

यह आलेख सामान्य अध्ययन प्रश्न पत्र-III
(पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी) से संबंधित है।

इंडियन एक्सप्रेस

19 अक्टूबर, 2019

“जिस दिन दक्षिण पश्चिम मानसून वापस होता है, पूर्वोत्तर मानसून आ जाता है। शीतकालीन मानसून गर्मियों में होने वाली मानसून की तुलना में बहुत कम बारिश लाता है, लेकिन यह दक्षिण, विशेष रूप से तमिलनाडु के लिए महत्वपूर्ण है।”

इस बुधवार को एक दुर्लभ मौसम संबंधी संयोग देखा गया। दक्षिण-पश्चिम या गर्मियों में होने वाली मानसून आखिरकार वापस चला गया, जो इस बार एक रिकॉर्ड समय तक रहा। उसी दिन, पूर्वोत्तर या शीतकालीन मानसून ने समय पर अपनी शुरुआत की। शायद ही कभी ये दोनों घटनाएँ एक साथ देखने को मिलती हैं, हालाँकि तीन महीने का शीतकालीन मानसून सीजन जून-सितंबर की गर्मियों के मानसून के मौसम के अंत के तुरंत बाद शुरू होने वाला है।

आम शब्दावली में, मानसून का संदर्भ आमतौर पर दक्षिण-पश्चिमी ग्रीष्मकालीन मानसून से संबंधित होता है। ऐसा इसलिए क्योंकि यह मानसून का मुख्य मौसम है जो पूरे देश में व्यापक स्तर पर बारिश लाता है। भारत के कई हिस्सों के लिए तो दक्षिण-पश्चिमी ग्रीष्मकालीन मानसून एकमात्र बारिश का साधन है जिससे वे वर्षा प्राप्त करते हैं। इन चार महीनों में भारत की वार्षिक वर्षा का लगभग 75 प्रतिशत इससे पूरा होता है।

हालाँकि, दक्षिण भारत के कुछ क्षेत्रों के लिए शीतकालीन मानसून बहुत अधिक महत्वपूर्ण है। हालाँकि, हमने इस बारे में बहुत कम ही सुना होगा कि पूर्वोत्तर मानसून भारतीय उपमहाद्वीप की जलवायु प्रणाली की एक विशेषता है, जैसा कि ग्रीष्मकालीन मानसून है।

दिशा नामांकरण करती है

हालाँकि, पूर्वोत्तर मानसून का देश के पूर्वोत्तर क्षेत्र से कोई लेना-देना नहीं है, लेकिन इस प्रणाली का एक हिस्सा इसके ऊपर के क्षेत्र से उत्पन्न होता है। पूर्वोत्तर मानसून अपना नाम उस दिशा से

प्राप्त करता है जिस दिशा में यह

यात्रा करता है अर्थात् उत्तर पूर्व से दक्षिण पश्चिम की ओर। दूसरी ओर, ग्रीष्मकालीन मानसून में अरब सागर की शाखा ठीक विपरीत दिशा में चलती है अर्थात् दक्षिण-पश्चिम से पूर्वोत्तर की ओर। इसीलिए इसे दक्षिण-पश्चिम मानसून भी कहा जाता है। बेशक, गर्मियों की एक और शाखा है, जो भारतीय भूभाग में प्रवेश करने से पहले बंगाल की खाड़ी में एक एंटीलॉकवाइज दिशा में घूमती है और देश के पूर्वी, पूर्वोत्तर और उत्तरी भागों में बारिश लाती है।

Region	Annual Rainfall	NE Monsoon	Percentage
Kerala	2924	481	16.4
Tamil Nadu	914	438	47.92
South Interior Karnataka	1019	210	20.6
Rayalaseema	706	219	31
Coastal Andhra Pradesh	1024	327	31.93

Source: IMD

All India average annual: 1,187 mm (SW monsoon 887 mm, NE monsoon 127 mm)

