

प्रशिक्षण मॉड्यूल

तन्त्रकता निर्माण और जलवायु स्मार्ट शहरी नियोजन

डॉ श्यामली सिंह प्रो. विनोद कुमार शर्मा

GNANAMI
GANGE



सत्यमेव जयते



शहरी स्थानीय निकाय अधिकारी हेतु प्रशिक्षण पुस्तिका

© - भारतीय लोक प्रशासन संस्थान, नई दिल्ली

2022

लेखक - डॉ श्यामली सिंह, प्रो. विनोद कुमार शर्मा

सह लेखक - कनिका गर्ग, कनिष्का शर्मा

ISBN 978-81-955533-0-3

प्रकाशक - भारतीय लोक प्रशासन संस्थान, नई दिल्ली - 110002

सर्वाधिकार सुरक्षित। प्रकाशक की लिखित अनुमति के बिना इस प्रकाशन के किसी भी भाग को किसी भी रूप में इलेक्ट्रॉनिक, मैकेनिकल, फोटोकॉपी, रिकॉर्डिंग, या किसी सूचना भंडारण या पुनर्प्राप्ति प्रणाली द्वारा पुनः प्रस्तुत या उपयोग नहीं किया जा सकता है।

प्रिंट - नौशाद बुक बाइंडिंग हाउस नारायणा औद्योगिक क्षेत्र चरण -1, नई दिल्ली - 110028

“

जब हम केवल जलवायु परिवर्तन के बारे में बात करते हैं, तो हमारी जीवन शैली के आराम को सुरक्षित करने की हमारी इच्छा का एक बोध होता है। जब हम जलवायु न्याय की बात करते हैं, तो हम प्राकृतिक आपदाओं के खतरों से गरीबों के भविष्य को सुरक्षित करने के लिए अपनी संवेदनशीलता और संकल्प का प्रदर्शन करते हैं।

- श्री नरेन्द्र मोदी

CLIMATE



संदेश

74वां संविधान संशोधन भारत के शहरी स्थानीय स्व-शासन के क्षेत्र में एक ऐतिहासिक क्षण है, जिसमें शहरी स्थानीय निकाय (यू एल बी) संवैधानिक संस्थाओं का निर्माण किया गया है ताकि समुदाय को बेहतर शासन और नागरिकों को उनकी सेवाओं का अधिक प्रभावी वितरण प्रदान किया जा सके। इसलिए राज्यों के लिए यह महत्वपूर्ण है, कि वे संविधान की बारहवीं अनुसूची में परिकल्पित वित्त और अधिकारियों के हस्तांतरण के माध्यम से शहरी स्थानीय निकायों को अधिक शक्ति और



शक्ति और संसाधन प्रदान करें। "नमामि गंगे के अंतर्गत गंगा नदी के हितधारकों के लिए मिश्रित क्षमता निर्माण कार्यक्रम" पहल के तहत, नई दिल्ली में भारतीय लोक प्रशासन संस्थान ने एक व्यापक प्रशिक्षण कार्यक्रम तैयार किया है। शहरी स्थानीय निकायों के अधिकारियों के लिए, मॉड्यूल को स्पष्ट और आसानी से समझने योग्य तरीके से बनाया गया है। नमामि गंगे के मिशनों और राज्य के शासी नगरपालिका प्रशासन पर आधारित होने के बावजूद, यह विभिन्न राज्यों और नदी निकायों की विशेष जरूरतों को पूरा करने के लिए भी अनुकूलित है। मॉड्यूल यू एल बी के दृष्टिकोण, गठन, और संगठनात्मक संरचनाओं के साथ-साथ यू एल बी संचालन पर पूर्ण शिक्षा सहित विषयों की एक विस्तृत श्रृंखला पर विस्तार से बताते हैं।

अभूतपूर्व आर्थिक विस्तार और तेजी से बढ़ती जनसंख्या के बीच भारत को अपने भविष्य के बारे में कई चुनौतीपूर्ण निर्णयों का सामना करना पड़ रहा है। पिछले एक दशक में औसत वार्षिक वृद्धि दर 7.4 प्रतिशत के साथ, देश लगभग दो दशकों में संयुक्त राज्य अमेरिका को दुनिया की चौथी सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था के रूप में पीछे छोड़ देगा। बढ़ते शहरीकरण और संसाधनों की कमी के साथ-साथ उच्च गरीबी के स्तर ने इस आशावादी दृष्टिकोण को हासिल करना मुश्किल बना दिया है।

तन्त्रकता निर्माण और जलवायु-स्मार्ट शहरी नियोजन पर यह मॉड्यूल शहरी स्थानीय निकाय अधिकारियों के लिए दृष्टिकोण करते हुए इस क्षेत्र की कमियों, जरूरतों और ढांचे के बारे में बात करता है। साथ ही यह टिकाऊ और किफायती दक्षता के लिए शहर के विकास की गतिशीलता में बदलाव लाने के लिए विस्तृत करता है। मुझे उम्मीद है कि यह प्रशिक्षण मॉड्यूल देश भर में नियामक प्राधिकरणों के कौशल में सुधार करने में महत्वपूर्ण मदद करेगा।

एस.एन. त्रिपाठी (आई ए एस) सेवानिवृत्त
महानिदेशक, आई आई पी ए

प्रस्तावना

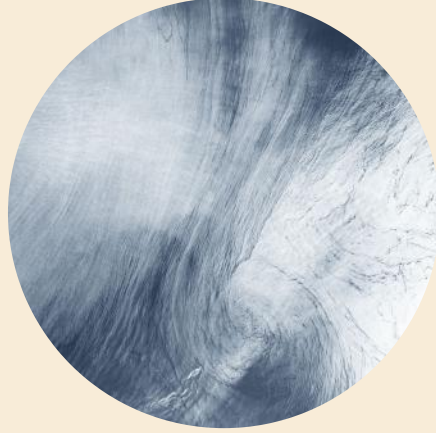
जलवायु संबंधी घटनाओं के कारण होने वाली आपदाओं की आवृत्ति और गंभीरता दुनिया भर में बढ़ रही है। अपनी अलग भू-जलवायु और सामाजिक-आर्थिक विशेषताओं के कारण, भारत भी विभिन्न मात्रा के प्राकृतिक और मानव निर्मित आपदाओं की एक विस्तृत श्रृंखला के लिए प्रवण है। जब एक जिला बाढ़, सूखे, भूस्खलन, भूकंप, चक्रवात, और अन्य प्राकृतिक आपदाओं से तबाह हो जाता है, तो क्षति को कम करने के लिए अधिकारियों और नियोजकों को सही जानकारी, संसाधनों और उपकरणों की आवश्यकता होती है। केवल तैयारी की पहल ऐसी जानकारी/उपकरण प्रदान कर सकती है। शहरी स्थानीय सरकारों के अधिकारियों को जलवायु-तन्त्रक रणनीतियों को विभिन्न प्रकार की चल रही विकास परियोजनाओं में भी एकीकृत करना चाहिए।

राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन ने कई कार्यक्रमों और नियामक ढांचे को शुरू करके एकीकृत प्रबंधन के साथ राज्य सरकारों की सहायता की है। यह परियोजना नामामी गंगे के तहत गंगा नदी के हितधारकों के लिए मिश्रित क्षमता निर्माण करती है। भारतीय लोक प्रशासन संस्थान, नई दिल्ली ने शहरी प्रबंधकों की क्षमता बढ़ाने की दिशा में एक रणनीतिक कदम के रूप में मॉड्यूल तैयार किए हैं। हमें यह देखकर प्रसन्नता हो रही है कि इस दिशा में हुई प्रगति को इन खंडों में चरण-दर-चरण मार्गदर्शिका संरचना के रूप में वर्णित किया गया है। आई आई पी ए को विश्वास है कि यह मॉड्यूल उपकरण समुदायों को शहर की एकीकृत दृष्टि और शहरी नियोजन प्रक्रिया के हिस्से के रूप में अपने शहरी क्षेत्रों की फिर से कल्पना करने के लिए प्रेरित करेगा। हम इन प्राकृतिक संसाधनों की रक्षा के लिए राज्य सरकारों और संबंधित नागरिकों के साथ सहयोग करने की आशा करते हैं।

Vinod K. Sharma

Shyamli Singh

प्रो विनोद कुमार शर्मा | डॉ श्यामली सिंह
संकाय, आई आई पी ए



पृष्ठभूमि

जलवायु परिवर्तन हमारे समय का सबसे महत्वपूर्ण परिवर्तन कारक है, और शहरों को इसके शमन में अहम भूमिका निभानी चाहिए। तन्यकता बनाने से शहर की दीर्घकालिक प्रदर्शन विश्वसनीयता में सुधार होता है, जिससे यह झटके के प्रति अधिक तन्यक हो जाता है। वे जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के कारण ऐसा करने के लिए मजबूर हैं, जिसमें समुद्र का बढ़ता स्तर, बढ़ी हुई आवृत्ति और तूफान की गंभीरता, भारी बारिश, बाढ़, सूखा, तूफान, गर्मी की लहरें और अन्य चरम मौसम की घटनाएं शामिल हैं, जिन्हें मुख्य रूप से शहरों में रहने वाले लोग महसूस करते हैं और क्योंकि शहर 75 प्रतिशत ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन का उत्पादन करते हैं।

आज की जरूरत ऐसे शहरों का निर्माण करना है जो जलवायु परिवर्तन का सामना कर सकें, इसके लिए शहरी नियोजन, जलवायु स्मार्ट तरीके जैसे (शमन के अवसरों का लाभ उठाना और भेद्यता को कम करने के लिए अनुकूलन) में तन्यकता बनाने की आवश्यकता है। बदलती जलवायु आवश्यकताओं से निपटने के लिए प्रभावी उपायों को बढ़ावा देने के लिए ये अवधारणाएं पारंपरिक योजना और प्रौद्योगिकी को सबसे प्रभावी तरीके से एकीकृत करती हैं। इसका उद्देश्य पृथ्वी की जैव विविधता का संरक्षण करते हुए मानव विकास में सहायता करना है।

इस मॉड्यूल का उद्देश्य स्थानीय नेताओं और निर्णय निर्माताओं को शहरी नियोजन सर्वोत्तम प्रथाओं में जलवायु-स्मार्ट और तन्यकता निर्माण का समर्थन करने के लिए आवश्यक उपकरण देना है। इसका लक्ष्य नेताओं को अपने समुदायों में जलवायु स्मार्टनेस और तन्यकता निर्माण के महत्व के बारे में शिक्षित करना है, साथ ही नेताओं, नीति निर्माताओं और योजनाकारों के बीच "शहरी नियोजन" पर एक सहयोगी चर्चा बनाना है।



लक्षित समूह

- जिलाधीश, न्यायाधीश, उप-राष्ट्रीय अधिकारी, विकास विभाग और सार्वजनिक सेवाएं जो विकास और योजना गतिविधियों को संबोधित करते हैं
- शहरी स्थानीय निकायों के अधिकारी, पंचायती राज संस्थान और स्मार्ट सिटी के अधिकारी जो कार्यक्रम को लागू करते हैं
- शिक्षाविद, विश्वविद्यालय अनुसंधान संस्थान जो दस्तावेज़ीकरण में मदद कर सकते हैं और संबंधित परिदृश्य का आकलन कर सकते हैं
- नागरिक समूह और समग्र रूप से नागरिक समाज

प्रमुख धारणाएँ

आपदा जोखिम

जोखिम एक खतरनाक घटना के घटित होने की संभावना और जीवन के नुकसान, लोगों को चोट, संपत्ति की क्षति, बुनियादी ढांचे को नुकसान और आर्थिक व्यवधान के संदर्भ में इसके परिणामों की गंभीरता का एक पैमाना है। आपदा जोखिम इस संभावना की एक गणितीय अभिव्यक्ति है कि एक विशिष्ट झटका या तनाव एक आपदा (क्षति और नुकसान का उत्पादन) में बदल जाएगा और इसे झटके या तनाव, संवेदनशीलता, जोखिम और क्षमता के कार्य के रूप में कहा जा सकता है।

जोखिम सूत्र को समझना

झटके और तनाव के प्रकार और संभावना
झटका अचानक और संभावित रूप से हानिकारक घटना
तनाव एक झटके के समान, लेकिन स्वभाव में पुराना और लंबे समय तक हो सकता है

अनावृत्ति
उन क्षेत्रों में लोगों, संपत्ति, आजीविका, व्यवस्था या अन्य तत्वों की उपस्थिति जो विभिन्न झटकों और तनावों से प्रभावित हो सकते हैं

भेद्यता
किसी समुदाय, प्रणाली या संपत्ति की विशेषता और परिस्थितियाँ जो इसे आघात या तनाव के हानिकारक प्रभावों के प्रति संवेदनशील बनाती हैं

$$\text{जोखिम} = \frac{\text{झटके या तनाव} \times \text{अनावृत्ति} \times \text{भेद्यता}}{\text{क्षमता}}$$

