाती हैं।
 - उदाहरण के लिये, वर्ष 2018 की **केरल बाढ़** के बाद जलजनित बीमारियाँ बढ़ गईं, जनिमें **लेप्टोस्पायरोसिस** और **हैजा** सबसे आम थे।
 - मोबाइल स्वास्थ्य इकाइयों की सीमति तैनाती और आपदा मोचन के लिये धीमी प्रतिक्रिया समय, आपदा स्वास्थ्य देखभाल बुनियादी अवसंरचना में स्पष्ट अंतराल को उजागर करते हैं।
- **कमजोर पूर्व चेतावनी प्रणालियाँ और समन्वय वफिलताएँ:** यद्यपि तकनीकी प्रगतने पूर्वानुमान में सुधार किया है, फरि भी लास्ट माइल कनेक्टविटी में अंतराल गंभीर बना हुआ है।
 - **वशिष मौसम वजिाग संगठन (WMO) रिपिरट- 2023** में बताया गया है कि भारत पूर्व चेतावनी प्रणाली प्रभावशीलता के मामले में 21 देशों में से 14वें स्थान पर है, तथा जोखिम ज्ञान, अवलोकन, पूर्वानुमान, चेतावनी, प्रसार और तैयारी में इसे औसत से भी कम अंक प्राप्त हुए हैं।
- **आपदाओं में लैंगिक और सामाजिक असमानताएँ:** आपदाएँ मौजूदा सामाजिक भेद्यताओं को बढ़ाती हैं, जिसमें महिलाएँ, बच्चे एवं सीमांत समूह असमान रूप से प्रभावित होते हैं।
 - उदाहरण के लिये, अम्फान और यास जैसे चक्रवातों के बाद **प्रभावित क्षेत्रों में महिलाओं और बच्चों को तस्करों द्वारा नशिाना बनाया गया** तथा समुदायों के पुनर्वास के लिये संघर्ष करने के कारण सामाजिक असमानताएँ और भी बढतर हो गईं।
- **संस्थागत फरेमवर्क और वतितपोषण में अंतराल:** भारत का आपदा प्रबंधन फरेमवर्क **सक्रिय होने के बजाय प्रतक्रियात्मक** बना हुआ है, तथा इसमें शमन प्रयासों के लिये वतितपोषण अपर्याप्त है।
 - सत्तर 2021-22 से सत्तर 2025-26 तक NDRMF के लिये कुल ₹68,463 करोड़ आवंटित किये गए हैं, जिसमें से 80% राष्ट्रीय आपदा मोचन कोष के लिये तथा **केवल 20% राष्ट्रीय आपदा न्यूनीकरण कोष के लिये** रखा गया है।
 - लापरवाह संस्थागत उत्तरदायित्व और खंडित नीतियाँ प्रभावी आपदा जोखिम न्यूनीकरण और समुत्थानशक्ति निर्माण में बाधा डालती हैं।

आपदा प्रबंधन में भारत अन्य देशों से क्या सीख सकता है?

- **जापान की भूकंप संबंधी तैयारी:** जापान के सख्त भवन नियम, बुनियादी अवसंरचना का नवीनीकरण और नियमिit भूकंप अभ्यास भूकंपीय घटनाओं के दौरान न्यूनतम हताहत आँकड़ा सुनिश्चिit करते हैं।
 - भारत हिमालय जैसे उच्च जोखिम वाले क्षेत्रों में भी इसी प्रकार के भूकंपीय सुरक्षा मानदंड अपना सकता है।
- **बांग्लादेश का चक्रवात प्रबंधन:** बांग्लादेश की कुशल नकिसी रणनीतियों ने चक्रवात से संबंधित मौतों में भारी कमी की है। भारत तटीय क्षेत्रों में समुदाय-आधारित आपदा नियोजन में सुधार कर सकता है।
- **नीदरलैंड का बाढ़ प्रबंधन:** नीदरलैंड में समुद्र से आने वाले तूफानी लहरों से सुरक्षा के लिये **तटबंधों, बांधों और बाढ़द्वारों का एक नेटवर्क** है।
 - भारत के शहरी बाढ़ प्रबंधन को मुंबई और चेन्नई जैसे शहरों में इन समाधानों को अपनाने से लाभ मिल सकता है।
- **दक्षिण कोरिया का तकनीकी एकीकरण:** दक्षिण कोरिया में **एजेंसियों के बीच आपदा मोचन समन्वय के लिये एकीकृत डिजिटल प्लेटफॉर्म** का उपयोग किया जाता है। भारत बेहतर अंतर-एजेंसी समन्वय के लिये केंद्रीकृत कमांड सिसिम अपना सकता है।
- **स्वीडन की जलवायु अनुकूलन:** स्वीडन की सक्रिय जलवायु अनुकूलन नीतियों में शहरी नियोजन के साथ आपदा जोखिम न्यूनीकरण को एकीकृत करना शामिल है।
 - भारत अपने **स्मार्ट सिटी मशिन** को जलवायु अनुकूल रणनीतियों के साथ संरेखित कर सकता है।

