

अमरीका में भयंकर ठंड क्यों पड़ रही है?

बिमल श्रीवास्तव

अमरीका तथा कनाडा में इन सर्दियों में इतनी भयंकर कंपकपाती ठंड पड़ रही है कि वहां पर रहने वालों की क्या बात करें, उस ठंडक के समाचार पढ़ने वालों तक की भी रूह कांपने लग जाती है। चारों ओर बर्फ ही बर्फ। वहां का तापमान अचानक ही

सामान्य से 20 से 25 डिग्री सेल्सियस तक कम हो गया है। सड़कों पर बर्फ का ढेर लग रहा है, जिससे ट्रैफिक जाम लग रहे हैं, हवाई अड्डे बंद हो रहे हैं, रेल गाड़ियों का चलना कठिन हो रहा है। और यहां तक कि संयुक्त राज्य अमरीका तथा कनाडा की सीमा पर स्थित सुविख्यात नियाग्रा प्रपात भी जम गया है।

प्रश्न उठाए जा रहे हैं, कि आखिर ऐसा क्या हो गया है कि अमरीका में ऐसी कंपकपाती ठंड पड़ने लगी है। क्या ये सब पर्यावरण के क्षरण के कारण हो रहा है, या फिर कुछ और वजह है। वैज्ञानिकों का विचार है कि कुछ-कुछ ऐसा ही है, क्योंकि मौसम का यह अभूतपूर्व तथा असामान्य परिवर्तन पोलर वर्टेक्स (अर्थात् ध्रुवीय चक्रवात) के व्यवहार में अचानक होने वाले परिवर्तन के कारण उत्पन्न हुआ है।

ध्रुवीय चक्रवात वास्तव में ध्रुवीय क्षेत्रों में प्रवाहित होने वाली, तीव्र गति से गोल-गोल चक्कर लगाने वाली ठंडी हवाएं हैं, जो ऊपरी वायुमंडल में उत्तरी ध्रुव की सारी ठंडक अपने में समेटे हुए उस सीमित क्षेत्र की परिक्रमा करती हैं। वायु परिक्रमा की दिशा प्रायः पश्चिम से पूर्व होती है।

ध्रुवीय चक्रवात ऊपरी वायुमंडल में भूतल से लगभग 8 से 12 किलोमीटर की ऊंचाई पर स्थित रहता है। यह वह स्थान है जो मौसम विज्ञान की परिभाषा के अनुसार ट्रोपोपॉज़ कहलाता है। ट्रोपोपॉज़ को ठीक से समझने के लिए मौसम विज्ञान का ही सहारा लेते हैं।



जैसा कि हम सभी जानते हैं, हम जैसे-जैसे भूमि तल से ऊपर जाते हैं, वायु का तापमान कम होता जाता है। यह गिरावट लगभग 6.5 डिग्री प्रति किलोमीटर की दर से होती है। इस प्रकार जब हम भूमि तल से लगभग 5 किलोमीटर ऊपर पहुंचते हैं तो वहां पर

तापमान भूतल से लगभग 25 से 30 डिग्री सेल्सियस तक कम हो जाता है (यह तो विदित ही है कि इसी कारण लोग गर्मियों में शिमला, मसूरी जैसे ऊंचाई पर स्थित पहाड़ी स्थानों पर जाना पसंद करते हैं, जहां ठंडक रहती है।)

किंतु तापमान की यह गिरावट वायुमंडल में एक विशेष ऊंचाई तक ही सीमित होती है। ऊंचाई की यह सीमा रेखा भूमध्य रेखा के आसपास के क्षेत्रों में लगभग 20 किलोमीटर तथा ध्रुवीय क्षेत्रों में लगभग 10-11 किलोमीटर होती है। तापमान में निरंतर गिरावट वाला वायुमंडल का यही क्षेत्र ट्रोपोस्फीयर कहलाता है। इससे ऊपर जाने पर तापमान का कम होना रुक-सा जाता है। ट्रोपोस्फीयर के ऊपर का यही स्थिर तापमान वाला क्षेत्र ट्रोपोपॉज़ कहलाता है, जो एक प्रकार से ढक्कन का कार्य करता है। ट्रोपोपॉज़ से भी ऊपर जाने पर ऊंचाई के साथ तापमान में वृद्धि होने लगती है। इस क्षेत्र को स्ट्रेटोस्फीयर कहते हैं। ध्रुवीय चक्रवात ऊपरी वायुमंडल में ट्रोपोपॉज़ में ही स्थित होते हैं, इसलिए इनकी ऊंचाई भूतल से लगभग 8 से 12 किलोमीटर होती है।

ध्रुवीय चक्रवात से सम्बंधित एक और घटना होती है, जिसे जेट स्ट्रीम कहा जाता है। जेट स्ट्रीम ऊपरी वायुमंडल में तीव्र गति से प्रवाहित होने वाली वेगशील हवाएं हैं, जो संकरे पथों पर सामान्यतः पश्चिम से पूर्व की दिशा में बहती हैं। इनकी गति 100 से 150 किलोमीटर प्रति घंटा या उससे भी अधिक होती है। वास्तव में जेट स्ट्रीम को एक

तरह से ध्रुवीय चक्रवात का परिवर्तित रूप माना जा सकता है। इस प्रकार जहां ध्रुवीय चक्रवात चक्राकार पथ में परिक्रमा करते हैं, वहीं जेट स्ट्रीम लंबाकार पथ में प्रवाहित होती हैं।