क्षमता
समुदाय, समाज या संगठन के भीतर उपलब्ध सभी शक्तियों, विशेषताओं और संसाधनों का संयोजन।

तन्यकता

"एक प्रणाली, समुदाय या सभ्यता की क्षमता जो खतरों के प्रभाव से समय पर और प्रभावी तरीके से प्रतिरोध करने, अवशोषित करने, समायोजित करने और पुनर्प्राप्त करने के लिए खतरों के संपर्क में आती है।" संयुक्त राष्ट्र की अंतर्राष्ट्रीय आपदा न्यूनीकरण रणनीति। "एक प्रणाली की क्षमता में गड़बड़ी को अवशोषित करने और परिवर्तन के दौरान खुद को पुनर्गठित करने की क्षमता।" - द रेसिलेन्स अलायन्स

आपदा

कार्रवाई के लिए ह्योगो रूपरेखा (यू एन आई एस डी आर, 2005) के अनुसार, व्यक्तियों, समुदायों, संगठनों और राज्यों की तन्यकता उनकी दीर्घकालिक विकास संभावनाओं (डी एफ आई डी) को खतरे में डाले बिना खतरों, झटकों या दबावों के अनुकूल होने और उनसे उबरने की उनकी क्षमता को संदर्भित करता है।

प्रमुख धारणाएँ

जोखिम

एक प्राकृतिक या मानव-जनित शारीरिक घटना जिसमें मृत्यु, चोट, या अन्य स्वास्थ्य परिणामों के साथ-साथ संपत्ति, बुनियादी ढांचे, आजीविका, सेवा प्रावधान और पर्यावरण को नुकसान और नुकसान होने की संभावना है (आई एस डी आर, 2007)। सीधे शब्दों में कहें तो खतरे को किसी भी परिस्थिति, सामग्री, प्रक्रिया या घटना के रूप में परिभाषित किया जाता है जिसमें नुकसान पहुंचाने की क्षमता होती है।

भेद्यता

भेद्यता एक व्यक्ति की विशेषताओं, लोगों के समूह (समुदाय), या उनके संसाधनों (संपत्ति, बुनियादी ढांचे, पर्यावरण, या पारिस्थितिक तंत्र) के साथ-साथ उस स्थिति को संदर्भित करती है जिसमें वे रहते हैं जो अनुमान लगाने, सामना करने, विरोध करने और एक प्राकृतिक या मानवजनित खतरे के प्रभावों से उबरने की उनकी क्षमता को प्रभावित करते हैं। इसमें कई तत्व शामिल हैं जो यह निर्धारित करते हैं कि प्रकृति या समाज में एक असतत् और पहचानने योग्य घटना किसी के जीवन, आजीविका, संपत्ति, पारिस्थितिकी तंत्र और अन्य संपत्तियों को किस हद तक जोखिम में डालती है।

आपदा

भारत के आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 के अनुसार, आपदा को 'किसी भी क्षेत्र में एक आपदा, दुर्घटना, आपदा या गंभीर घटना के रूप में परिभाषित किया गया है, जो प्राकृतिक या मानव निर्मित कारणों से या दुर्घटना और लापरवाही से उत्पन्न होती है, जिसके परिणामस्वरूप जीवन का पर्याप्त नुकसान होता है या मानव पीड़ा या क्षति, और विनाश, संपत्ति, या पर्यावरण का क्षरण और इस तरह की प्रकृति या परिमाण की है जो प्रभावित क्षेत्र के समुदाय की मुकाबला करने की क्षमता से परे है'।



उत्तराखंड आपदा। (ए पी तस्वीर)

तन्त्रकता निर्माण और जलवायु स्मार्ट शहरी नियोजन क्यों ?

जलवायु परिवर्तन दुनिया भर में अधिक लगातार और विनाशकारी मौसम की घटनाओं का कारण बन रहा है, जिससे राज्य के आय-व्ययक पर बोझ पड़ रहा है। 2050 तक, शहरों में दुनिया की दो-तिहाई आबादी निवास करेगी। दूसरी तरफ, हमारे शहर हमारी वर्तमान टेक-मेक-वेस्ट अर्थव्यवस्था के परिणामों से जूझ रहे हैं। इस 'रैखिक प्रणाली' के तहत, शहर 75 प्रतिशत से अधिक प्राकृतिक संसाधनों का उपभोग करते हैं, 50 प्रतिशत से अधिक वैश्विक कचरे का उत्पादन करते हैं, और 60-80 प्रतिशत ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन करते हैं। एक चक्रीय अर्थव्यवस्था हमें इस बात पर पुनर्विचार करने की अनुमति देती है कि हम अपनी जरूरत की वस्तुओं का निर्माण और उपयोग कैसे करते हैं, साथ ही दीर्घकालिक सफलता सुनिश्चित करने के लिए नए दृष्टिकोणों को आजमाने का अवसर देती है।

चक्रीय विकास शहर के पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं को सुरक्षित रखने और बढ़ाने में मदद करता है, जो प्राकृतिक चक्रों को बनाए रखने और शहर के निवासियों के स्वास्थ्य में सुधार करने में मदद करता है। शहरी ताने-बाने में ग्रीन-ब्लू संयोजकता को एकीकृत करना, शहरी पारिस्थितिकी तंत्र प्रबंधन (जैसे, जल प्रबंधन, पारिस्थितिकी, खेती, वानिकी), और जैविक उपचार प्रक्रियाएं (जैसे, दूषित शहरी स्थलों का फाइटोरेमेडिएशन) पारिस्थितिक रूप से उत्पन्न होने वाली क्रियाओं के सभी उदाहरण हैं। सतत विकास लक्ष्यों के बाहरी संपर्क चिह्न और जलवायु लक्ष्य बाहरी संपर्क चिह्न के साथ संयुक्त होने पर एक चक्रीय अर्थव्यवस्था में बदलाव, नगरपालिका नेताओं को उनके कई अन्य उद्देश्यों को प्राप्त करने में सहायता करेगा, जिसमें बेहतर आवास, गतिशीलता और आर्थिक विकास शामिल हैं।

भारत के संविधान की बारहवीं अनुसूची

- नगरीय योजना जिसके अंतर्गत नगर योजना भी है
- भूमि उपयोग का विनियमन और भवनों का निर्माण
- आर्थिक और सामाजिक विकास योजना
- सड़कें और पुल
- घरेलू, औद्योगिक और वाणिज्यिक प्रयोजनों के लिए जल प्रदाय
- लोक स्वास्थ्य, स्वच्छता, सफाई और कूड़ा-करकट प्रबंध
- अग्निशमन सेवाएँ
- नगरीय वानिकी, पर्यावरण का संरक्षण और पारिस्थितिकी आयामों की अभिवृद्धि
- समाज के दुर्बल वर्गों के, जिनके अंतर्गत विकलांग और मानसिक रूप से मंद व्यक्ति भी हैं, हितों की रक्षा
- गंदी-बस्ती सुधार और प्रोन्नयन
- नगरीय निर्धनता उन्मूलन
- नगरीय सुख-सुविधाओं, जैसे पार्क, उद्यान, खेल के मैदानों की व्यवस्था
- सांस्कृतिक, शैक्षणिक और सौंदर्यपरक आयामों की अभिवृद्धि
- शव गाड़ना और कब्रिस्तान; शवदाह और श्मशान और विद्युत शवदाह गृह
- कांजी हाउस; पशुओं के प्रति क्रूरता का निवारण
- जन्म-मरण सांख्यिकी, जिसके अंतर्गत जन्म और मृत्यु रजिस्ट्रीकरण भी है
- सार्वजनिक सुख-सुविधाएँ, जिनके अंतर्गत सड़कों पर प्रकाश, पार्किंग स्थल, बस स्टॉप और जन सुविधाएँ भी हैं
- वधशालाओं और चर्मशोधनशालाओं का विनियमन

एक आपदा प्रतिरोधी शहर क्या है?

एक आपदा प्रतिरोधी शहर -

वह जहां आपदाओं को कम किया जाता है क्योंकि आबादी घरों और पड़ोस में संगठित सेवाओं और बुनियादी ढांचे के साथ रहती है जो समझदार निर्माण संहिता का पालन करती है; बाढ़ के मैदानों या खड़ी ढलानों पर बनी अनौपचारिक बस्तियों के बिना क्योंकि कोई अन्य भूमि उपलब्ध नहीं है।

एक समावेशी, सक्षम और जवाबदेह स्थानीय सरकार है जो स्थायी शहरीकरण के बारे में चिंतित है और जो प्राकृतिक खतरे की घटना से पहले, उसके दौरान और बाद में खुद को प्रबंधित और व्यवस्थित करने की क्षमता विकसित करने के लिए आवश्यक संसाधन देती है।

यह वह जगह है जहां स्थानीय प्राधिकरण और आबादी अपने जोखिमों को समझते हैं और आपदा के नुकसान, खतरों और जोखिमों पर एक साझा, स्थानीय सूचना आधार विकसित करते हैं, जिसमें यह भी शामिल है कि कौन उजागर हुआ है और कौन असुरक्षित है।

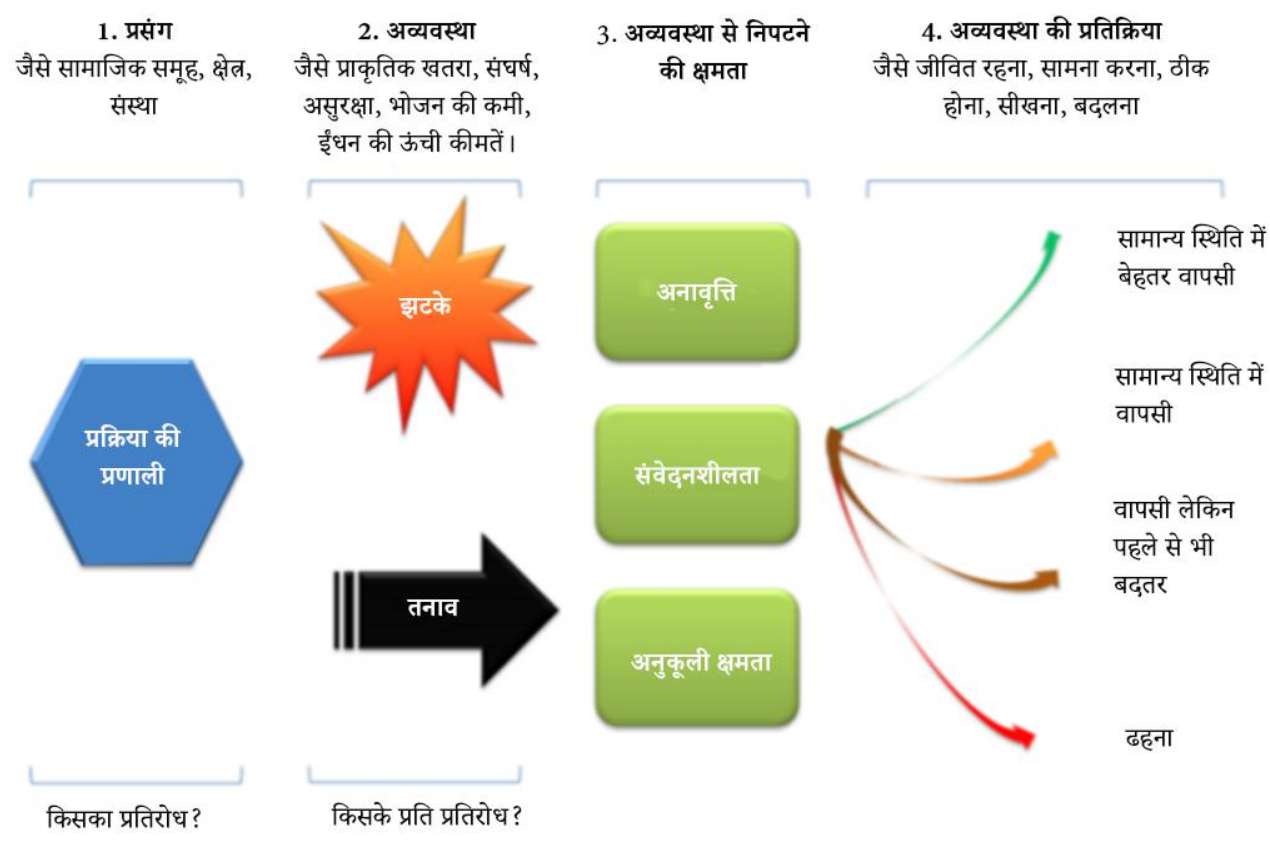


स्रोत - <https://theonebrief.com/>

आपदा तन्त्रकता ढांचा

एक समावेशी, सक्षम और जवाबदेह स्थानीय सरकार जो स्थायी शहरीकरण के बारे में चिंतित है और जो प्राकृतिक खतरे की घटना से पहले, उसके दौरान और बाद में खुद को प्रबंधित और व्यवस्थित करने की क्षमता विकसित करने के लिए आवश्यक संसाधन देती है।

