

Daily Mains Writing – 26 March

How will the melting of Himalayan glaciers have a far-reaching impact on the water resources of India? (250 Words)

The Himalayas, also referred to as the Third Pole are a major source of water for the rivers which are the lifeline for one-third of the population across the globe. The Himalayan Mountains are the third largest deposits of ice and snow in the world after Antarctica and the Arctic. A recent study has revealed that Himalayan glaciers are melting twice as fast now as they were before the turn of the century. The figure is double the amount of melting that took place from 1975 to 2000. Scientists have warned that even if the world significantly curbs emissions in the coming decades, more than a third of the world's remaining glaciers will melt before the year 2100.

Effect of Melting Himalayan Glaciers

- **Flooding & Droughts:**
 - Glaciers feed 10 major rivers, providing a lifeline for over two billion people.
 - Melting increases streamflow temporarily, followed by reduced flow, leading to droughts.
 - 8,790 glacial lakes increase the risk of floods due to glacial lake outbursts (e.g., Uttarakhand flash floods in 2013, 2021).
- **Impact on Monsoon:**
 - The Himalayas influence monsoon patterns, accounting for 70% of India's rainfall.
 - IPCC projects a 4-12% increase in summer rainfall in the near term, and 4-25% long-term.
 - Changing monsoon patterns can worsen storm severity, damaging infrastructure.
- **Destabilizing River Flow:**
 - Melting glaciers disrupt the flow of rivers like Ganga and Brahmaputra, affecting agriculture.

There are 1,98,000 glaciers in the world and India alone has about 9,000 of them. However, all of these glaciers are mostly unexplored. More detailed research is required to fully understand the state of glaciers and the risk their loss poses.

हिमालय के ग्लेशियरों के पिघलने से भारत के जल संसाधनों पर दूरगामी प्रभाव क्या पड़ेगा? (250 शब्द)

हिमालय, जिन्हें तृतीय ध्रुव भी कहा जाता है, नदियों में जल का एक प्रमुख स्रोत है जो विश्व भर में एक तिहाई आबादी हेतु जीवन रेखा है। अंटार्कटिका और आर्कटिक के बाद हिमालय पर्वत दुनिया में बर्फ और हिम का तीसरा सबसे बड़ा भंडार है। हाल ही में हुए एक अध्ययन से पता चला है कि हिमालय के हिमनद सदी की शुरुआत से पहले की तुलना में अब दोगुनी गति से पिघल रहे हैं। यह आंकड़ा 1975 से 2000 तक पिघलने की मात्रा का दोगुना है। वैज्ञानिकों ने चेतावनी दी है कि भले ही दुनिया आने वाले दशकों में उत्सर्जन पर काफी हद तक अंकुश लग जाए, लेकिन दुनिया के बचे हुए ग्लेशियरों में से एक तिहाई से अधिक वर्ष 2100 से पहले पिघल जाएंगे।

हिमनदों के पिघलने का प्रभाव

- **बाढ़ एवं सूखा:**
 - हिमालय के हिमनद 10 प्रमुख नदियों को पानी देते हैं, जो दो अरब से ज्यादा लोगों के लिए जीवन रेखा हैं।
 - पिघलने से जल प्रवाह बढ़ जाता है, जो बाढ़ में कम हो जाता है, इससे सूखा पड़ता है।
 - 8,790 ग्लेशियल झीलें हिमनद झील के फटने से आने वाली बाढ़ के जोखिम को बढ़ाती हैं (उदाहरण, 2013, 2021 में उत्तराखंड में अचानक आई बाढ़)।
- **मानसून पर प्रभाव:**
 - हिमालय मानसून को प्रभावित करता है, जो भारत की 70% वर्षा के लिए उत्तरदायी है।
 - ने निकट भविष्य में गर्मियों की बारिश में 4-12% और दीर्घ अवधि में 4-25% की वृद्धि का अनुमान लगाया है।
 - मानसून में बदलाव से तूफान की गंभीरता बढ़ सकती है, जिससे अवसंरचना को नुकसान पहुँच सकता है।
- **नदी प्रवाह में अस्थिरता:**
 - पिघलते ग्लेशियरों के कारण गंगा और ब्रह्मपुत्र जैसी नदियों का प्रवाह बाधित होता है, जिससे कृषि प्रभावित होती है।

विश्व में 1,98,000 हिमनद हैं और अकेले भारत में ही इनमें से लगभग 9,000 हैं। हालाँकि, इनमें से अधिकांश हिमनद अभी तक खोजे नहीं गए हैं। हिमनदों की स्थिति और उनके खत्म होने से होने वाले जोखिम को पूरी तरह से समझने के लिए और अधिक विस्तृत शोध की आवश्यकता है।