निचली वायुमंडल की नमी से चलने वाली हवाओं में दिशा का उलटफेर मुख्य रूप से प्रत्याहार चरण के दौरान इंटर ट्रॉपिकल कन्वर्जेंस जोन (ITCZ) के दक्षिणवर्ती आंदोलन के कारण होता है। ITCZ भूमध्य रेखा के पास एक गतिशील क्षेत्र है जहाँ उत्तरी और दक्षिणी गोलार्ध की व्यापारिक हवाएँ एक साथ आती हैं। तीव्र सूर्य और समुद्र का गर्म पानी इस क्षेत्र में हवा को गर्म करते हैं और इसकी नमी को बढ़ाते हैं। जैसे ही हवा उठती है, यह ठंडा होता है और संचित नमी को छोड़ता है, जिससे वर्षा होती है।

मानसून के मौसम के दौरान, यह ITCZ भारतीय भूभाग पर स्थित रहता है। सितंबर तक, जैसे ही उत्तरी गोलार्ध में तापमान नीचे जाना शुरू होता है, भूमध्य रेखा की ओर ITCZ दक्षिण की ओर बढ़ना शुरू कर देता है और आगे दक्षिणी गोलार्ध की तरफ बढ़ना शुरू कर देता है जहाँ गर्मी का मौसम शुरू होता है।

दक्षिणी प्रायद्वीप पर बारिश

अक्टूबर, नवंबर और दिसंबर के महीनों में उत्तर-पूर्व मानसून का समावेश है, हालाँकि इस मानसून की शुरुआत की सामान्य तिथि 20 अक्टूबर के आसपास है। दक्षिणी प्रायद्वीपीय क्षेत्र में अक्टूबर के पूर्वार्ध में बारिश होती है, लेकिन वह गर्मियों में मानसून वापस जाने के कारण होती है। गर्मियों का मानसून सीजन 30 सितंबर को समाप्त हो जाता है, लेकिन वापसी रातोंरात नहीं होती है।

सीजन की शुरुआत से, जैसे ही यह भारतीय भू-भाग पर अपनी उत्तरवर्ती यात्रा शुरू करता है, मानसून पूरे देश को कवर करने के लिए डेढ़ महीने का समय लेता है। दक्षिणवर्ती की वापसी तीन से चार सप्ताह की अवधि में होती है। यह आमतौर पर सितंबर के दूसरे सप्ताह के आसपास शुरू होता है और अक्टूबर के दूसरे सप्ताह तक जारी रहता है और वापस लौटते वक्त बारिश लाता है। इस साल, वापसी केवल आठ दिनों में पूरी हो गयी, जो 9 अक्टूबर से शुरू हुई थी।

पूर्वोत्तर मानसून का मौसम देश के 36 मौसम प्रभागों में से सिर्फ पाँच यानी तमिलनाडु (जिसमें पुदुचेरी भी शामिल है), केरल, तटीय आंध्र प्रदेश, रॉयलसीमा और दक्षिण आंतरिक कर्नाटक में बारिश लाता है। इस तरह, भारत के 1,187 मिमी की वार्षिक वर्षा में इस सीजन का योगदान केवल 11 प्रतिशत है, जबकि गर्मियों के मानसून का योगदान लगभग 75 प्रतिशत (शेष वर्षा अन्य गैर-मानसून महीनों में होती है) है।

देश के कई अन्य हिस्सों, जैसे कि गंगा के मैदानों और उत्तरी राज्यों में भी नवंबर और दिसंबर में कुछ बारिश होती है लेकिन ऐसा पूर्वोत्तर मानसून के कारण नहीं होता है। यह मुख्य रूप से पश्चिमी विक्षोभ के कारण होता है, यह एक पूर्ववर्ती बारिश वाली हवा प्रणाली है जो अफगानिस्तान और ईरान से परे उत्पन्न होती है, जो कि भूमध्य सागर, यहाँ तक कि अटलांटिक महासागर से नमी उठाती है।

पूर्वोत्तर मानसून तमिलनाडु के लिए विशेष रूप से महत्वपूर्ण है, जो इस मौसम के दौरान लगभग आधी वार्षिक वर्षा (वार्षिक 914.4 मिमी की 438 मिमी) प्राप्त करता है। दक्षिण-पश्चिम मानसून तमिलनाडु की वार्षिक वर्षा में केवल 35 प्रतिशत योगदान देता है (शेष अन्य गैर-मानसून महीनों में आता है)। राज्य के भीतर, कुछ जिले इस दौरान अपनी वार्षिक वर्षा का 60 प्रतिशत तक प्राप्त करते हैं। इसी तरह, रॉयलसीमा क्षेत्र और तटीय आंध्र प्रदेश दोनों लगभग 30 प्रतिशत और दक्षिण आंतरिक कर्नाटक पूर्वोत्तर मानसून सीजन (चार्ट देखें) के दौरान अपनी वार्षिक वर्षा का लगभग 20 प्रतिशत प्राप्त करता है।