यह वह जगह है जहां स्थानीय प्राधिकरण और आबादी अपने जोखिमों को समझते हैं और आपदा के नुकसान, खतरों और जोखिमों पर एक साझा, स्थानीय सूचना आधार विकसित करते हैं, जिसमें यह भी शामिल है कि कौन उजागर हुआ है और कौन असुरक्षित है।

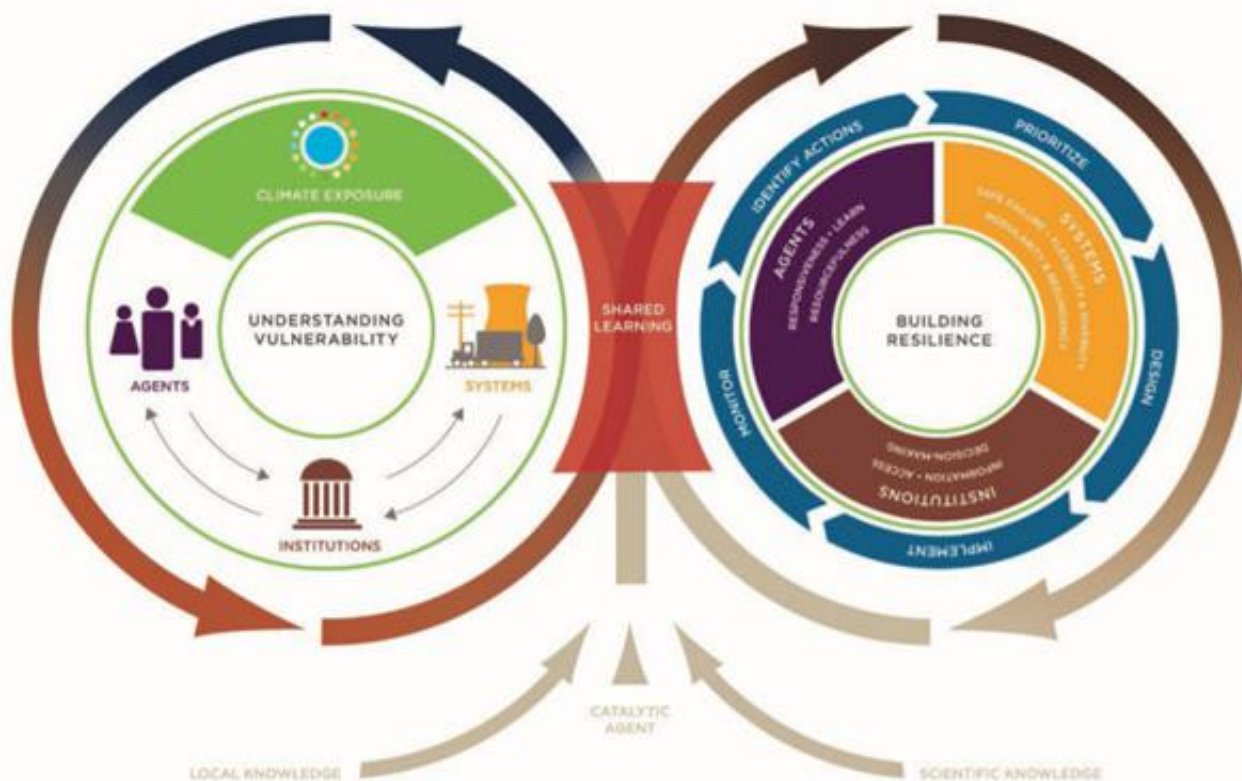


स्रोत - शहरों को और अधिक तन्त्रक कैसे बनाया जाए - स्थानीय सरकार के नेताओं के लिए एक पुस्तिका, यू एन आई एस डी आर

शहरी जलवायु तन्यकता ढांचा

शहरी जलवायु परिवर्तन तन्यकता (यू सी सी आर) एक व्यक्ति, समुदाय या संस्थान की क्षमता है जो एक स्वीकार्य स्तर पर कार्य करना जारी रखते हुए बदलते जलवायु प्रभावों के लिए गतिशील और प्रभावी ढंग से प्रतिक्रिया करता है। सीधे शब्दों में कहें तो यह जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से बचने और उबरने की क्षमता है। तन्यकता का निर्माण एक गतिशील प्रक्रिया है जिसमें जलवायु परिवर्तन के संभावित प्रभावों को समझने और नकारात्मक प्रभावों को कम करने और बदलती परिस्थितियों का जवाब देने की क्षमता बनाए रखने के लिए किसी विशेष परिणाम से पहले, उसके दौरान और बाद में उचित कार्रवाई करने की क्षमता शामिल है।

जलवायु तन्यकता ढांचा



स्रोत - मोएंच, और अन्य। 2011। उत्प्रेरित शहरी जलवायु तन्यकता

आई एस ई टी इंटरनेशनल द्वारा विकसित जलवायु तन्यकता ढांचा (सी आर एफ) जलवायु परिवर्तन के प्रति तन्यकता बनाने के लिए एक वैचारिक नियोजन दृष्टिकोण है।

सी आर एफ के प्रमुख घटक और उनकी विशेषताएं

प्रणाली

साधन

संस्थाएं

तन्धकता का निर्माण और जलवायु जोखिमों को कम कैसे करें

तन्धकता का निर्माण समय के साथ शहर के प्रदर्शन की विश्वसनीयता को बढ़ाता है, जिससे यह झटके सहने में बेहतर होता है। जलवायु परिवर्तन हमारे समय का सबसे निर्धारक परिवर्तन कारक है और शहरों को इसे संबोधित करने में एक केंद्रीय भूमिका निभानी चाहिए। वे ऐसा करने के लिए मजबूर हैं क्योंकि जलवायु परिवर्तन के प्रभाव ज्यादातर शहरी क्षेत्रों में रहने वाले लोगों द्वारा महसूस की जाएंगी, जिसमें समुद्र का बढ़ता स्तर, तूफानों की बढ़ती आवृत्ति और गंभीरता, भारी बारिश, बाढ़, सूखा, तूफान, गर्मी की लहरें और अन्य चरम मौसम की घटनाएं शामिल हैं। इसका कारण यह है कि शहर विश्व स्तर पर ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन का 75 प्रतिशत उत्पादन करते हैं। जलवायु परिवर्तन का सामना कर सकने वाले शहरों का निर्माण करने के लिए शहरी नियोजन में तन्धकता का निर्माण करना, शमन के अवसरों का लाभ उठाना और भेद्यता को कम करने के लिए अनुकूलन करना आवश्यक है।



जोखिम की योग्यता और परिमाणीकरण विश्व बैंक, संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (यू एन ई पी) और संयुक्त राष्ट्र-पर्यावास द्वारा शहरों के गठबंधन के समर्थन मदद से विकसित शहरी जोखिम मूल्यांकन शहरी जोखिम का आकलन करने और सबसे कमजोर क्षेत्रों और आबादी की पहचान करने के लिए एक मानकीकृत उपकरण है, जो आमतौर पर अनौपचारिक बस्तियों में रहते हैं। शहरी जोखिम मूल्यांकन स्थानीय सरकार की आपदा और जलवायु परिवर्तन जोखिमों से उत्पन्न खतरों की पहचान करने, विशिष्ट संपत्तियों और आबादी के जोखिम और भेद्यता का आकलन करने, संस्थागत क्षमताओं और जानकारी उपलब्धता का विश्लेषण करने और शहर की मात्रा निर्धारित करने की क्षमता में सुधार करने के लिए दोनों गुणात्मक और मात्रात्मक आकलन के लिए एक ढांचा प्रदान करता है।

<http://www.kcccc.info>

शहरी नियोजन में तन्यकता शामिल करें

शहरी नियोजन में तन्यकता एकीकृत करें

तन्यकता भविष्य के लिए अनुमान लगाने और योजना बनाने की क्षमता पर निर्भर करता है।

तन्यकता कोई अतिरिक्त नहीं बल्कि शहर की योजना का एक अभिन्न अंग है।

आकलन क्षेत्रीय कमजोरियों की पहचान करते हैं और स्थानिक अनुकूलन को प्राथमिकता देने के लिए आधार प्रदान करते हैं।

तन्यकता में निवेश को व्यापक शहरी निवेश में एकीकृत करें

एक तन्यक शहर प्रतिस्पर्धी है और समय के साथ अपने लाभ को बनाए रख सकता है।

तन्यकता के लिए निधि को शहरी निश्चित निवेश के साथ जोड़ा जाना चाहिए।

निष्क्रियता महंगी है।

नीतिगत ढांचा

व्यक्तियों के अस्तित्व, गरिमा और आजीविका के लिए गंभीर परिणामों के साथ आपदा हानि बढ़ रही है, विशेष रूप से गरीबों और कठिन विकास के लाभ पर। आपदा जोखिम वैश्विक चिंता का विषय बनता जा रहा है और एक क्षेत्र में इसके प्रभाव और कार्यों का दूसरे क्षेत्र में जोखिमों पर प्रभाव पड़ सकता है और इसके विपरीत भी हो सकता है। यह बदलती जनसांख्यिकीय, तकनीकी और सामाजिक आर्थिक स्थितियों, अनियोजित शहरीकरण, उच्च जोखिम वाले क्षेत्रों के भीतर विकास, अविकसितता, पर्यावरणीय दुर्दशा, जलवायु परिवर्तनशीलता, जलवायु परिवर्तन, भूवैज्ञानिक खतरों, दुर्लभ संसाधनों के लिए प्रतिस्पर्धा, और प्रभाव से संबंधित बढ़ती कमजोरियों के साथ संयुक्त है। महामारी, एक ऐसे भविष्य की ओर इशारा करती है जहां आपदाएं वैश्विक अर्थव्यवस्था, जनसंख्या और सतत् विकास के लिए तेजी से खतरा पैदा करेंगी। यह अंतर्राष्ट्रीय मान्यता सामने आई है कि आपदा जोखिम में कमी के उपायों को व्यवस्थित रूप से सतत् विकास और गरीबी में कमी के लिए नीतियों, योजनाओं और कार्यक्रमों में एकीकृत किया जाना चाहिए, और भागीदारी सहित द्विपक्षीय, क्षेत्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सहयोग के माध्यम से समर्थित होना चाहिए।



सतत् विकास, गरीबी में कमी, सुशासन और आपदा जोखिम में कमी पारस्परिक रूप से सहायक उद्देश्य हैं और आगे की चुनौतियों का सामना करने के लिए, जोखिम के प्रबंधन और कम करने के लिए समुदाय और राष्ट्रीय स्तर पर आवश्यक क्षमताओं का निर्माण करने के लिए त्वरित प्रयास किए जाने चाहिए। इस तरह के दृष्टिकोण को अंतरराष्ट्रीय स्तर पर सहमत सतत् विकास लक्ष्यों की उपलब्धि के लिए एक महत्वपूर्ण तत्व के रूप में मान्यता दी जानी चाहिए। अंतरराष्ट्रीय और क्षेत्रीय स्तरों के साथ-साथ राष्ट्रीय और स्थानीय स्तरों पर आपदा जोखिम में कमी के प्रयासों को बढ़ावा देने के महत्व को पिछले कुछ वर्षों में कई प्रमुख बहुपक्षीय रूपरेखाओं और घोषणाओं में पहचाना गया है जैसा कि अगले पेज पर बताया गया है।

आपदा जोखिम न्यूनीकरण के लिए सेंडाई रूपरेखा 2015-2030

18 मार्च, 2015 को सेंडाई, जापान में तीसरे संयुक्त राष्ट्र विश्व सम्मेलन ने आपदा जोखिम न्यूनीकरण (एस एफ डी आर आर) 2015-2030 के लिए सेंडाई फ्रेमवर्क को अपनाया। सेंडाई फ्रेमवर्क ह्योगो फ्रेमवर्क फॉर एक्शन (एच एफ ए) 2005-2015: राष्ट्रों और समुदायों की आपदा प्रतिरोध क्षमता निर्माण का उत्तराधिकारी है। प्राकृतिक आपदा न्यूनीकरण के प्रति अंतर्राष्ट्रीय दशक की कार्रवाई के लिए 1989 के अंतर्राष्ट्रीय फ्रेमवर्क के तहत वैश्विक प्रयासों को बढ़ावा देने के लिए एच एफ ए, 1994 एक सुरक्षित दुनिया के लिए योकोहामा रणनीति: प्राकृतिक आपदा रोकथाम, तैयारी और शमन के लिए दिशानिर्देश और उनकी कार्य योजना, और 1999 आपदा न्यूनीकरण के लिए अंतर्राष्ट्रीय रणनीति को बनाया गया था। सेंडाई फ्रेमवर्क उन तत्वों पर बनाया गया है जो एच एफ ए के तहत राज्यों और अन्य हितधारकों द्वारा किए गए कार्यों के साथ निरंतरता सुनिश्चित करते हैं और परामर्श के दौरान कई नवाचारों को पेश करके बातचीत करते हैं।