आपदा समुत्थानशीलता और न्यूनीकरण को बढ़ाने के लिये भारत क्या उपाय अपना सकता है?

- **जलवायु-अनुकूल बुनियादी अवसंरचना का सुदृढीकरण:** भारत को जलवायु-अनुकूल बुनियादी अवसंरचना में निवेश करने की आवश्यकता है जो चक्रवात, बाढ़ और हीटवेव्स जैसी चरम मौसमी घटनाओं का सामना कर सके।
 - **तटीय क्षेत्रों में हरित भवन, बाढ़ प्रतिरोधी शहरी जल नकिसी प्रणालियाँ** और चक्रवात रोधी आवास विकसित करना आवश्यक है।
 - उदाहरण के लिये, **ओडिशा के चक्रवात आश्रय स्थलों** ने अनगणित लोगों की जान बचाई है, यह एक ऐसा मॉडल है जिस पूरे देश में अपनाया जा सकता है।
 - **स्मार्ट सिटी मशिन को जलवायु-अनुकूलन हेतु योजना** के साथ एकीकृत करने से यह सुनिश्चित हो सकता है कि शहरी विकास आपदा न्यूनीकरण लक्ष्यों के अनुरूप हो।
- **समुदाय-आधारित आपदा जोखिम न्यूनीकरण (CBDRR) का कार्यान्वयन:** स्थानीय समुदायों को प्रशिक्षण, क्षमता निर्माण एवं आपदा तैयारी अभ्यास के माध्यम से जोखिमों का प्रबंधन करने के लिये सशक्त बनाया जाना चाहिये।
 - **महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम (MGNREGA)** को समुदाय-आधारित जोखिम मानचित्रण के साथ संयोजित करके तटबंधों और चेकडैम जैसी स्थायी परिसंपत्तियों का निर्माण किया जा सकता है।
- **शहरी और ग्रामीण बाढ़ से निपटने के लिये एकीकृत जल संसाधन प्रबंधन (IWRM):** जल प्रबंधन के लिये एकीकृत दृष्टिकोण से बाढ़ और सूखे की चुनौतियों का एक साथ समाधान किया जा सकता है।
 - इसमें **आर्द्रभूमि का पुनर्भरण** करना, **शहरी वर्षा जल संचयन प्रणालियों का निर्माण** करना और **नदियों के किनारे तटबंधों का सुदृढीकरण** शामिल है।
 - **नमामि गंगे** को शहर स्तरीय बाढ़ रोकथाम योजनाओं के साथ एकीकृत करने से शहरी बाढ़ की समस्या से निपटा जा सकता है, साथ ही नदी की स्थिति को भी बेहतर बनाया जा सकता है।
- **प्रौद्योगिकी के साथ प्रारंभिक चेतावनी प्रणालियों का आधुनिकीकरण:** भारत को प्रारंभिक चेतावनी प्रणालियों को आधुनिक बनाने के लिये **AI, IoT** और **भू-स्थानिक मानचित्रण** जैसी उन्नत प्रौद्योगिकियों को अपनाना चाहिये।
 - मोबाइल अलर्ट को **स्थानीय भाषा समर्थन** के साथ एकीकृत करने के लिये **कॉमन अलर्टिंग प्रोटोकॉल (CAP)** के दायरे का विस्तार करने से अंतिम-मिल संचार को बढ़ाया जा सकता है।
 - उच्च जोखिम वाले क्षेत्रों की निगरानी के लिये **ISRO की उपग्रह क्षमताओं का AI-संचालित मॉडल के साथ मलिकर** लाभ उठाना आपदा मोचन समय को कम कर सकता है।
- **भूकंपीय क्षेत्रों में पुनर्निर्माण और भवन संहिताओं को लागू करना:** भारत को **भूकंपीय सुरक्षा संहिताओं** के साथ कड़े अनुपालन को लागू करने की आवश्यकता है, विशेष रूप से शहरी क्षेत्रों और **हिमालय जैसे उच्च जोखिम वाले क्षेत्रों में**।
 - **पुरानी संरचनाओं, विशेषकर स्कूलों और अस्पतालों का नवीनीकरण** करने से भूकंप के दौरान होने वाली हताहतों की संख्या को कम किया जा सकता है।
 - ऐसे पर्यासों को **प्रधानमंत्री आवास योजना (PMAY) के साथ जोड़कर** यह सुनिश्चित किया जा सकता है कि कफायती आवास आपदा-रोधी मानदंडों का पालन करें।
- **आपदा से होने वाले नुकसान के लिये बीमा कवरेज को बढ़ाना:** किसानों, छोटे व्यवसायों और कमजोर आबादी के लिये अनुकूलित सूक्ष्म बीमा योजनाएँ विकसित करने से आपदाओं के बाद होने वाले वित्तीय नुकसान को कम किया जा सकता है।
 - **प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (PMFBY)** के तहत फसल बीमा को शीघ्र भुगतान के लिये पैरामीट्रिक बीमा मॉडल के साथ जोड़ने से समय पर राहत मिल सकती है।
 - **जन धन खातों के अंतर्गत वित्तीय समावेशन एजेंडे में आपदा बीमा** को एकीकृत करने से व्यापक कवरेज सुनिश्चित हो सकती है, विशेष रूप से बार-बार होने वाली आपदाओं से ग्रस्त ग्रामीण क्षेत्रों में।
- **स्मार्ट सिटी मशिन के माध्यम से शहरी आपदा तैयारी को सुदृढ करना:** शहरी केंद्रों को अपनी विकास योजनाओं में आपदा प्रबंधन को एकीकृत करने को प्राथमिकता देनी चाहिये।
 - **स्मार्ट सिटी मशिन के अंतर्गत शहरों को** जोखिम-संवेदनशील ज़ोनिंग और स्वचालित मौसम निगरानी प्रणाली अपनाने के लिये अनिवार्य

