

मौसम पूर्वानुमान पर ग्लोबल वार्मिंग का प्रभाव

स्रोत: द हट्टि

वर्ष 2023-2024 में पड़ने वाली गर्मी ने वैश्विक तापमान को 1.5°C सीमा से आगे धकेल दिया है, जिससे जलवायु पैटर्न की अप्रत्याशिता बढ़ गई है और [हीटवेव](#), [चक्रवात](#) तथा [बाढ़](#) जैसी चरम घटनाओं के बीच वर्तमान पूर्वानुमान मॉडल को चुनौती मिल रही है।

मौसम और जलवायु पूर्वानुमान को प्रभावित करने वाले कारक क्या हैं?

- ग्लोबल वार्मिंग:
 - [ग्लोबल वार्मिंग](#) से तात्पर्य मानवीय गतिविधियों, मुख्य रूप से कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) और मीथेन (CH_4) जैसी [ग्रीनहाउस गैसों \(GHG\)](#) के उत्सर्जन के कारण पृथ्वी की सतह के औसत तापमान में दीर्घकालिक वृद्धि से है।
- जलवायु पूर्वानुमान पर ग्लोबल वार्मिंग का प्रभाव:
- मौसम की बढ़ती अप्रत्याशिता:
 - [बढ़ता तापमान](#), [हीटवेव](#), [तूफान](#), [मानसून](#) और [अल नीनो](#) जैसी चरम घटनाओं का सटीक पूर्वानुमान लगाने के लिये वर्तमान पूर्वानुमान मॉडल को भी जटिल बना रहा है।
- वायुमंडलीय गतिशीलता में परिवर्तन:
 - बढ़ते तापमान से वायुमंडलीय भंवरों की वृद्धि में तेजी आती है - ये भंवर क्षोभमंडल में छोटे पैमाने पर परिसंचरण होते हैं, जो मौसम प्रणालियों को प्रभावित करते हैं।
 - इस तीव्र वृद्धि के कारण मौसम मॉडल में प्रारंभिक स्थितियों की स्मृतिक्रम हो जाती है, जिससे सटीक पूर्वानुमान लगाना थोड़ा कम हो जाता है, विशेष रूप से उष्ण क्षेत्रों में।
- पूर्वानुमान मॉडल पर प्रभाव:
 - लोरेन्ज़ का "तटिली प्रभाव":
 - यह दर्शाता है कि तापमान, आर्द्रता और वायु में लघु परिवर्तन जलवायु पूर्वानुमान पर महत्वपूर्ण प्रभाव डाल सकते हैं।

अन्य कारक:

- डेटा गुणवत्ता और उपलब्धता:
 - सटीक पूर्वानुमान व्यापक और उच्च गुणवत्ता वाले डेटा पर निर्भर करते हैं। डेटा अंतराल सटीक पूर्वानुमान लगाने की क्षमता में बाधा डाल सकता है।
- मॉडल की सीमाएँ:
 - जलवायु मॉडल, हालाँकि परिष्कृत हैं, लेकिन उनमें अंतर्निहित सीमाएँ हैं क्योंकि वे अक्सर ऐतिहासिक प्रवृत्तियों को दोहराने में संघर्ष करते हैं और अपनी संरचनाओं के आधार पर अलग-अलग परिणाम दे सकते हैं।
- प्राकृतिक परिवर्तनशीलता:
 - [मौसम का पैटर्न एल नीनो](#), [ला नीना](#) और [हृदि महासागर द्वधिरुव \(IOD\)](#) जैसी प्राकृतिक घटनाओं से प्रभावित होता है, जो भविष्यवाणियों को और जटिल बना देता है।

How climate change could impact the world

Warmer water and flooding
will increase exposure to diseases in drinking and recreational water

Pollution and pollen
seasons will increase, leading to more allergies and asthma

Vector borne diseases
like malaria and dengue virus will increase with more humidity and heat

Hunger and famine
will increase as food production is destabilised by drought

250,000
DEATHS FROM DISEASE
BY 2030
Mainly due to malaria, malnutrition, diarrhoea and heat stress

7million
DEATHS FROM AIR POLLUTION

\$2-4bn
COSTS BY 2030

4°C
TEMPERATURE RISE
Disrupting precipitation patterns and the frequency and intensity of some extreme weather events

Source: WHO
Credit: Rebecca Robinson/LSTM

Causes		Effects
• Rapid industrialization • Deforestation • Agricultural practices • Consumer practices • Livestock • Transport • Resource extraction • Pollution	• Rising temperatures • Rising sea levels • Unpredictable weather patterns • Increase in extreme weather events • Land degradation • Loss of wildlife and biodiversity	

What are the social impacts of climate change?

Displaced people. Poverty. Loss of livelihood. Hunger. Malnutrition. Increased risk of diseases. Global food and water shortages.

Globe4Living

Causes

- Rapid industrialization
- Energy use
- Agricultural practices
- Deforestation
- Consumer practices
- Livestock
- Transport
- Resource extraction
- Population



Effects

- Rising temperatures
- Rising sea levels
- Unpredictable weather patterns
- Increase in extreme weather events
- Land degradation
- Loss of wildlife and biodiversity

What are the social impacts of climate change?

Displaced people, Poverty, Loss of livelihood, Hunger, Malnutrition, Increased risk of diseases, Global food and water shortages.

IN GlobalWarming

अधिक पढ़ें: [वर्ल्ड के महासागर गंभीर अम्लीकरण स्तर के करीब पहुँच रहे हैं](#) , [वैश्विक तापमान में वृद्धि हो रही है](#) |

UPSC सविलि सेवा परीक्षा वगित वर्ष के प्रश्न (PYQs)

????????? ???? ???? ?

प्रश्न 1. 'मेथेन हाइड्रेट' के नक़्षेपों के बारे में नमिनलखिति में से कौन-से कथन सही हैं? (2019)

1. भूमंडलीय तापन के कारण इन नक्शियों से मीथेन गैस का नरिमुक्त होना प्रेरति हो सकता है ।
2. 'मेथेन हाइड्रेट' के वशाल नक्शेष उत्तरधरुवीय टुंड्रा में तथा समुद्र अधस्तल के नीचे पाए जाते हैं ।
3. वायुमंडल के अंदर मेथेन एक या दो दशक के बाद कार्बन डाइऑक्साइड में ऑक्सीकृत हो जाता है ।

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये।

- (a) केवल 1 और 2
(b) केवल 2 और 3
(c) केवल 1 और 3
(d) 1, 2 और 3

उत्तर: (d)