

## शहरी बाढ़

### चर्चा में क्यों?

हाल ही में चेन्नई और उसके उपनगरीय इलाकों के कई हिस्सों में भारी बारिश के बाद शहर में जलभराव हो गया था। इस बारिश को वर्ष 2015 के बाद से सबसे भारी बारिश के रूप में चिह्नित किया गया है। वस्तुतः पछिले कई वर्षों में भारत में शहरी बाढ़ आपदाओं की प्रवृत्ति बढ़ रही है, जिससे भारत के बड़े शहर गंभीर रूप से प्रभावित हुए हैं। उनमें से कुछ सबसे उल्लेखनीय बाढ़ की घटनाओं में वर्ष 2020 में हैदराबाद, वर्ष 2001 और 2020 में अहमदाबाद, वर्ष 2002, 2003, 2009 और 2010 में दिल्ली, वर्ष 2004 और 2015 में चेन्नई, वर्ष 2005 में मुंबई, वर्ष 2006 में सूरत, वर्ष 2007 में कोलकाता और वर्ष 2014 में श्रीनगर में आई बाढ़ है।

- शहरी बाढ़ की बढ़ती प्रवृत्ति एक सार्वभौमिक घटना है और दुनिया भर में शहरी योजनाकारों के लिये एक बड़ी चुनौती है। नीति आयोग द्वारा भारत में शहरी नियोजन क्षमता पर एक हालिया रपॉर्ट के अनुसार, शहरी नियोजन पर पर्याप्त ध्यान नहीं दिया गया है और 7933 शहरी बस्तियों में से 65% के पास कोई मास्टर प्लान नहीं है।
- शहरी बाढ़ से भूमि संपत्ति की अत्यधिक हानि होती है क्योंकि अधिक घनी आबादी वाले क्षेत्रों में जल निकासी प्रणालियों की क्षमता सीमित होती है जो भारी बारिश का सामना करने में सक्षम नहीं होती। दुनिया भर में तेजी से अवैज्ञानिक, अनियोजित शहरीकरण के कारण शहरी क्षेत्रों की वहन क्षमता अक्सर कम हो जाती है जिससे ऐसी आपदाएँ आती हैं। बाढ़ और जल-जमाव से पता चलता है कि शहरी योजनाकारों ने शहर नियोजन में जल निकासी प्रणाली को बहुत कम महत्त्व दिया है।

### शहरी बाढ़ में वृद्धि के कारण

- **अपर्याप्त जल निकासी प्रणाली:** हैदराबाद, मुंबई जैसे शहर एक सदी पुरानी जल निकासी प्रणाली पर निर्भर हैं, जो मुख्य शहर के केवल एक छोटे से हिस्से के लिये पर्याप्त है न कि पूरे शहर के लिये।
  - पछिले 20 वर्षों में भारतीय शहरों ने अपने मूल निर्मित क्षेत्र से कई गुना वृद्धि की है।
  - जैसे-जैसे शहर अपनी मूल सीमाओं से आगे बढ़ता गया, पर्याप्त जल निकासी व्यवस्था के अभाव को दूर करने के लिये पर्याप्त कदम नहीं उठाया गया।
- **भू-भाग में परिवर्तन:** बड़े-बड़े संपत्ति निर्माताओं ने भू-भाग की संरचना को बदलकर और प्राकृतिक जल निकासी मार्गों में अवरोध डालकर शहर को स्थायी अपरिवर्तनीय क्षति पहुँचाई है।
- **जल जमाव :** भारतीय शहर पानी के लिये अभेद्य होते जा रहे हैं, न केवल बढ़ते हुए निर्माण के कारण बल्कि उपयोग की जाने वाली सामग्रियों की प्रकृति (कठोर, गैर-छद्रपूर्ण निर्माण सामग्री जो मट्टि को अभेद्य बनाती है) के कारण भी जल की पैसेज क्षमता कम होती जा रही है जिस कारण जल जमाव की समस्या बढ़ रही है।
- **कार्यान्वयन में कमी:** पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (Environment Impact Assessment- EIA) जैसे नियामक तंत्रों में वर्षा जल संचयन, टिकाऊ शहरी जल निकासी प्रणाली आदिके प्रावधानों के बावजूद उपयोगकर्ताओं के साथ-साथ प्रवर्तन एजेंसियाँ भी परियोजनाओं का उपयुक्त कार्यान्वयन नहीं कर पा रही हैं।
- **प्राकृतिक स्थानों का अतिक्रमण:** आर्द्रभूमि की संख्या वर्ष 1956 के 644 से घटकर वर्ष 2018 में 123 हो गई है।
  - हरति आवरण केवल 9 प्रतिशत है, जो आदर्श रूप से कम से कम 33 प्रतिशत होना चाहिये था।

