भूस्खलन और फ्लैश फ्लड

प्रलिमि्स के लयि

फ्लैश फ्लड, भूस्खलन, भारतीय भूवैज्ञानकि सर्वेक्षण

मेन्स के लयि

फ्लैश फ्लड और भूस्खलन के कारण तथा इनका प्रबंधन

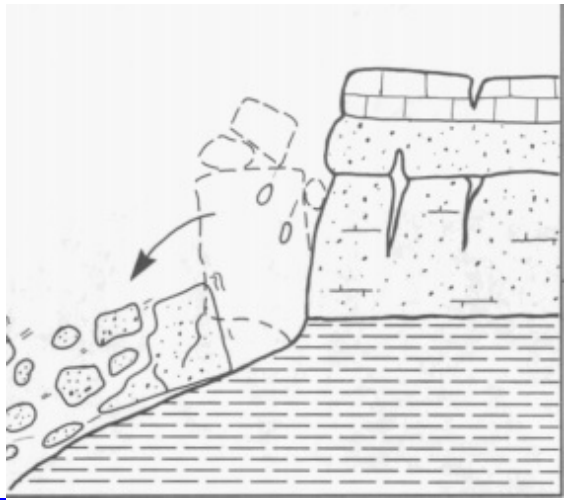
चर्चा में क्यों?

हाल ही में हमिाचल प्रदेश के कई हस्सिों में हुई भारी बारशि के कारण **फ्लैश फ्लड** (Flash Flood) **और भूस्खलन** (Landslide) की स्थतिि उत्पन्न हो गई।

प्रमुख बदिु

भूस्खलन:

- **परचिय:**
  - भूस्खलन को सामान्य रूप से **शैल, मलबा या ढाल से गरिने वाली मट्टिी के बृहत संचलन** के रूप में परभिाषति कयिा जाता है।
  - यह **एक प्रकार के वृहद् पैमाने पर अपक्षय** है, जसिसे गुरुत्वाकर्षण के प्रत्यक्ष प्रभाव में मट्टिी और चट्टान समूह खसिककर ढाल से नीचे गरिते हैं।
  - भूस्खलन शब्द में ढलान संचलन के **पाँच तरीके शामलि हैं: गरिना** (Fall), **लटकना** (Topple), **फसिलना** (Slide), **फैलाना** (Spread) **और प्रवाह** (Flow)।



//

- **कारण:**
  - ढलान संचलन तब होता है **जब नीचे की ओर** (मुख्य रूप से गुरुत्वाकर्षण के कारण) कार्य करने वाले बल ढलान नरि्मति करने वाली पृथ्वी जनति सामग्री से अधकि शक्तशिाली हो जाते हैं।
  - भू-स्खलन तीन प्रमुख कारकों के कारण होता है: **भू-वज्ञिान, भू-आकृतविज्ञिान और मानव गतविधि।**

        - **भू-वज्ञिान भू-पदार्थों की वशिषताओं** को संदर्भति करता है। पृथ्वी या चट्टान कमज़ोर या खंडति हो सकती है या अलग-अलग **परतों में वभिन्नि बल और कठोरता** हो सकती है।
        - **भू-आकृतकि वज्ञिान भूमकिी संरचना** को संदर्भति करता है। उदाहरण के लयि वैसे ढलान जनिकी वनस्पतआिग या सूखे की चपेट में आने से नष्ट हो जाती है, भूस्खलन के प्रतअिधकि संवेदनशील होते हैं।
            - वनस्पतआिवरण में पौधे मृदा को जड़ों में बाँधकर रखते हैं, वृक्षों, झाड़यिों और अन्य पौधों की अनुपस्थतिमिें भूस्खलन की अधकि संभावना होती है।
        - **मानव गतविधिि** जसिमें कृषऔिर नरि्माण कार्य शामलि हैं, में भूस्खलन का खतरा बढ़ जाता है।
- **भूस्खलन संभावति क्षेत्र:**
    - संपूर्ण हमिालय पथ, उत्तर-पूर्वी भारत के उप-हमिालयी क्षेत्रों में पहाड़यिाँ/पहाड़, पश्चमिी घाट, तमलिनाडु कोंकण क्षेत्र में नीलगरिि भूस्खलन-प्रवण क्षेत्र हैं।
- **नविारण (Mitigation) :**
    - भूस्खलन संभावी क्षेत्रों में **सड़क और बड़े बाँध बनाने जैसे नरि्माण कार्य तथा वकिास कार्य पर प्रतबिंध** होना चाहयि।
    - इन क्षेत्रों में **कृषनिदी घाटी तथा मध्यम ढाल वाले क्षेत्रों तक सीमति होनी चाहयि**।
    - उच्च सुभेद्यता वाले क्षेत्रों में **बड़ी बस्तयिों के वकिास पर नयिंत्रण।**
    - **जल बहाव को कम करने के लयि वृहत् स्तर पर वनीकरण को बढ़ावा देना और बाँधों का नरि्माण** करना चाहयि।
    - पूर्वोत्तर पहाड़ी राज्यों के झूमगि कृषि (स्थानांतरण कृषयिा झूम कृषि) वाले क्षेत्रों में **सीढ़ीनुमा खेत** बनाकर कृषकिी जानी चाहयि।