एस एफ डी आर आर लक्ष्य

नए आपदा जोखिम को रोकें और एकीकृत और समावेशी आर्थिक, संरचनात्मक, कानूनी, सामाजिक, स्वास्थ्य, सांस्कृतिक, शैक्षिक, पर्यावरण, तकनीकी, राजनीतिक और संस्थागत उपायों को लागू करके मौजूदा आपदा जोखिम को कम करें जो आपदा के जोखिम और संवेदनशीलता को कम करते हैं, आपदा की तैयारी में वृद्धि करते हैं, और इस प्रकार तन्यकता को मजबूत करते हैं। नए आपदा जोखिम को रोकें और एकीकृत और समावेशी आर्थिक, संरचनात्मक, कानूनी, सामाजिक, स्वास्थ्य, सांस्कृतिक, शैक्षिक, पर्यावरण, तकनीकी, राजनीतिक और संस्थागत उपायों को लागू करके मौजूदा आपदा जोखिम को कम करें जो आपदा के जोखिम और संवेदनशीलता को कम करते हैं, आपदा की तैयारी में वृद्धि करते हैं, और इस प्रकार तन्यकता को मजबूत करते हैं।

"शहर
पत्थरों, नियमों
और लोगों से बने हैं।"

जोन क्लोस

कार्यकारी निदेशक
संयुक्त राष्ट्र - पर्यावास

सेंडाई ढांचा

नवाचार

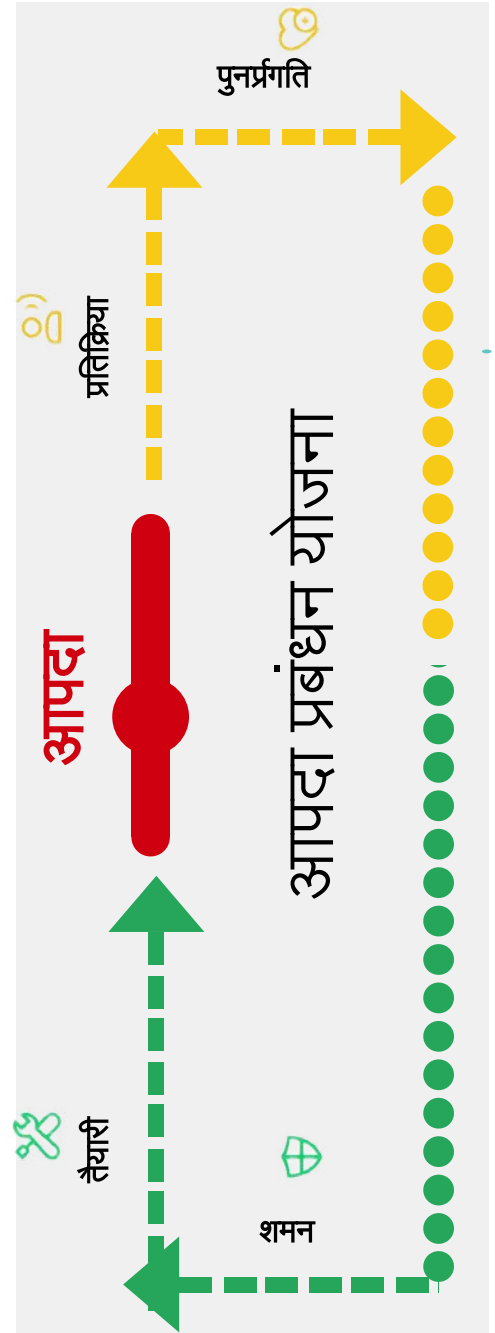
1. आपदा हानि से आपदा जोखिम में परिवर्तन आपदा प्रबंधन से आपदा जोखिम प्रबंधन में "क्या करें?" और "कैसे करें?"
2. डी आर आर के लिए जन-केंद्रित निवारक दृष्टिकोण पर ध्यान दें।
3. डी आर आर के लिए राज्यों की प्राथमिक जिम्मेदारी और हितधारकों के साथ डी आर आर के लिए साझा जिम्मेदारी।
4. व्यापक दायरा जिसमें धीमी गति से शुरू होने वाली आपदाओं और मानव निर्मित और जैव खतरों का जोखिम शामिल है।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण, भारत

अगस्त 1999 में भारत सरकार ने आपदा प्रबंधन योजनाओं के प्रारूप पर सुझाव देने और राष्ट्रीय प्राथमिकता के रूप में आपदा प्रबंधन के महत्व को मान्यता देने के लिए कुशल शमन विधियों का सुझाव देकर एक उच्चाधिकार प्राप्त समिति (एच पी सी) की स्थापना की। दसवीं पंचवर्षीय योजना के दस्तावेज़ में पहली बार आपदा प्रबंधन पर एक संपूर्ण अध्याय शामिल किया गया था। बारहवें वित्त आयोग को आपदा प्रबंधन वित्त व्यवस्था की समीक्षा करने का भी काम सौंपा गया था। भारत सरकार ने 23 दिसंबर, 2005 को आपदा प्रबंधन अधिनियम पारित किया, जिसने राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एन डी एम ए) की स्थापना की, जिसका नेतृत्व प्रधान मंत्री और राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एस डी एम ए) करते हैं, जिनका नेतृत्व संबंधित मुख्यमंत्रियों द्वारा भारत में आपदा प्रबंधन के लिए एक समग्र और एकीकृत दृष्टिकोण का नेतृत्व और कार्यान्वयन करने के लिए किया जाता है। एन डी एम ए "एक समग्र, सक्रिय, प्रौद्योगिकी संचालित और सतत् विकास रणनीति द्वारा एक सुरक्षित और आपदा तन्वक भारत का निर्माण करने की कल्पना करता है जिसमें सभी हितधारकों को शामिल किया जाता है और रोकथाम, तैयारी और शमन की संस्कृति को बढ़ावा मिलता है।"

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन योजना, 2016

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन योजना (एन डी एम पी) आपदा प्रबंधन चक्र के सभी चरणों के लिए सरकारी संस्थाओं को एक रूपरेखा और दिशा प्रदान करती है। एन डी एम पी इस अर्थ में एक "गतिशील दस्तावेज़" है कि इसे आपदा प्रबंधन में उभरती वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं और ज्ञान के आधार को ध्यान में रखते हुए समय-समय पर सुधार किया जाएगा। यह आपदा प्रबंधन अधिनियम (2005), आपदा प्रबंधन पर राष्ट्रीय नीति (2009) में दिए गए मार्गदर्शन, आपदा जोखिम न्यूनीकरण के लिए सेंडाई फ्रेमवर्क के उद्देश्य लक्ष्य और उद्देश्य (2015-2030), सतत् विकास लक्ष्य (2015) और पेरिस जलवायु परिवर्तन समझौता (2015) के प्रावधानों के अनुसार है।



वैश्विक ढांचे के प्रति भारत की प्रतिबद्धता

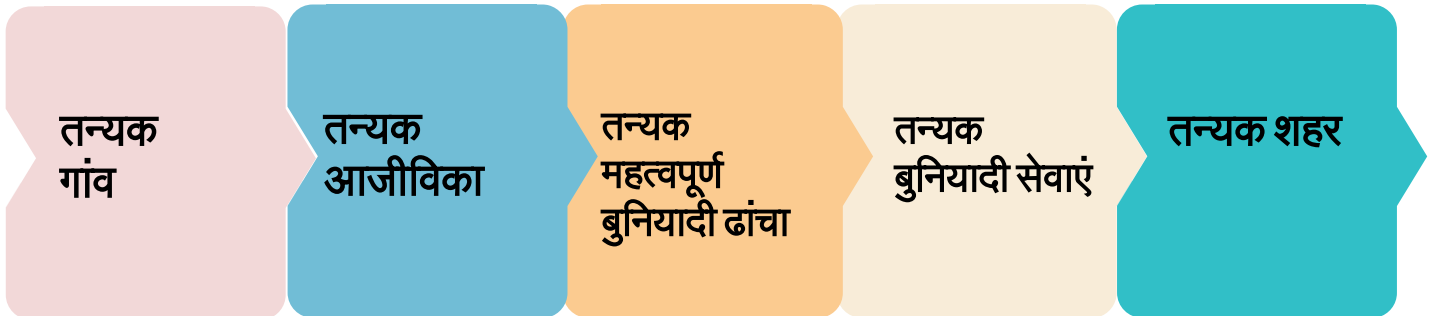


वैश्विक ढांचा / लक्ष्य / समझौता	जोर बिंदु	भारत का रुख
 <p>आपदा जोखिम न्यूनीकरण के लिए सेंडाई फ्रेमवर्क, 2015-2030</p>	<p>यह 15 वर्षों के लिए एक गैर-बाध्यकारी स्वैच्छिक समझौता है जो डी आर आर के लिए देशों की जिम्मेदारी और उनकी स्थानीय सरकार, निजी क्षेत्र और अन्य हितधारकों के साथ साझा जिम्मेदारी को पहचानता है। एस एफ डी आर आर अंतराल, सीखे गए अच्छे सबक और भविष्य की चुनौतियों की पहचान करके एच एफ ए में सुधार करता है।</p>	<p>भारत एस एफ डी आर आर का एक हस्ताक्षरकर्ता है और स्वैच्छिक आधार पर इसका पालन करने का प्रयास कर रहा है। भारत की हाल ही में जारी राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन योजना (एन डी एम पी), 2016, आपदा जोखिम और जीवन, आजीविका, और स्वास्थ्य के साथ-साथ व्यक्तियों और व्यवसायों की आर्थिक, भौतिक, सामाजिक, सांस्कृतिक और पर्यावरणीय संपत्तियों में महत्वपूर्ण कमी को प्राप्त करने के लिए सेंडाई फ्रेमवर्क के दृष्टिकोण को शामिल करता है।</p>
 <p>सतत विकास लक्ष्य (एस डी जी)</p>	<p>इसमें 169 लक्ष्यों के साथ 17 वैश्विक एस डी जी शामिल हैं। नए एस डी जी ढांचे के पच्चीस लक्ष्य प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से इन 17 एस डी जी में से 10 में डी आर आर से संबंधित हैं। कार्यसूची जलवायु और आपदा जोखिम को कम करने की तत्काल आवश्यकता की पहचान करता है और एस डी जी प्राप्त करने के लिए समुदायों और राष्ट्रों के तन्त्रकता के निर्माण पर जोर देता है।</p>	<p>गरीबी, भूख, स्वस्थ जीवन, तन्त्रक बुनियादी ढांचे का निर्माण, शिक्षा, पानी के सतत प्रबंधन, जलवायु परिवर्तन, तन्त्रक और स्मार्ट शहरों से संबंधित लक्ष्यों में डी आर आर, सी सी ए और तन्त्रकता के स्पष्ट संदर्भ देखे जा सकते हैं।</p>
 <p>पेरिस जलवायु समझौता, 2015</p>	<p>जब तक विशेष रूप से बाहर नहीं किया जाता है, पेरिस समझौता सभी पक्षों पर कानूनी रूप से लागू करने योग्य है। इसमें सभी क्षेत्रों और मानवीय गतिविधियों से सभी ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन, स्रोत और सिंक शामिल हैं। समझौता शमन और अनुकूलन को संतुलित करने की प्रक्रिया शुरू करेगा। आपदाओं से होने वाले नुकसान और क्षति को भविष्य के जलवायु अनुकूलन उपायों में बेहतर ढंग से शामिल किया जाएगा ताकि जलवायु तन्त्रकता के उद्देश्य को प्राप्त किया जा सके। आपदा जोखिम न्यूनीकरण के लिए सेंडाई फ्रेमवर्क को अपनाने का उल्लेख समझौते की प्रस्तावना में किया गया है।</p>	<p>भारत ने 2 अक्टूबर, 2016 को समझौते की पुष्टि की</p>

