

## पृथ्वी के तापमान में असंतुलति परविरतन

संदर्भ

हाल ही में कथि गए अध्ययनों में पाया गया है कि ग्रह धीरे-धीरे अपने तापमान में एक अपरविरतनीय परविरतन का अनुभव कर रहा है जो लगातार बढ़ता जा रहा है। पृथ्वी अपने तापमान में संतुलन के साथ ही विभिन्न पारस्थितिक तंत्रों के अस्तित्व को भी बनाए रखती है। हालाँकि, होलोसीन के स्थिर युग में मानव की उपस्थिति ने इस संतुलन को लगातार प्रभावित किया है। सामाजिक और आर्थिक परविरतन इस ग्रह को “चरमावस्था”/“टपिगि प्वाइंट” की ओर धकेल रहे हैं और यह एक ऐसा बिंदु है जिसके बाद हमारा ग्रह एक सीमा के बाद तापमान को स्थिर रखने में सक्षम नहीं होगा।

### मानव का पृथ्वी के संतुलन पर प्रभाव

- पृथ्वी सकारात्मक और नकारात्मक प्रतिक्रियाओं को संतुलित करके अपने संतुलन को बनाए रखती है।
- सकारात्मक प्रतिक्रिया पारस्थितिक तंत्र के परविरतन में और इजाफा करती है। इसे ग्रीनलैंड की बर्फ के पिघलने के रूप में देखा जा सकता है, जहाँ पिघला हुआ पानी सूरज की रोशनी को अवशोषित करता है और पुनः बर्फ के पिघलने का कारण बनता है।
- वहीं दूसरी तरफ, नकारात्मक प्रतिक्रिया को वायुमंडल में CO<sub>2</sub> की वृद्धि के बाद होने वाले रासायनिक अपक्षय के रूप में देखा जा सकता है।
- जब सकारात्मक प्रतिक्रिया नकारात्मक प्रतिक्रिया की तुलना में मजबूत हो जाती है, तो प्रणाली में अचानक परविरतन हो सकता है और यह संतुलन के दायरे से बाहर निकल सकता है।
- जलवायु परविरतन में वृद्धि या कमी की प्रक्रिया पृथ्वी के जीवमंडल के संतुलन को प्रभावित करती है।
- वर्तमान युग जिसे एंथ्रोपोसनि युग के नाम से जाना जाता है, मानव प्रभाव के कारण पृथ्वी की भौगोलिक प्रणाली में परविरतन को देख रहा है।
- मानव सक्रिय रूप से जीवाश्म ईंधन और वनों की कटाई को प्रोत्साहन दे रहा है, जिससे ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन में वृद्धि हुई है और अब यह जलवायु परविरतन का कारण भी बन रहा है तथा यह प्रक्रिया पृथ्वी की संपूर्ण प्रणाली को चरमावस्था/टपिगि पॉइंट की ओर धकेल रही है।

### चरमावस्था/टपिगि पॉइंट क्या है?

- एक टपिगि पॉइंट एक भौगोलिक थ्रेसहोल्ड है, जिसके आगे प्रणाली एक स्थिर स्थिति से दूसरी स्थिति में स्थानांतरित हो जाती है।
- शोधकर्ताओं ने तर्क दिया है कि अगले दशक के अपनाई गई प्रौद्योगिकियों की प्रवृत्ति और नरिणय क्षेत्रीय टपिगि पॉइंट्स पर अत्यधिक प्रभाव डाल सकते हैं, जो बदले में ग्रह को “ऊष्मा गृह” के रूप में परविरतित करने वाले पारस्थितिक तंत्र को अपरविरतनीय रूप से बाधित कर सकता है।
- जंगल की आग के कारण अमेज़ॉन वन का वनाश, जलवायु परविरतन से मोटी बर्फ की परतों का क्षय, महासागरों द्वारा CO<sub>2</sub> का कम अवशोषण या ध्रुवीय बर्फ चोटियों का पिघलना आदि को क्षेत्रीय टपिगि पॉइंट्स के विभिन्न उदाहरणों के रूप में देखा जा सकता है, जो संपूर्ण पृथ्वी की प्रक्रिया को संतुलित करते हैं।

### आगे की राह

- यहाँ तक कि यदि वर्ष 2015 के पेरिस समझौता को लागू किया जाए और जलवायु परविरतन को 2 डिग्री सेल्सियस से नीचे रखा जाए, तब भी पृथ्वी का “ऊष्मा गृह” में परविरतित होने का जोखिम अपरहार्य हो सकता है।
- ग्रह के स्थायित्व हेतु सुदृढ़ और सतत कार्रवाई को पहचाने जाने की ज़रूरत है जो पृथ्वी की संपूर्ण प्रणाली को सुरक्षित रखने में उपयोगी हो।
- ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन में कमी लाना और कार्बन सिको बढावा देना तथा उन नवाचारों को बढावा देना जिससे सौर विकिरण को ऊर्जा में बदला जा सके, के माध्यम से कार्बनडाइऑक्साइड के उत्सर्जन को कम किया जा सकता है।
- ये सभी बुनियादी ढाँचे, सामाजिक और संस्थागत परविरतनों के अलावा, ग्रम परस्थितियों में अनुकूलन समय की आवश्यकता है।
- ऊर्जा दक्षता में सुधार के साथ तकनीकी नवाचार, व्यवहार, मूल्यों और शासन में प्रमुख परविरतन से ग्रह के “ऊष्मा गृह” में परविरतित होने से बचने की उम्मीद है।