किया जा सकता है।

- उदाहरण के लिये, **सूरत की पूरव बाढ़ चेतावनी प्रणाली** ने मानसून के दौरान होने वाली क्षतिको कम कर दिया।
- स्टार्टअप इंडिया योजना के तहत स्टार्टअप के साथ सहयोग करने से **शहरी आपदा सहनीयता प्रौद्योगिकियों में नवाचार को बढ़ावा** मलि सकता है।
- **जलवायु परिवर्तन शमन को आपदा जोखिम प्रबंधन के साथ एकीकृत करना:** भारत को प्रकृत आधारित समाधान अपनाकर अपनी जलवायु परिवर्तन शमन रणनीतियों को आपदा सहनीयता प्रयासों के साथ जोड़ना होगा।
 - हाल ही में कयि गए एक अध्ययन में पाया गया है कि **मैग्रोवपरत्येक वर्ष वैश्विक स्तर पर बाढ़ से होने वाले नुकसान को 65 बलियिन डॉलर तक कम करते हैं। सुंदरबन जैसे तटीय क्षेत्रों में मैग्रोव पुनर्भरण कार्यक्रमों** को लागू करने से कार्बन को पृथक् करते हुए चक्रवात के प्रभाव को कम कयि जा सकता है।
- **संस्थागत क्षमता नरिमाण और एकीकृत प्रतिक्रिया प्रणाली:** **NDMA, SDRF और स्थानीय सरकारों** जैसे संस्थानों के बीच समन्वय को सुव्यवस्थित करके आपदाओं के दौरान तेजी से आपदा मोचन सुनश्चिति कयि जा सकता है।
 - रयिल टाइम डेटा एनालटिक्स से सुसज्जति **एकीकृत कमांड सेंटर** स्थापति करने से समन्वय में वृद्धि हो सकती है।
 - **राष्ट्रीय आपदा मोचन बल (NDRF) के कार्यों को GIS-आधारित नयिोजन उपकरणों** जैसे तकनीकी प्लेटफॉर्मों से जोड़ने से दक्षता में और सुधार हो सकता है।
- **न्यायसंगत क्षतपूरति के लिये लयि-समावेशी आपदा नीतियाँ:** महिलाओं और सीमांत समूहों के समक्ष आने वाली वशिष्टि भेद्यताओं को दूर करने के लिये आपदा नीतियों में **लयि-संवेदनशील दृष्टिकोण** को शामिल कयि जाना चाहयि।
 - **दीनदयाल अंत्योदय योजना** के अंतर्गत महिलाओं के नेतृत्व वाले स्वयं सहायता समूहों (SHG) को आपदा राहत और क्षतपूरति प्रयासों में एकीकृत करने से समावेशी परणाम सुनश्चिति हो सकते हैं।
- **सीमापार आपदा प्रबंधन फ्रेमवर्क तैयार करना:** भारत को साझा आपदा जोखिमों के लिये सीमापार तंत्र वकिसति करने हेतु पड़ोसी देशों के साथ सहयोग करना चाहयि।
 - **चीन और बांग्लादेश** के साथ क्षेत्रीय सहयोग से बंगाल की खाड़ी में चक्रवात की तैयारी को बढ़ाया जा सकता है।
 - **SAARC आपदा प्रबंधन केंद्र की पहल** में सीमापार तंत्र को एकीकृत करने से क्षेत्रीय सुरक्षा संजाल का नरिमाण हो सकता है।
- **आपदा शक्वि और जागरूकता को संस्थागत बनाना:** स्कूल के पाठ्यक्रमों में आपदा तैयारी शक्वि को शामिल करने से छोटी उमर से ही सुरक्षा की संस्कृति का नरिमाण हो सकता है।
 - **आपदा स्वयंसेवकों के लिये आपदा मतिर योजना** जैसे कार्यक्रमों को **ग्रामीण स्कूलों** तक वसितारति कयि जा सकता है ताकि छात्रों को बुनयिादी मोचन तकनीकों का प्रशक्विषण दयि जा सके।
 - **सोशल मीडिया के माध्यम से आपदा शक्वि को** जोड़ने से अभगिम को बढ़ाया जा सकता है।