डी आर आर 2015-2030 के लिए रोडमैप, बिहार सरकार

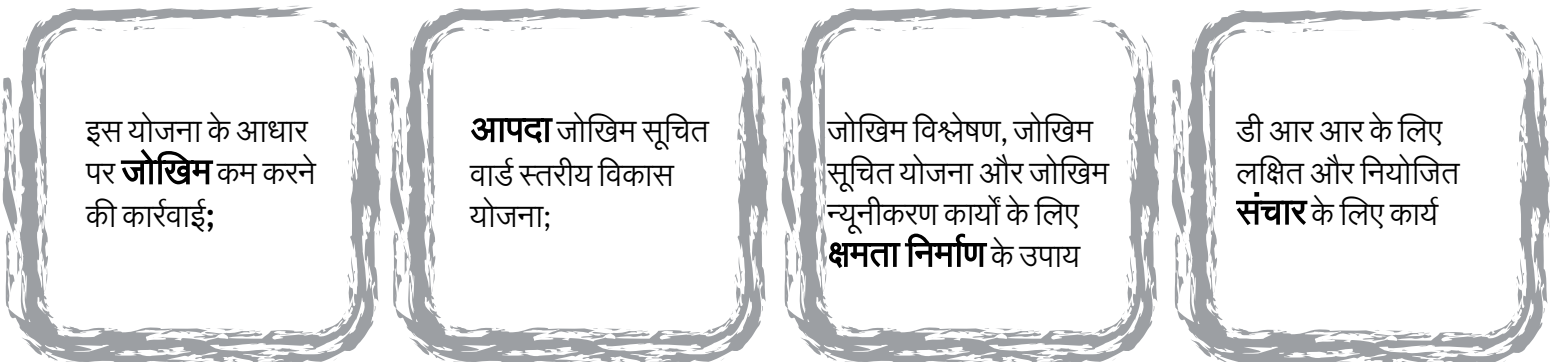


एस एफ डी आर आर के आलोक में, भारत में बिहार सरकार ने राज्य के डी आर आर (2015-2030) के लिए एक रोडमैप तैयार किया। रोडमैप 'आपदा जोखिम में कमी' और 'आपदा प्रबंधन' के बीच स्पष्ट अंतर को अपनाता है, जिसमें आपदा जोखिम के कारण कारकों को संबोधित करने के उद्देश्य से रणनीतियों और कार्यों के माध्यम से आपदा जोखिम में कमी पर ध्यान केंद्रित किया जाता है। यह केवल आपदा प्रतिक्रिया, राहत और आरोग्य प्राप्त उपायों के कार्यान्वयन पर ध्यान केंद्रित करने से एक सचेत बदलाव का प्रतीक है। केंद्र-बिंदु में बदलाव के बावजूद, 'प्रभावी प्रतिक्रिया और आरोग्य प्राप्ति के लिए तैयारी' के लिए कार्यों के माध्यम से रोडमैप में अवशिष्ट जोखिमों के प्रबंधन को विधिवत रूप से शामिल किया गया है। यह आपदा जोखिम न्यूनीकरण के लिए सेंडाई फ्रेमवर्क की प्राथमिकता 4 के अनुरूप है: प्रभावी प्रतिक्रिया के लिए आपदा की तैयारी को बढ़ाना और आरोग्य प्राप्ति, पुनर्वास और पुनर्निर्माण में "बेहतर निर्माण" करना। बिहार डी आर आर रोडमैप ढांचे में एक तन्वक बिहार की परिकल्पना की गई है और इसमें पांच घटक शामिल हैं -



डी आर आर रोडमैप का तन्वक शहर घटक बिहार के शहरी क्षेत्रों में तन्वकता के उद्देश्य से नीति और अभ्यास स्तर के परिवर्तनों पर केंद्रित है। तन्वक शहर कार्यक्रम व्यापक रूप से इस पर ध्यान केंद्रित करता है -

आपदा जोखिम पहचान, समझ और विश्लेषण;



गंगा बेसिन में सर्वोत्तम जलवायु स्मार्ट अभ्यास और दृष्टिकोण

प्राकृतिक आपदाओं के जोखिम को कम करने के लिए विभिन्न तकनीकों और रणनीतियों का उपयोग करके जलवायु स्मार्ट प्रथाओं को शामिल किया जा सकता है। इनमें विधायी और नीतिगत ढांचे, विकासात्मक योजनाएँ, पर्यावरण और प्राकृतिक संसाधन नियम, और नीति नियोजन उपकरण जैसे सामरिक पर्यावरण आकलन, पर्यावरणीय प्रभाव आकलन, जीवन चक्र आकलन, और पर्यावरण लेखा परीक्षा शामिल हैं। गोरखपुर (उत्तर प्रदेश), शिमला (हिमाचल प्रदेश) और अल्मोड़ा (उत्तराखंड) जिले भारत के उन कुछ जिलों में से हैं जिन्होंने विभिन्न विकास योजनाओं के माध्यम से जलवायु परिवर्तन अनुकूलन को आपदा जोखिम न्यूनीकरण में एकीकृत करने की प्रक्रिया शुरू की है, और अपने जलवायु तन्त्रक जिला आपदा प्रबंधन योजना की स्थापना की है।

केस अध्ययन - 1

शिमला : संस्थागत क्षमता का निर्माण कर भविष्य के जलवायु परिवर्तन को संबोधित करना

उद्देश्य



- शिमला में आई ए पी दिग्दर्शक और उपकरणों का परीक्षण करने के लिए
- भविष्य के जलवायु जोखिमों और अवसरों की योजना बनाने के लिए शहर के भीतर क्षमता में सुधार करना
- भविष्य के जलवायु जोखिमों और अवसरों को संबोधित करने के लिए शिमला के लिए कार्य योजना विकसित करना

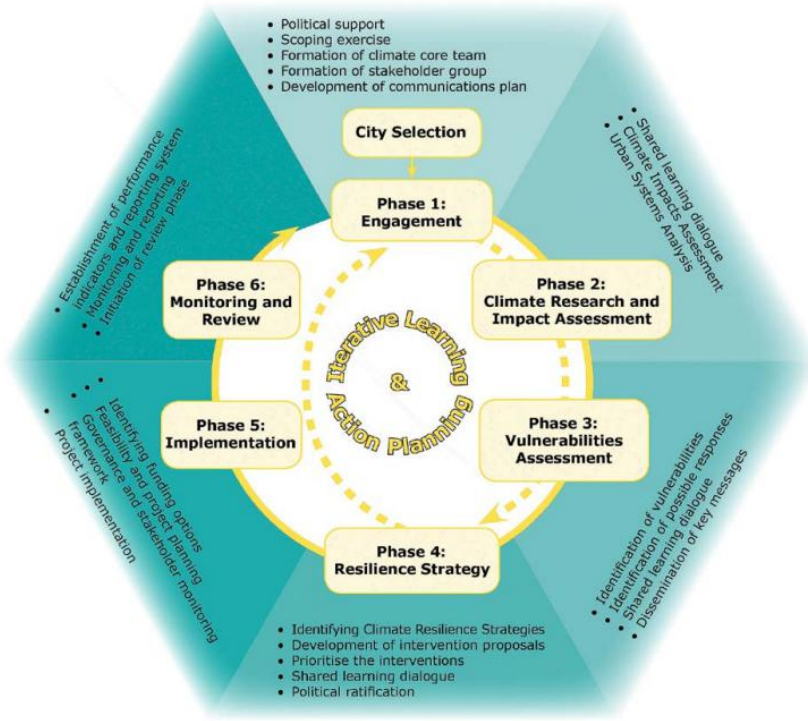


पृष्ठभूमि

2012 के दौरान, शिमला नगर निगम ने जलवायु तन्यकता योजना के लिए आई सी एल ई आई-ए सी सी सी आर एन प्रक्रिया (आई ए पी) को प्रायोगिक करने के अवसर का लाभ उठाया। आई ए पी प्रायोगिक जलवायु तन्यकता योजना के लिए एक नया दृष्टिकोण था जो ए सी सी सी आर एन के पिछले अनुभवों पर आधारित था। फलस्वरूप, शिमला को अब शहर के भविष्य के जलवायु परिदृश्य का बेहतर ज्ञान है। शिमला नगर निगम (एस एम सी) के पास कार्रवाई के लिए प्राथमिकता देने के लिए भविष्य की जलवायु भेद्यता 'हॉटस्पॉट' की पहचान करने के लिए एक संरचित प्रक्रिया है, और इसके कर्मचारियों को शहर के संभावित प्रभावों के परस्पर संबंधित वर्णक्रम के बारे में अधिक जागरूकता है।

आई ए पी के सहयोगी पहलू को दृष्टिकोण और कार्यप्रणाली की एक महत्वपूर्ण गुणवत्ता के रूप में उद्धृत किया गया था। प्रक्रिया के संचालन ने सुधार के लिए क्षेत्रों का अनावरण किया, जिसमें सिद्धांत और इस्तेमाल की जाने वाली भाषा को सरल बनाना, 'त्वरित जीत' सुनिश्चित करने के लिए तेजी से आगे बढ़ना, और शायद सबसे महत्वपूर्ण के अन्तर-संगठनात्मक स्वामित्व को सुनिश्चित करना है ताकि प्रक्रिया शहर की योजना, निर्णय लेने और संचालन में जलवायु संबंधी विचार के एकीकरण में सहायता मिल सके। एसएमसी में काफी कर्मियों के कारोबार के कारण, शिमला पर आई ए पी का संभावित प्रभाव कम हो गया है। दूसरी ओर, प्रायोगिक पूरे संगठन से लोगों को लाने और जल्द से जल्द प्रक्रियाओं में जलवायु निर्णयों को शामिल करने की आवश्यकता पर जोर देता है।

अब तक किए गए हस्तक्षेप हैं



आई ए पी परियोजना चरण

आई ए पी में 6 चरण होते हैं जैसा कि चित्र में बताया गया है। शिमला को अब तक पहले 4 के माध्यम से लिया गया है

- **चरण 1** भागीदारी: राजनीतिक प्रतिबद्धता, संस्थागत व्यवस्था, कथित खतरों की पहचान, पिछली प्रथा और अवसर; संचार
- **चरण 2** जलवायु अनुसंधान और प्रभाव आकलन: अनुमानित जलवायु प्रवृत्तियों का आकलन, मौजूदा नाजुक शहरी प्रणालियों की पहचान, नाजुक प्रणालियों पर जलवायु अनुमानों के अपेक्षित प्रभाव, जोखिम मूल्यांकन के आधार पर प्राथमिकता
- **चरण 3** सुभेद्यता का आकलन: प्रत्येक प्रभाव के लिए, संवेदनशील क्षेत्रों, संवेदनशील सामाजिक समूहों, आंकड़ों में अंतराल की पहचान
- **चरण 4** तन्थकता रणनीति: पहचान की गई तन्थकता कार्यवाई, तन्थकता संकेतक और व्यवहार्यता मानदंड के आधार पर कार्यों को दी गई प्राथमिकता
- **चरण 5** कार्यान्वयन: निधिकरण विकल्पों की पहचान, व्यवहार्यता और परियोजना नियोजन, निगरानी ढांचे और कार्यान्वयन
- **चरण 6** निगरानी और समीक्षा: प्रदर्शन संकेतक और रिपोर्टिंग प्रणाली, निगरानी और समीक्षा

छवि - आई सी एल ई आई ए सी सी सी आर एन प्रक्रिया हितधारकों को वर्तमान भेद्यता और भविष्य के जोखिम की पहचान करने में सहायता के लिए कई चरणों के माध्यम से मार्गदर्शन करती है © आई सी एल ई आई दक्षिण एशिया

सीखे गए सबक



- आई ए पी को पूरी तरह से और आकर्षक माना जाता था लेकिन आधार सिद्धांत भ्रमित करने वाला था
- विभागीय 'सिलोस' तोड़ने में सहयोगात्मक प्रक्रिया को सकारात्मक माना गया
- सरल, प्रदर्शित कार्यवाइयों की शीघ्र आवश्यकता
- त्वरित परियोजना बदलाव प्रतिभागियों की दिलचस्पी बनाए रखता है
- कुछ आई ए पी सिद्धांत को सरल बनाना सहायक होगा
- 'बॉटम-अप' दृष्टिकोण - एक 'टॉप-डाउन' शासन रूपरेखा के भीतर

केस अध्ययन -2

आपदा प्रबंधन योजना में जलवायु परिवर्तन की चिंताओं को एकीकृत करना : गोरखपुर, उत्तर प्रदेश

उद्देश्य



सी डी के एन-स्टार्ट कार्यक्रम के उद्देश्य हैं:

- बाढ़ की आशंका वाले गोरखपुर जिले के भीतर उन प्रणालीगत कारकों को समझना जो तन्त्रकता में योगदान करते हैं या भेद्यता को बढ़ाते हैं
- विशिष्ट नीतिगत नवाचारों को समझना जो एकीकृत राष्ट्रीय नीति ढांचे और स्थानीय संदर्भों के बीच ऊर्ध्वाधर अंतर को पाटने में मदद कर सकते हैं, और आपदा जोखिम में कमी और जलवायु परिवर्तन अनुकूलन अभ्यास को एकीकृत करने के लिए क्षेत्रीय विकास कार्यक्रमों के भीतर कार्यों के बीच क्षैतिज अंतर को पाटने में मदद कर सकते हैं
- जलवायु परिवर्तन अनुकूलन और आपदा जोखिम न्यूनीकरण पर संबंधित विभागों और शोधकर्ताओं की प्रासंगिक क्षमताओं का विकास करना