अल नीनो प्रभाव

दक्षिण-पश्चिम मानसून की तरह, पूर्वोत्तर प्रशांत मानसून भी मध्य प्रशांत महासागर में समुद्र की सतह के पानी के गर्म होने और ठंडा होने से प्रभावित होता है। लेकिन प्रभाव इसके विपरीत है। पूर्वोत्तर मानसून को अल नीनो से बढ़ावा मिलने के लिए जाना जाता है, जब दक्षिण अमेरिका के पश्चिमी तट से भूमध्यरेखीय प्रशांत महासागर में समुद्र की सतह का तापमान सामान्य से अधिक गर्म होता है। और, जब विपरीत घटना ला नीना होती है, तो उत्तर-पूर्व मानसून के दौरान वर्षा कम होती है। इस साल अल नीनो दक्षिणी दोलन, या ENSO, तटस्थ स्थिति में है और बाकी के वर्ष के लिए इस तरह बने रहने की संभावना है।

दक्षिण पश्चिम मानसून के विपरीत, भारत का मौसम विभाग सर्दियों के मानसून के लिए लंबी दूरी के पूर्वानुमान के साथ नहीं आता है। लेकिन दक्षिण-पश्चिम मानसून के दौरान असामान्य रूप से उच्च वर्षा के बाद, पूर्वोत्तर मानसून से भी अच्छी बारिश होने की उम्मीद है। आईआईटी बॉम्बे में IDP क्लाइमेट स्टडीज में मैकेनिकल इंजीनियरिंग के एक एसोसिएट प्रोफेसर और एक सहायक संकाय सदस्य श्रीधर बालासुब्रमण्यम के विश्लेषण के अनुसार, इस साल उत्तर-पूर्व मानसून सामान्य रहने और बारिश के 100-102 प्रतिशत होने की संभावना है। नवंबर सीजन का सबसे बरसाती महीना रहने की संभावना होगी।

संभावित प्रश्न (प्रारंभिक परीक्षा)

1. निम्नलिखित कथनों पर विचार कर सत्य कथन की पहचान कीजिए-

1. पूर्वोत्तर मानसून उत्तर पूर्व से दक्षिण पश्चिम की ओर यात्रा करता है।
2. उत्तर पूर्व मानसून के शुरूआत की सामान्य तिथि 20 अक्टूबर के आसपास होती है।
3. पूर्वोत्तर मानसून को अल नीनो से बढ़ावा मिलने के लिए जाना जाता है।
4. दक्षिण पश्चिम मानसून तमिलनाडु की वार्षिक वर्षा में केवल 35% योगदान देता है।

कूट:-

- (a) 1, 2 और 4
- (b) 1, 4, और 3
- (c) 4, 3, और 2
- (d) 1, 2, 3, और 4

Expected Questions (Prelims Exams)

1. Consider the following statements and choose the correct statement.

1. Northeast monsoon travels from Northeast to Southwest.
2. The normal date for the onset of Northeast monsoon is around 20 October.
3. The normal date for the onset of Northeast monsoon is around 20 October.
4. Southwest monsoon contributes only 35% to Tamil Nadu's annual rainfall.

Coode:

- (a) 1, 2 and 4
- (b) 2, 4 and 3
- (c) 1, 3 and 2
- (d) 1, 2, 3 and 4

संभावित प्रश्न (मुख्य परीक्षा)

प्रश्न: उत्तर-पूर्वी मानसून का क्षेत्रीय प्रभाव दक्षिण पश्चिम मानसून की अपेक्षा कम क्यों होता है? शीत ऋतु में उत्तर भारत के मैदानों में होने वाली वर्षा इससे किस प्रकार भिन्न है? चर्चा कीजिए। (250 शब्द)

Why the regional impact of northeast monsoon is lesser than that of southwest monsoon? How is the rainfall in winter in the plains of North India different from this? Discuss. (250 Words)

नोट : 18 अक्टूबर को दिए गए प्रारंभिक परीक्षा (संभावित प्रश्न) का उत्तर 1 (d) होगा।