नष्िकरष:

आपदा प्रबंधन अधनियिम- 2005 के कारयानवयन के साथ-साथ आपदा जोखिम न्यूनीकरण के लिये **संदई फ्रेमवर्क को शामिल करने से** राष्ट्रीय तैयारियों को काफी मजबूती मलि है। हालाँकि, जलवायु-परेरति आपदाएँ, शहरी बाढ़ और औद्योगिक खतरे जैसी चुनौतियाँ बनी हुई हैं। आपदा प्रबंधन के लिये भारत के दृष्टिकोण को **प्रतिक्रियात्मक, राहत-केंद्रित मॉडल से प्रतस्थिति कर सकरयि, समुत्थानशील फ्रेमवर्क में बदलने की जरूरत है।**

?????? ???? ????:

प्रश्न. भारत के आपदा प्रबंधन फ्रेमवर्क का समालोचनात्मक मूल्यांकन कीजयि, प्रमुख नीतगत सुधारों, मौजूदा चुनौतियों और बढ़ती जलवायु भेद्यताओं के संदर्भ में आपदा समुत्थानशीलन को सुदृढ़ करने के संभावति उपायों पर प्रकाश डालयि।

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न (PYQ)

??????

Q. आपदा प्रबंधन में पूरववर्ती प्रतिक्रियात्मक उपागम से हटते हुए भारत सरकार द्वारा आरंभ कयि गए अभनूतन उपायों की वविचना कीजयि। (2020)

Q. आपदा प्रभावों और लोगों के लिये उसके खतरे को परभाषति करने के लिये भेद्यता एक अत्यावश्यक तत्त्व है। आपदाओं के प्रतिभेद्यता का कसि प्रकार और कनि-कनि तरीकों के साथ चरतिर-चतिरण कयि जा सकता है? आपदाओं के संदर्भ में भेद्यता के वभिन्न प्रकारों पर चर्चा कीजयि। (2019)

Q. भारत में आपदा जोखिम न्यूनीकरण (डी.आर.आर.) के लिये 'संदई आपदा जोखिम न्यूनीकरण प्रारूप (2015-2030)' हस्ताक्षरति करने से पूरव एवं उसके पश्चात् कयि गए वभिन्न उपायों का वर्णन कीजयि। यह प्रारूप 'हयोगो कार्रवाई प्रारूप, 2005' से कसि प्रकार भन्न है? (2018)