जेट स्ट्रीम के प्रवाह का पथ किसी स्वच्छंद नदी की धारा के समान होता है, जहां ये तीव्र गति से ऊपरी वातावरण में लहराती हुई निरंतर चलती रहती हैं। जेट स्ट्रीम की ये धाराएं (हवाएं) कभी चलते-चलते अपना मार्ग भी बदल देती हैं, तो कभी एक धारा दो भागों में बंट कर बहने लगती हैं, और कभी आगे जा कर फिर से एक हो जाती हैं। ध्रुवीय चक्रवात तथा जेट स्ट्रीम का प्रभाव गर्मियों में तो कम किंतु सर्दी के महीनों में बहुत अधिक होता है।

जेट स्ट्रीम भी ट्रोपोपॉज़ के क्षेत्र में पाई जाती है, तथा ये मुख्यतः उत्तरी तथा ध्रुवीय क्षेत्रों के दक्षिण में स्थित अक्षांशों, जहां अमरीका व अनेक युरोपीय देश स्थित हैं, से होकर बहती हैं। (वैसे तो जेट स्ट्रीम दक्षिणी ध्रुव में भी पाई जाती हैं, किंतु वहां पर ये हवाएं पश्चिम से पूर्व के बजाय दक्षिण ध्रुवीय क्षेत्रों में ही सीमित रहती हैं)। इस प्रकार ये कह सकते हैं, कि जहां ध्रुवीय चक्रवात की सीमा समाप्त हो जाती है, वहीं से उसके दक्षिणी भागों में जेट स्ट्रीम का क्षेत्र आरम्भ होता है।

चूंकि जेट स्ट्रीम, ऊपरी वायुमंडल में ट्रोपोपॉज़ से होकर बहती हैं, और ट्रोपोपॉज़ अमरीका व युरोपीय देशों के क्षेत्रों में 12 से 17 किलोमीटर की ऊंचाई पर स्थित है, इसीलिए यहां पर जेट स्ट्रीम भी लगभग 12 से 17 किलोमीटर की ऊंचाई पर ही पाए जाते हैं।

जेट स्ट्रीम की उपस्थिति का भरपूर लाभ प्रायः हवाई कंपनियां उठाती हैं। जैसे यदि विमान को पश्चिम से पूर्व की दिशा में उड़ान भरना है, तो उसकी (विमान की) ऊंचाई जेट स्ट्रीम के तल के आसपास निर्धारित की जाती है, जिससे उन विमानों को जेट स्ट्रीम में प्रवाहित वायु का सहारा मिल जाता है, (जिसकी गति 100 से 150 किलोमीटर प्रति घंटा या उससे भी अधिक होती है), और तब विमान

कम ईंधन के खर्च में अधिक गति प्राप्त कर लेते हैं। इसके विपरीत जब विमानों को पूर्व से पश्चिम दिशा में जाना होता है, तो उनकी ऊंचाई जेट स्ट्रीम की ऊंचाई से नीचे रखी जाती है, ताकि उन्हें वायु का प्रतिरोध न झेलना पड़े।

वैज्ञानिक अमरीका में वर्तमान भयंकर टंडक का प्रमुख कारण ध्रुवीय चक्रवात तथा जेट स्ट्रीम के बीच उत्पन्न हुए असंतुलन को बता रहे हैं, यह तो प्रत्यक्ष है कि ध्रुवीय चक्रवात अत्यंत ठंडे होते हैं। इनकी तुलना में जेट स्ट्रीम अपेक्षाकृत कम ठंडे होते हैं। सामान्य अवस्था में इन दोनों के बीच ऊष्मा का संतुलित दर से आदान-प्रदान होता रहता है, और इस प्रकार मौसम का परिवर्तन असमान्य नहीं होता है।

किंतु यह माना जा रहा है कि इस वर्ष अचानक ध्रुवीय चक्रवात की शक्ति कम हो गई थी, जिसके कारण उसको ध्रुवीय क्षेत्रों की ठंडी हवाओं को अपने में समेटे रखने की क्षमता भी कम हो गई है। अब ध्रुवीय चक्रवात की सारी टंडक जेट स्ट्रीम में प्रवाहित होने लगी है। या यूं कह लें कि ध्रुवीय चक्रवात खिसक कर दक्षिणी भागों में बढ़ रहा है तथा उसके स्थान पर जेट स्ट्रीम उत्तर की तरफ बढ़ती जा रही है। इसलिए संपूर्ण अमरीका में कुछ ऐसा माहौल बन गया है, मानो अपेक्षाकृत गर्म इलाकों में नए-नए उत्तरी ध्रुव बनते जा रहे हैं। कुछ ऐसे ही हालात युरोप में भी उत्पन्न हो गए हैं, जहां की टंडक भी अब सहनशीलता की सीमा रेखा पार कर रही है।

ध्रुवीय चक्रवात तथा जेट स्ट्रीम में अचानक होने वाले इस परिवर्तन का क्या कारण है, यह अभी बहुत स्पष्ट नहीं हो पाया है। कुछ लोग इसे पर्यावरण के साथ होने वाली छेड़छाड़ का परिणाम बता रहे हैं, तो अन्य लोग इसे ग्लोबल वार्मिंग का असर मानते हैं। हो सकता है कि वैज्ञानिक खोज इसका कोई और ही कारण निकाल ले।

अब देखना है कि यह कड़ाके की टंडक अब आगे और क्या कहर ढाएगी, तथा अब और कितने देशों पर इसका असर देखा जा सकेगा। (स्रोत फीचर्स)

स्रोत के ग्राहक बनें, बनाएं

वार्षिक सदस्यता

व्यक्तिगत 150 रुपए

संस्थागत 300 रुपए