पृष्ठभूमि

गोरखपुर जिले को पूर्वी उत्तर प्रदेश, भारत में सबसे अधिक बाढ़ प्रवण जिलों में से एक के रूप में मान्यता प्राप्त है। हालांकि निवासी मानसून के मौसम में वर्ष में दो बार बाढ़ के आदी हैं, पिछले 100 वर्षों के रिकॉर्ड बाढ़ की तीव्रता और आवृत्ति में उल्लेखनीय वृद्धि का सुझाव देते हैं, जो अब हर 3-4 साल और यहां तक कि कुछ क्षेत्रों में सालाना भी होती है। गोरखपुर की 4.4 मिलियन आबादी में से केवल 20 प्रतिशत लोग शहरों में रहते हैं, बाकी ग्रामीण क्षेत्रों में रहते हैं। बाढ़ से आबादी के एक-पांचवें हिस्से को नुकसान होता है, जिससे गरीबों के लिए जीवन, स्वास्थ्य और आजीविका, साथ ही सार्वजनिक और निजी संपत्ति को काफी नुकसान होता है। उदाहरण के लिए, 1998 की बाढ़ ने 14 लाख लोगों और 16,000 घरों को प्रभावित किया, जिसमें लगभग 90 करोड़ की फसल का नुकसान हुआ।

स्टार्ट द्वारा प्रबंधित और सी डी के एन द्वारा समर्थित एक एक्शन रिसर्च प्रोग्राम वर्तमान में गोरखपुर में इनमें से कई मुद्दों को संबोधित कर रहा है। गोरखपुर पर्यावरण कार्य समूह (जी ई ए जी), सामाजिक और पर्यावरण संक्रमण संस्थान (आई एस ई टी) और राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान (एन आई डी एम) द्वारा संयुक्त रूप से कार्यान्वित, कार्यक्रम का उद्देश्य गोरखपुर जिले के भीतर आपदा प्रबंधन योजना में जलवायु परिवर्तन के विचारों को प्रभावी ढंग से शामिल करना है।

हस्तक्षेप

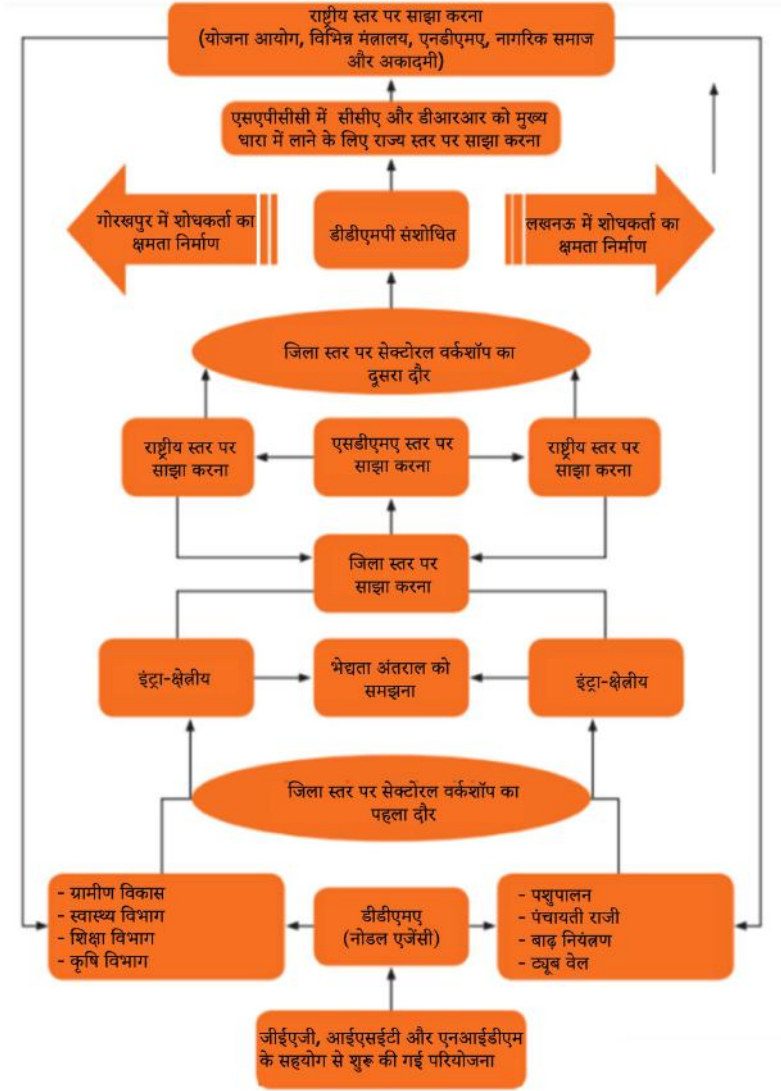
प्रतिनिधियों को जलवायु तन्त्रकता बढ़ाने में मदद करने के लिए, जलवायु तन्त्रक ढांचा मजबूत डिजाइन सिद्धांतों, तकनीकी कोड, आवश्यक निर्णय लेने की प्रक्रियाओं और अन्य संस्थागत विशेषताओं पर मार्गदर्शन प्रदान करता है। कुछ सुविधाएँ जो संसाधन और समय की पाबंदी के कारण डी डी एम ए स्तर पर प्राप्त की जा सकती थीं, उन्हें पहले ही डी डी एम पी में शामिल कर लिया गया है। दूसरी ओर, प्रवाह संचित्र शेष पहलुओं की व्याख्या करता है।

रणनीति के चरण

ऊपर उभार किए गए प्रमुख कारकों के कारण, कार्यक्रम अपने प्रारंभिक लक्ष्यों को पार करने में सक्षम था। लेकिन इसे जिला स्तर पर कुछ चुनौतियों का भी सामना करना पड़ा। इसके लिए निम्नलिखित रणनीतियों को अपनाया गया था:

- पुनरावृत्त एस एल डी परामर्शों के माध्यम से, कार्यक्रम ने विभिन्न विभागों (ग्राम स्तर पर निम्नतम-रैंकिंग अधिकारियों सहित) के साथ सीधे काम किया, जलवायु तन्त्रकता रूपरेखा के माध्यम से भेद्यता मुद्दों की संयुक्त समझ की सुविधा प्रदान की, और भेद्यता से संबंधित विभागीय और अंतर-विभागीय मुद्दों का विश्लेषण किया। इसके अलावा, डी डी एम पी और कई विभाग योजनाओं को अद्यतन किया गया है ताकि जिले में भविष्य में बाढ़ और जलभराव की स्थिति में विभागों को होने वाले प्रभाव और नुकसान के आंकड़ों को एकत्र किया जा सके
- कार्यक्रम ने संरचित, पुनरावृत्त एस एल डी प्रक्रिया के माध्यम से इस समझ को विकसित किया। टुकड़े-टुकड़े फैशन में आयोजित हितधारकों के परामर्श के विपरीत, एस एल डी प्रक्रिया व्यापक भेद्यता मुद्दों की समझ विकसित करने और विशिष्ट तन्त्रकता-निर्माण कार्यों की पहचान करने के लिए चरण-दर-चरण प्रक्रिया के माध्यम से प्रतिभागियों को ले जाती है
- एस एल डी प्रक्रिया के हिस्से के रूप में, कार्यक्रम ने डी डी एम ए और इसके सदस्यों के साथ कई विभागों में व्यक्तिगत रूप से काम किया, ताकि भेद्यता को प्रभावित करने वाले अंतर-विभागीय मुद्दों का साझा ज्ञान तैयार किया जा सके
- आई एस ई टी-जी ई ए जी की अन्य परियोजनाओं से अत्यधिक (वर्षा) घटना विश्लेषण पर सरल-से-समझने वाले परिणामों का उपयोग करके कार्यक्रम ने इस पर काबू पा लिया

कार्यक्रम में जलवायु प्रतिरोध ढांचा का उपयोग किया गया, जो जटिल भेद्यता मुद्दों को चार घटकों में खोल देता है: सिस्टम, संस्थान, एजेंट और एक्सपोजर।



चित्र- आपदा जोखिम न्यूनीकरण और जलवायु परिवर्तन अनुकूलन को जिला स्तरीय विभागीय योजनाओं में एकीकृत करने की प्रक्रिया

सीखा गया सबक

- भारत के आपदा प्रबंधन अधिनियम (2005) के परिणामस्वरूप बनाई गई जिला आपदा प्रबंधन योजनाएं जिला स्तर पर जलवायु-संवेदनशील योजना को बढ़ावा देने के लिए एक प्रभावी तंत्र हो सकती हैं
- जिला स्तर पर विभिन्न सरकारी विभागों के साथ 'साझा शिक्षण संवाद' प्रक्रिया का उपयोग करके जिला आपदा प्रबंधन योजनाओं में जलवायु संबंधी चिंताओं को एकीकृत करने में सहायता की जा सकती है। इसके लिए उचित सुविधा की आवश्यकता है
- जलवायु जोखिमों को समझने, सराहना करने, योजना बनाने और प्रतिक्रिया करने के लिए विभिन्न विभागों की क्षमता विकसित करने के लिए 'साझा शिक्षण संवाद' प्रक्रिया महत्वपूर्ण है
- जलवायु अनुमानों को उचित रूप से व्याख्या और प्रस्तुत किया जाना चाहिए ताकि सरकारी विभागों में विकास कार्यक्रमों के लिए उनके प्रभावों की समझ को बढ़ावा मिले



केस अध्ययन -3

उत्तराखंड में वन क्षेत्र में अनुकूलन को बढ़ावा देना

उद्देश्य



2014 में, उत्तराखंड सरकार ने अपने एस ए पी सी सी को अवसर में संकट के रूपांतरण के विषय के साथ जारी किया। एस ए पी सी सी को यू एन डी पी द्वारा प्रदान की गई तकनीकी सहायता के साथ वन विभाग द्वारा तैयार किया गया था।

कार्यक्रम के उद्देश्य निम्नलिखित थे -

- विकास रणनीतियों को पुनर्निर्देशित करना ताकि वे अधिक टिकाऊ हों
- जलवायु परिवर्तन के अनुकूल होने पर क्रमिक प्रगति
- समुदाय अनुकूली क्षमता और तन्यकता का निर्माण
- भारत में उप-राष्ट्रीय योजना में जलवायु परिवर्तन संबंधी चिंताओं को एकीकृत करना और राज्यों की अपने एस ए पी सी सी को संचालित करने की क्षमताओं को बढ़ाना



पृष्ठभूमि

उत्तराखंड का इकहत्तर प्रतिशत हिस्सा वन क्षेत्र के रूप में दर्ज है, और अधिकांश भूभाग पहाड़ी है (उत्तराखंड सरकार 2014)। उत्तराखंड के जंगल विविध वनस्पतियों और जीवों के घर हैं, और वे एक महत्वपूर्ण कार्बन सैंक भी हैं। इसके द्वारा प्रदान की जाने वाली पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं की व्यापक संख्या के साथ, वन और जैव विविधता क्षेत्र का कृषि, पशुपालन, जल और ऊर्जा जैसे अन्य क्षेत्रों से प्रमुख संबंध हैं। जलवायु और गैर-जलवायु दोनों तनावों से उत्तराखंड के जंगलों को खतरा है। जलवायु परिवर्तन के अनुमान भविष्य के दशकों में वन पारिस्थितिकी के लिए खतरा पैदा करते हैं (उत्तराखंड सरकार 2014)। उदाहरण के लिए, भारी वर्षा में अनुमानित वृद्धि बाढ़ और भूस्खलन के खतरे को राज्य के लिए एक गंभीर चिंता का विषय बना देती है। सबसे गंभीर भूस्खलन और आकस्मिक बाढ़ में से एक 2013 में हुआ, जिसने राज्य के 13 में से 12 जिलों को प्रभावित किया और 5,000 से अधिक लोग लापता या मृत हो गए। भूमि उपयोग के फैसलों से उत्तराखंड के जंगलों को हो रहा नुकसान: 2000 और 2017 के बीच, राज्य ने लगभग 50,000 हेक्टेयर (123,553 एकड़) वन क्षेत्र को विभाजित किया, जिसके परिणामस्वरूप भूमि अधिग्रहण, कार्यकाल और संसाधन अधिकारों को लेकर राज्य अभिकरण और स्थानीय लोगों के बीच संघर्ष हुआ (डब्ल्यू आर आई 2017)। परिणामस्वरूप, एम ओ ई एफ सी सी, यू एन डी पी और एस डी सी ने वन क्षेत्र को प्राथमिकता वाले क्षेत्र के रूप में चुना, जिसके परिणामस्वरूप प्रायोगिक परियोजना, उत्तराखंड में वन आश्रित समुदायों की जलवायु तन्यकता का निर्माण हुआ।

