

इनोवेशन • 1980 से लेकर अब तक का डाटा लेकर बनाया एप्लीकेशन IIT इंदौर ने ऐसा ऐप बनाया जो बताएगा बारिश में कौन-से इलाके डूब सकते हैं

भास्कर संवाददाता | इंदौर

आईआईटी इंदौर की सिविल इंजीनियरिंग की टीम ने एक ऐसा ऐप बनाया है, जो बताएगा कि बारिश के दौरान कौन-से इलाके डूब सकते हैं। टीम के सदस्यों ने 1980 से लेकर अब तक का बारिश का डाटा इकट्ठा कर यह एप्लीकेशन तैयार किया है। ये ऐप प्रोफेसर मनीष कुमार गोयल और उनके शोधकर्ता विजय जैन ने मिलकर बनाया है। ऐप में सालाना बारिश के आंकड़ों के आधार पर शहर के उन हिस्सों को चिह्नित किया गया है, जो अत्यधिक वर्षा होने पर डूब जाते हैं और सबसे ज्यादा प्रभावित होते हैं।

टीम ने बताया कि जलवायु परिवर्तन और शहरों के अनियोजित विस्तार के चलते शहरी बाढ़ एक गंभीर चिंता का विषय बन गया है। बाढ़ से आवागमन प्रभावित होने के साथ ही इंफ्रास्ट्रक्चर को भी नुकसान पहुंचता है। पानी की गुणवत्ता खराब होती

है और आजीविका खतरे में आ सकती है। ऐसे में हमारे पास ऐसे सिस्टम होना जरूरी हैं, जो बाढ़ की संभावना का शीघ्र और सटीक आकलन कर सकें।

यह नया एप्लीकेशन एडवांस्ड जिओ-स्पेशियल एनालिसिस के साथ सैटेलाइट आधारित डेटा का उपयोग करता है। यह स्मार्ट शहरों में बाढ़ की संभावना वाले स्थानों का विस्तृत वार्षिक आकलन करता है। इसमें कई पैमानों को देखा जाता है—जैसे बाढ़ का खतरा, वल्यूरेबिलिटी और रिस्क। इसमें सालाना बारिश के पैटर्न को समझने के लिए हाई-रिजॉल्यूशन सैटेलाइट वर्षा डेटा का उपयोग किया जाता है। यह हाइड्रोलॉजी और टोपोग्राफी डेटा के आधार पर शहर के विभिन्न हिस्सों में संभावित बाढ़ के पानी की औसत गहराई की भी गणना करता है। इससे उस क्षेत्र की पहचान करने में मदद मिलती है, जहां मानसून के महीनों में भारी बारिश के दौरान पानी जमा होने और बाढ़ आने की संभावना होती है।

बाढ़ से पहले खुद को तैयार कर सकते हैं

■ शोध को लेकर आईआईटी इंदौर के निदेशक प्रोफेसर सुहास जोशी ने कहा कि शहर के अधिकारी इस उपकरण का उपयोग भविष्य के विकास की योजना बनाने के लिए कर सकते हैं। बाढ़ नियंत्रण उपायों की योजना बना सकते हैं, जल निकासी प्रणालियों में सुधार कर सकते हैं और प्रारंभिक वार्निंग सिस्टम स्थापित कर सकते हैं। नियमित निगरानी से बाढ़ के पहले खुद को तैयार कर सकते हैं और संभावित नुकसान से जनता की रक्षा कर सकते हैं।
■ शोध टीम का नेतृत्व कर रहे प्रो. मनीष कुमार गोयल ने कहा कि यह ऐप किफायती, स्केलेबल है। साथ ही ओपन-एक्सेस सैटेलाइट डेटा और क्लाउड कंप्यूटिंग का उपयोग करता है, जो इसे विभिन्न भारतीय शहरों में उपयोग के लिए उपयुक्त बनाता है।

मिट्टी, हरियाली, ढलान की करते हैं जांच

कई मापदंड जैसे नदियों और झीलों से दूरी, जमीन की ऊंचाई, ढलान, वेजिटेशन कवर और मिट्टी की नमी जैसे कारकों का भी अध्ययन किया जाता है। वेजिटेशन पानी को जमीन में सोखने की अनुमति देकर अपवाह को कम करती है, इसलिए कम हरियाली वाले क्षेत्रों में बाढ़ का खतरा ज्यादा होता है। यह ऐप यह भी अध्ययन करता है कि मिट्टी में कितना गीलापन है।