### आगे की राह

- **समग्र रूप से कोशिश की आवश्यकता:** शहरी बाढ़ को अकेले नगरपालिका द्वारा नियंत्रित नहीं किया जा सकता है। संसाधनों के ठोस और केंद्रित निवेश के बिना बाढ़ का प्रबंधन नहीं किया जा सकता है।
  - महानगर विकास प्राधिकरण, राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण, राज्य के राजस्व और सचिवाई विभागों के साथ-साथ नगर नगिमों को भी इस तरह के काम में शामिल किया जाना चाहिये।
  - इस तरह के निवेश केवल एक मशिन मोड संगठन में किये जा सकते हैं जिसमें महानगरीय स्तर पर नागरिक समाज संगठनों की सक्रिय भागीदारी हो।
- **संपन्न सटीक का विकास:** संपन्न सटीक का विचार शहरों को अधिक पारगम्य बनाना है ताकि शहर भारी बारिश के जल को धारण कर उसका उपयोग कर

सकें।

- संपंज शहर बारिश के जल को अवशोषित करते हैं, जसै बाद में मटिटी द्वारा प्राकृतिक रूप से फिल्टर किया जाता है और शहरी जलभृतों तक पहुँचने दिया जाता है।
- इस जल को आसानी से फिल्टर कर शहर में जलापूरता के लिये इस्तेमाल किया जा सकता है।
- **आर्द्रभूमिका संरक्षण:** स्थानीय समुदायों को शामिल करके आर्द्रभूमिके प्रबंधन पर ध्यान देने की आवश्यकता है।
  - नसिंसंदेह, भू-भाग परविरतन को कड़ाई से वनियिमति करने की आवश्यकता है और ऐसे परविरतन, जसिसे भू-भाग पर कसिी प्रकार का दुषप्रभाव हो, प्रतबिंध लगाने की आवश्यकता है।
  - जल को अवशोषित करने या जल जमाव में कमी लाने के लिये शहर की क्षमता में सुधार करने हेतु छदिरयुक्त नरिमाण सामग्री और प्रौद्योगकियिों को प्रोत्साहति किया जाना चाहयि।
  - इन तकनीकों के उदाहरण हैं बायोस्वाल्स (Bioswales) और रटिंशन ससि्टम, सड़कों तथा फुटपाथ के लिये पारगम्य सामग्री, जल नकिसी प्रणाली जो भारी बारिश के जल को जमीन तक पैसेज (Passage) प्रदान करे
- **ड्रेनेज प्लानगि:** वाटरशेड मैनेजमेंट और इमरजेंसी ड्रेनेज प्लान को नीतयिों और कानूनों में स्पष्ट रूप से बताया जाना चाहयि।
  - शहरी वाटरशेड सूक्ष्म पारसिथतिकि जल नकिसी प्रणाली हैं, जसिे क्षेत्रों के आधार पर डिजाइन किया जाता है।
- **जल के प्रतसिंवेदनशील शहरी नयिोजन:** शहरों का नयिोजन स्थलाकृत, सतहों के प्रकार (पारगम्य या अभेद्य), प्राकृतिकि जल नकिसी को ध्यान में रख कर किया जाना चाहयि जसिसे पर्यावरण पर बहुत कम दुषप्रभाव पड़े।
  - सुभेद्यता वशि्लेषण और जोखमि मूल्यांकन (Vulnerability Analyses and Risk Assessments) को शहरी नयिोजन का अभन्नि अंग होना चाहयि।
  - बदलते परविश को ध्यान में रखते हुए जल नकिसी के बुनयिादी ढाँचे (वशि्लेष्कर भारी जल नकिसी) का नरिमाण करना होगा।

## नषिकरष:

इन सभी को [अटल मशिन फॉर रजिवेशन एंड अरबन ट्रांसफॉरमेशन](#) (अमृत), [नेशनल हेरिटेज सटि डेवलपमेंट एंड ऑगमेंटेशन योजना](#) (हृदय) और स्मार्ट सटिज मशिन की तर्ज पर एक शहरी मशिन के माध्यम से प्रभावी ढंग से सुनयिोजति किया जा सकता है।

शहरी बाढ़ प्रबंधन न केवल बार-बार आने वाली बाढ़ को नयितरति करने में मदद करेगा, बल्कि अधिकि हरति स्थान प्रदान करेगा और शहर को अन्य प्राकृतिकि आपदाओं के प्रतलिचीला और टकिकारु बनाएगा।

पर्याप्त कफायती आवास उपलब्ध कराकर संवेदनशील क्षेत्रों में अवैध बसतयिों को बंद करने से बदलती जलवायु के कारण प्रभावति होने वाले व्यक्तयिों की संख्या में कमी लाई जा सकती है।

PDF Refernece URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/urban-deluge>