वन विभाग द्वारा कार्यान्वित किए गए हस्तक्षेप

प्रायोगिक परियोजना में अनुकूलन गतिविधियों को शामिल किया गया है, जिसे वन विभाग द्वारा अन्य क्षेत्रीय विभागों के साथ मिलकर लागू किया जा रहा है। इस प्रायोगिक का उद्देश्य लिंग समावेशन पर ध्यान देने के साथ वन आश्रित समुदायों की अनुकूली क्षमता और तन्यकता में सुधार करना है। यह परियोजना 2017 में शुरू हुई थी और इसने 15 महीने की प्रायोगिक अवधि पूरी कर ली है। एस सी सी सी के प्रतिनिधियों के अनुसार, यह परियोजना स्वभाव में क्रॉस-कटिंग है और विभिन्न प्रमुख क्षेत्रों को एक साथ लाती है। यह स्थायी वन प्रबंधन, कृषि विविधीकरण, और जल सुरक्षा वृद्धि जैसे मुद्दों पर केंद्रित है, जिन्हें वी आर ए और एस ए पी सी सी के आधार पर पहचाना और प्राथमिकता दी गई थी। अत्यधिक संवेदनशील तेरी गढ़वाल जिले के जौनपुर ब्लॉक में फेरी किमोरा गांव को उत्तराखंड के लिए वी आर ए (आई एन आर एम 2016) के आधार पर, साथ ही स्थानीय हितधारकों के साथ परामर्श और स्थितिजन्य विश्लेषण के आधार पर इस पहल को चलाने के लिए चुना गया था।

जल संग्रहण और टिकाऊ पहुंच में वृद्धि



वन उत्थान

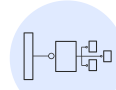


फसल विधियों और फसलों का विविधीकरण



परियोजना में मुख्यधारा कैसे हुई

यह खंड फेरी किमोरा गांव में इस परियोजना में अनुकूलन को एकीकृत करने के लिए आवश्यक कारकों के संयोजन का वर्णन करता है। यह परियोजना वन विभाग द्वारा जलवायु जोखिमों को दूर करने की प्रक्रिया की शुरुआत है और, एक प्रायोगिक होने के नाते, भविष्य की योजनाओं और रणनीतियों में अनुकूलन के एकीकरण को सक्षम करने का इरादा है।



नीतिगत ढांचे और योजनाओं के साथ संरेखण



प्रमुख हितधारकों के साथ निरंतर संचार और समन्वय



प्रमुख हितधारकों के साथ निरंतर संचार और समन्वय व्यक्तिगत और संस्थागत क्षमता निर्माण



सूचना और उपकरण



अभिप्रायपूर्वक मुख्यधारा में लाने का समर्थन करने के लिए निधिकरण धाराओं का संरेखण और उपयोग

सीखे गए सबक

- नीतिगत ढांचे महत्वपूर्ण जानकारी हैं, विशेष रूप से मुख्यधारा में आने के शुरुआती चरणों में
- अभिप्रायपूर्वक अनुकूलन का समर्थन करने के लिए निधिकरण धाराओं का उपयोग
- परियोजना विशेष मुख्यधारा की तुलना में कार्यक्रम संबंधी मुख्यधारा वित्तीय रूप से अधिक टिकाऊ हो सकती है
- मुख्यधारा की प्रक्रिया पर राजनीतिक और प्रशासनिक दोनों नेताओं का अलग-अलग लेकिन पूरक प्रभाव है
- क्षमता निर्माण और संस्थागत स्मृति कार्यान्वयन और निरंतर कार्रवाई को सक्षम बनाती है
- जलवायु जोखिमों के प्रबंधन के लिए सभी क्षेत्रों में निरंतर संचार और समन्वय महत्वपूर्ण हैं



भारत में अनुकूलन पर काम करने वाली प्रमुख राष्ट्रीय अभिकरण

	मंत्रालय/अभिकरण	प्रमुख भूमिका	क्षेत्र
	पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एम ओ ई एफ सी सी)	भारत की पर्यावरण और वानिकी नीतियों और कार्यक्रमों के कार्यान्वयन की योजना, प्रचार, समन्वय और निगरानी के लिए नोडल एजेंसी। इसका जलवायु परिवर्तन प्रभाग जलवायु परिवर्तन सहयोग और वैश्विक वार्ता के लिए केंद्रक अभिकरण है	नीति और योजना जो राष्ट्रीय और राज्य स्तर पर कार्यक्रम के डिजाइन को प्रभावित करती है
	विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय	हिमालयी पारिस्थितिकी तंत्र पोषणीय मिशन और जलवायु परिवर्तन के ज्ञान का रणनीतिक मंच के कार्यान्वयन के लिए केंद्रक अभिकरण। राज्य जलवायु परिवर्तन केंद्र (एस सी सी सी) प्रकोष्ठों की स्थापना में सहायता	जलवायु कोशिकाओं के लिए ज्ञान केंद्र और वित्तीय सहायता प्रदाता
	राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक (नाबार्ड)	अनुकूलन कोष और एन ए एफ सी सी के लिए राष्ट्रीय कार्यान्वयन इकाई जो विभिन्न सरकारी योजनाओं और मिशनों के साथ-साथ ग्रीन क्लाइमेट फंड के लिए सीधी पहुंच इकाई को निधि देती है	वित्त पोषण और समन्वय
	जलवायु परिवर्तन पर प्रधान मंत्री परिषद	एम ओ ई एफ सी सी की सहायता से जलवायु परिवर्तन के आकलन, अनुकूलन और शमन के लिए राष्ट्रीय कार्यवाई का समन्वय करता है	नीति और योजना
	जलवायु परिवर्तन आकलन के लिए भारतीय नेटवर्क	वैज्ञानिकों का एक नेटवर्क, जो भारत के ज्ञान के आधार का विस्तार करते हुए, जलवायु परिवर्तन पर समीक्षित निष्कर्षों का उत्पादन करता है। जलवायु परिवर्तन कार्य कार्यक्रम के भाग के रूप में विश्लेषणात्मक अध्ययन करने के लिए राष्ट्रीय जलवायु परिवर्तन अध्ययन संस्थान को शामिल करना	ज्ञान केंद्र
	वित्त मंत्रालय; वित्त आयोग	वित्त आयोग तय करता है कि केंद्र और राज्यों के बीच राजस्व का वितरण कैसे किया जाए। यह उन सिद्धांतों को भी तय करता है जिन पर राज्यों को सहायता अनुदान आवंटित किया जाएगा	वित्तपोषण
	राष्ट्रीय भारत परिवर्तन संस्थान (नीति आयोग)	नीति-केंद्रित प्रबुद्ध मंडल के रूप में बनाया गया, जो केंद्र सरकार के मुख्य नियोजन निकाय के रूप में राज्यों को पूरी तरह से नीतिगत सिफारिशें और तकनीकी सहायता प्रदान करेगा	सरकार और राज्य के कार्यक्रमों के लिए नीति, योजना, और वकालत

आपदा जोखिम प्रबंधन पर प्रधानमंत्री के 10 कार्यसूची

1

सभी विकास क्षेत्रों को आपदा जोखिम प्रबंधन के सिद्धांतों को अपनाना चाहिए

2

जोखिम व्याप्ति में गरीब परिवारों से लेकर एस एम ई तक, बहुराष्ट्रीय निगमों से लेकर राष्ट्र राज्यों तक, सभी शामिल होने चाहिए

3

आपदा जोखिम प्रबंधन के लिए महिलाओं का नेतृत्व और अधिक भागीदारी केंद्रीय होनी चाहिए

4

प्रकृति और आपदा जोखिमों की वैश्विक समझ को बेहतर बनाने के लिए विश्व स्तर पर जोखिम मानचित्रण में निवेश करें

5

आपदा जोखिम प्रबंधन प्रयासों की दक्षता बढ़ाने के लिए प्रौद्योगिकी का लाभ उठाएं

6

आपदा संबंधी मुद्दों पर काम करने के लिए विश्वविद्यालयों का एक गिरोह विकसित करें

7

आपदा जोखिम में कमी के लिए सामाजिक मीडिया और मोबाइल प्रौद्योगिकियों द्वारा प्रदान किए गए अवसरों का उपयोग करें

8

आपदा जोखिम न्यूनीकरण को बढ़ाने के लिए स्थानीय क्षमता और पहल पर निर्माण करें

9

आपदाओं से सीखने के लिए हर अवसर का उपयोग करें और इसे प्राप्त करने के लिए हर आपदा के बाद सबक पर अध्ययन होना चाहिए।




10

अंतरराष्ट्रीय आपदा प्रतिक्रिया में अधिक सामंजस्य लाएं।

निगरानी और कार्यान्वयन



जिला आयुक्त को डी आर आर गतिविधियों की योजना, समन्वय, निगरानी और कार्यान्वयन सुनिश्चित करना चाहिए। यह नीचे दी गई जांच सूची के रूप में किया जा सकता है:

एस एफ डी आर आर प्राथमिकताएं	गतिविधियां	विवरण
आपदा जोखिमों को समझना	योजना (शमन और तैयारी)	<p>क्षेत्र विभागों के साथ निकट परामर्श से योजना बनाएं और तैयार करें</p> <p>समन्वय बनाकर विभागवार योजना तैयार करें</p> <p>अनुसंधान दल और जिला स्तर के विभागों के बीच नियमित संचार स्थापित करें और जानकारी साझा करें</p> <p>आपदा प्रतिक्रिया प्रणाली के अनुसार आपदाओं के विभिन्न पहलुओं के दौरान संबंधित विभागों की भूमिकाओं और जिम्मेदारियों को परिभाषित करें</p>
 आपदा जोखिम शासन को सुदृढ़ बनाना	कार्यान्वयन	<p>शमन, राहत और पुनर्वास के मानकों के आधार पर केंद्र/राज्य सरकार की योजनाओं की पहचान करें और उन्हें लागू करें</p> <p>जिला स्तर पर सभी विभागीय प्रमुख उपयुक्त और प्रासंगिक योजनाओं की पहचान करते हैं जिनका उपयोग आपदा जोखिम में किया जा सकता है</p>
 तन्वयता के लिए आपदा जोखिम में कमी में निवेश	निगरानी	<p>हर छह माह में जिले में मौजूद संसाधनों की कार्यप्रणाली और पर्याप्तता की निगरानी करना।</p> <p>अग्रिम पंक्ति के विभागों के अधिकारियों को उनकी आवश्यकताओं के अनुसार प्रशिक्षण की निगरानी करना; उदाहरण के लिए पारिस्थितिकी तंत्र आधारित आपदा जोखिम न्यूनीकरण पर प्रशिक्षण</p> <p>पर्यावरण, सिंचाई (नहरों के संबंध में) और श्रम (औद्योगिक सुरक्षा और स्वास्थ्य) विभागों जैसे विभिन्न विभागों की लेखापरीक्षा आख्या</p>
 प्रभावी प्रतिक्रिया के लिए आपदा तैयारियों को बढ़ाना	समीक्षा और अद्यतन	<p>वास्तविक आपदाओं से मूल्यवान जानकारी</p> <p>प्रशिक्षण से मिली सीख</p> <p>जिले के आपदा रूपरेखा में परिवर्तन आपदाओं की तीव्रता, प्रकार और प्रतिरूप में वृद्धि</p> <p>नियामक आवश्यकताओं में परिवर्तन</p> <p>जी आई एस का उपयोग कर डेटाबेस का अद्यतनीकरण</p> <p>संभावित खतरों की पहचान करने या उन्हें कम करने में तकनीकी विकास / नवाचार प्रभावों/क्षति/नुकसान को दूर करने के लिए बाधाओं को समझना</p>