उठाए गए कदम:

- [भारतीय भूवैज्ञानकि सर्वेक्षण (GSI)] ने देश में संपूर्ण 4,20,000 वर्ग कमिी. के **भूस्खलन-प्रवण क्षेत्र के 85%** के लयि एक **राष्ट्रीय भूस्खलन संवेदनशीलता मानचत्रिण** तैयार कयिा है। **आपदा की प्रवृत्तकि अनुसार क्षेत्रों को अलग-अलग ज़ोन में बाँटा** गया है।
    - पूर्व चेतावनी प्रणाली में सुधार करके नगिरानी और संवेदनशील क्षेत्रों में भूस्खलन से होने वाले नुकसान को कम कयिा जा सकता है।

फ्लैश फ्लड:

- **फ्लैश फ्लड के वषिय में:**
    - यह घटना बारशि के दौरान या उसके बाद जल स्तर में हुई अचानक वृद्धकिो संदर्भति करती है।
    - यह बहुत ही उच्च स्थानों पर छोटी अवधमिें घटति होने वाली घटना है, आमतौर पर वर्षा और फ्लैश फ्लड के बीच छह घंटे से कम का अंतर होता है।
    - फ्लैश घटना, खराब जल नकिासी लाइनों या पानी के प्राकृतकि प्रवाह को बाधति करने वाले अतक्रिमण के कारण भयानक हो जाती है।
- **कारण:**
    - यह घटना भारी बारशि की वजह से तेज़ आँधी, तूफान, उष्णकटबिंधीय तूफान, बर्फ का पघिलना आदकि कारण हो सकती है।
    - फ्लैश फ्लड की घटना बाँध टूटने और/या मलबा प्रवाह के कारण भी हो सकती है।
    - फ्लैश फ्लड के लयि ज्वालामुखी उद्गार भी उत्तरदायी है, क्योंकि ज्वालामुखी उद्गार के बाद आस-पास के क्षेत्रों के तापमान में तेज़ी से वृद्धि होती है जसिसे इन क्षेत्रों में मौजूद ग्लेशयिर पघिलने लगते हैं।
    - फ्लैश फ्लड के स्वरूप को वर्षा की तीव्रता, वर्षा का वतिरण, भूमि उपयोग का प्रकार तथा स्थलाकृति, वनस्पति प्रकार एवं वकिास/घनत्व, मट्टिी का प्रकार आदसिभी बदिु नरि्धारति करते हैं।

न्यूनीकरण:

- लोगों को घाटयिों के बजाय ढलानों वाले दृढ़ ज़मीन वाले क्षेत्रों में रहना चाहयि।
- जनि क्षेत्रों में ज़मीन पर दरारें वकिसति हो गई हैं, वहाँ वर्षा जल और सतही जल की पहुँच को रोकने के लयि उचति कदम उठाए जाने चाहयि।
- "अंधाधुंध" और "अवैज्ञानकि" नरि्माण कार्यों पर प्रतबिंध लगाना चाहयि।

स्रोत: द हदिू

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/landslide-and-flash-floods