गंगा नदी की गतिशीलता पर जलवायु परिवर्तन

का प्रभाव

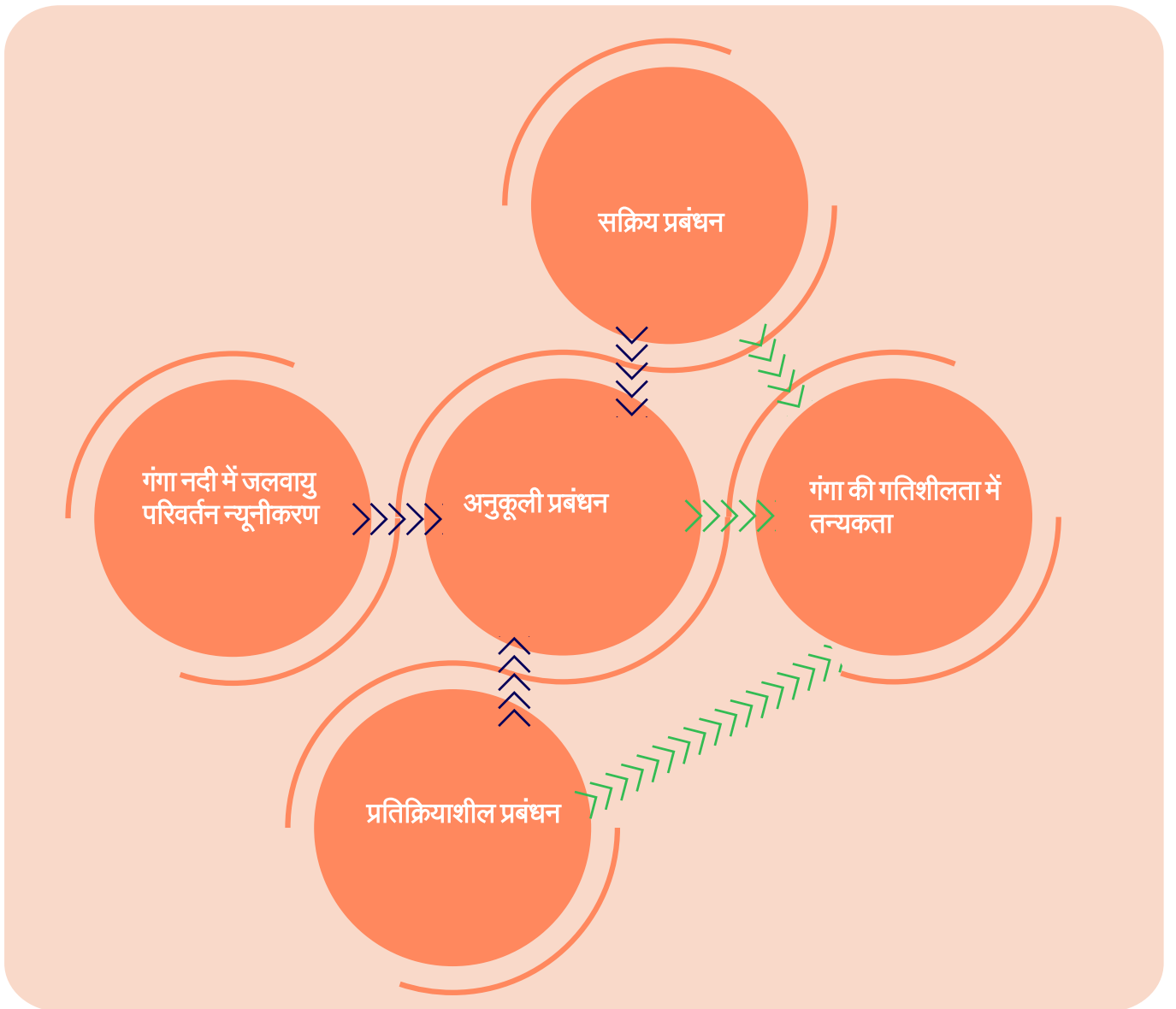
गंगा का संरक्षण और प्रबंधन एक राष्ट्रीय प्राथमिकता है। यह प्राचीन काल से ही देश की सबसे प्रसिद्ध नदी रही है। विभिन्न प्रकार की पारिस्थितिक सेवाएं प्रदान करने के अलावा, गंगा ने कृषि, उद्योग, जल विद्युत उत्पादन, पर्यटन और अन्य मनोरंजक गतिविधियों का समर्थन करके अर्थव्यवस्था की वृद्धि और विकास में एक प्रमुख भूमिका निभाई है। हालांकि, बढ़ते शहरीकरण और औद्योगीकरण के परिणामस्वरूप नदी की प्राचीन शुद्धता नाटकीय रूप से बिगड़ गई है। जलवायु परिवर्तन नदी की अनिश्चित स्थिति को बढ़ा देगा, और भविष्य के वर्षों में ये खतरे काफी गंभीर हो जाएंगे। जलवायु परिवर्तन के प्रभाव न केवल अत्यधिक बाढ़ और सूखे का कारण बनेंगे, बल्कि वे इसके अजैविक और जैविक घटकों को बदलकर नदी की वहन क्षमता और आत्मसात करने की क्षमता को भी कम कर देंगे। परिणामस्वरूप, नदी के पर्यावरण को और अधिक नुकसान से बचाने के लिए त्वरित कार्रवाई आवश्यक है। पिछले कुछ दशकों में कई कार्य योजनाओं को लागू करने के बावजूद, बहुत कुछ करने की आवश्यकता है। जलवायु परिवर्तन प्रबंधन के क्षेत्र में और अधिक ठोस प्रयासों की आवश्यकता है। गंगा नदी में प्रदूषण कम करने की योजनाओं को बेहतर नीति नियोजन के माध्यम से जलवायु परिवर्तन से निपटने के प्रयासों के साथ एकीकृत किया जाना चाहिए। पिछले अनुभवों से सीखना भी जरूरी है।



गंगा नदी के लिए प्रबंधन रणनीति



जलवायु परिवर्तन के न केवल नदी के लिए बल्कि उन लाखों लोगों के लिए भी भयानक परिणाम होंगे जो प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से इस पर निर्भर हैं। प्रभावों को कम करने के लिए महत्वपूर्ण प्रयास करने होंगे। परिस्थिति से निपटने के लिए उपयुक्त रणनीति खोजने के लिए एक सक्रिय दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है। नदी के पारिस्थितिकी तंत्र की गतिशील विशेषताओं के साथ-साथ तूफानी जल प्रबंधन, नदी जलग्रहण प्रबंधन, जलीय पारिस्थितिकी और अन्य प्रासंगिक विषयों पर शोध करना महत्वपूर्ण है। इस तथ्य को स्वीकार करते हुए कि जलवायु परिवर्तन पहले से ही हो रहा है, अनुकूली रणनीतियां भी विकसित होनी चाहिए। हालाँकि नदियाँ गतिशील प्राणियों के रूप में, लगातार प्रतिक्रिया दे रही हैं, वर्तमान जलवायु परिवर्तन नदियों की अनुकूली क्षमता की तुलना में काफी तेज गति से हो रहा है। इसके अलावा, जलवायु परिवर्तन से संबंधित आपदाओं के प्रभावों को कम करने का सबसे प्रभावी तरीका एक सक्रिय रणनीति अपनाना है। परिणामस्वरूप, इन उपायों के संयोजन से गंगा की गतिशीलता को और अधिक तन्वक बनाने में मदद मिलनी चाहिए।



प्रभावी नीति नियोजन नदी प्रबंधन का एक और महत्वपूर्ण हिस्सा है। पिछले अनुभवों से पता चला है कि इसमें शामिल कई निगरानी निकायों के बीच समन्वय की कमी के कारण वांछित परिणाम नहीं मिल सके। चूंकि गंगा पांच राज्यों से होकर बहती है, इसलिए किसी भी योजना को समन्वित तरीके से लागू किया जाना चाहिए। एक केंद्रीय निकाय के अलावा, राज्य बोर्डों और नगरपालिका प्राधिकरणों को भी शामिल किया जाना चाहिए। जल संबंधी चिंताओं को नियंत्रित करने के लिए जनभागीदारी भी जरूरी है। परिणामस्वरूप, योजना के सफल क्रियान्वयन और लाभकारी परिणामों के लिए नियोजन के लिए एक विकेन्द्रीकृत दृष्टिकोण आवश्यक है।

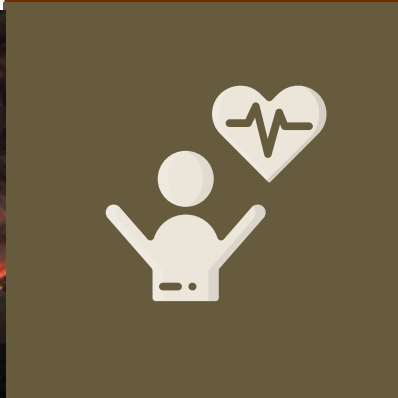
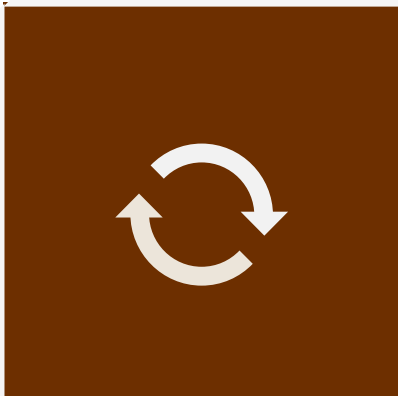
ग्रंथ सूची

- 100आर सी. 2019. रेसिलिएंट सिटीज, रेसिलिएंट लाइव्स: लर्निंग फ्रॉम द 100आर सी नेटवर्क. एक्सेस्सड ऑन 30 जनवरी, 2020
- अरूप। 2015. सिटी रेसिलिएंस फ्रेमवर्क. रॉकफेलर फाउंडेशन. एक्सेस्सड ऑन 16 दिसंबर 2019
- एकसटाइन, डी., एट अल. 2019. ग्लोबल क्लाइमेट रिस्क इंडेक्स 2020: हु सफर्स मोस्ट फ्रॉम एक्सट्रीम वेदर इवेंट्स? बोन: जर्मनवॉच इ.वि. एक्सेस्सड ऑन 31 जनवरी 2020
- मक्कीनसे ग्लोबल इंस्टिट्यूट. 2010. इंडिया'स अर्बन अवेकनिंग: बिल्डिंग इंकूसिव सिटीज, सस्टेनिंग इकनोमिक ग्रोथ. मक्कीनसे एंड कंपनी
- एम ओ एच यू ए (मिनिस्ट्री ऑफ हाउसिंग एंड अर्बन अफेयर्स). 2018. अर्बन ट्रांसफॉर्मेशन 2014-2018. नई दिल्ली: गवर्नमेंट ऑफ इंडिया
- एम ओ एच यू ए. 2019ए. क्लाइमेट स्मार्ट सिटीज असेसमेंट फ्रेमवर्क। नई दिल्ली: गवर्नमेंट ऑफ इंडिया. एक्सेस्सड ऑन 30 जनवरी 2020
- एम ओ एच यू ए. 2019बी। डेटास्मार्ट सिटीज: एम्पेवरिंग सिटीज थ्रू डाटा. नई दिल्ली। एक्सेस्सड ऑन 29 जनवरी 2020
- 100 रेसिलिएंट सिटीज (100आर सी). 2015. व्हाट इस अर्बन रेसिलियेन्स? एक्सेस्सड ऑन 27 जनवरी 2020
- 100आर सी. 2019. रेसिलिएंट सिटीज, रेसिलिएंट लिव्स: लर्निंग फ्रॉम द 100आर सी नेटवर्क. एक्सेस्सड ऑन 30 जनवरी 2020
- अरूप। 2015. सिटी रेसिलियेन्स फ्रेमवर्क. रॉकफेलर फाउंडेशन. एक्सेस्सड ऑन दिसंबर 2019
- एकसटाइन, डी., एट अल. 2019. ग्लोबल क्लाइमेट रिस्क इंडेक्स 2020: हु सफर्स मोस्ट फ्रॉम एक्सट्रीम वेदर इवेंट्स? बोन: जर्मनवॉच इ.वि. एक्सेस्सड ऑन 31 जनवरी 2020
- मक्कीनसे ग्लोबल इंस्टिट्यूट. 2010. इंडिया'स अर्बन अवेकनिंग: बिल्डिंग इंकूसिव सिटीज, सस्टेनिंग इकनोमिक ग्रोथ. मक्कीनसे एंड कंपनी।
- एम ओ एच यू ए (मिनिस्ट्री ऑफ हाउसिंग एंड अर्बन अफेयर्स). 2018. अर्बन ट्रांसफॉर्मेशन 2014-2018. नई दिल्ली: गवर्नमेंट ऑफ इंडिया।
- एम ओ एच यू ए. 2019ए. क्लाइमेट स्मार्ट सिटीज असेसमेंट फ्रेमवर्क। नई दिल्ली: गवर्नमेंट ऑफ इंडिया. एक्सेस्सड ऑन 30 जनवरी 2020
- एम ओ एच यू ए. 2019बी। डेटास्मार्ट सिटीज: एम्पेवरिंग सिटीज थ्रू डाटा. नई दिल्ली। एक्सेस्सड ऑन 29 जनवरी 2020,

“

पूरी दुनिया में संस्कृतियां
और जलवायु अलग-अलग
हैं, लेकिन लोग वही हैं। यदि
आप उन्हें ऐसा करने के
लिए एक अच्छी जगह देते
हैं तो वे सार्वजनिक रूप से
एकत्रित होंगे।

-जान गेहल-





भारतीय लोक प्रशासन संस्थान

इंद्रप्रस्थ एस्टेट, नई दिल्ली - 110002
वेबसाइट- www.iipa.org.in

ISBN 978-81-955533-0-3

