

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

### द हिन्दू

21 मई, 2019

“राज्यों को नए पुनर्भरण कुओं की स्थापना करनी चाहिए और साथ ही युद्धस्तर पर मौजूदा कुओं की स्थिति में भी सुधार करने पर ध्यान देना चाहिए।”

भारत में वार्षिक ग्रीष्म मानसून के आगमन की प्रतीक्षा की जा रही है, विशेष रूप से सामान्य वर्षा के लिए उम्मीदें बहुत अधिक हैं क्योंकि यह कृषि, नदियों और आर्द्रभूमि के स्वास्थ्य के लिए काफी महत्वपूर्ण है। भारतीय मौसम विभाग ने केरल में जून के पहले सप्ताह में 89 सेमी. बारिश की लंबी अवधि के औसत की 96% सामान्य बारिश होने का अनुमान लगाया है। हालांकि, इन्होंने घाटा होने की महत्वपूर्ण संभावना का भी संकेत दिया है।

वर्षा पर आधारित खेती में सकल फसली क्षेत्र के 60% के लिए मानसून महत्वपूर्ण है और राष्ट्रीय किसान आयोग के मूल्यांकन के अनुसार, यह 45% कृषि उत्पादन का प्रतिनिधित्व करता है। पिछले कुछ दशकों में वर्षा के अनियमित पैटर्न को देखते हुए और विभिन्न प्रकार के प्रदूषकों के कारण होने वाले वायुमंडलीय परिवर्तनों को ध्यान में रखते हुए मानसून 2019 की भविष्यवाणी पर अधिक विश्वास नहीं किया जा सकता है।

दक्षिण-पश्चिम मानसून भारत की समग्र समृद्धि का निर्धारक है और वर्षा का सर्वोत्तम उपयोग करने का निरंतर प्रयास खेतों, शहरों और उद्योग के लिए महत्वपूर्ण साबित हो सकता है। पिछले दशक के औसत से पिछले साल किए गए परीक्षणों के आधार पर भूजल स्तर में 52% की गिरावट आई है, जिसके बाद राज्य सरकारों को नए रिचार्जिंग कुओं (पुनर्भरण कुओं) की स्थापना करने का प्रयास करना चाहिए और युद्धस्तर पर मौजूदा कुओं में सुधार करना चाहिए।

वे सतही जल की स्थिति में सुधार करने के लिए संरचनाओं के निर्माण में और किसानों की सिंचाई में दक्षता बढ़ाने में मदद करने में पिछड़ गए हैं। हालांकि, चुनावी वर्ष की अनिवार्यता से कृषक क्षेत्र का दृष्टिकोण अधिक प्रभावित हुआ है और केंद्र का सबसे बड़ा हस्तक्षेप छोटे किसानों की निर्दिष्ट श्रेणियों के लिए नकदी की घोषणा करना था।

उपमहाद्वीप में एक सामान्य ग्रीष्मकालीन मानसून व्यापक समृद्धि लाता है, लेकिन एक समान प्रसार की गारंटी नहीं देता है। यह, जैसा कि वैज्ञानिक बताते हैं, विभिन्न औद्योगिक और कृषि प्रक्रियाओं के माध्यम से जारी छोटे कणों के प्रभाव के कारण हो सकता है। इनमें से कुछ एरोसोल वर्षा को कमजोर बना देते हैं और इसे भूमि में फैला देते हैं, जिससे वर्षा में लंबे समय तक विराम लगता है, जबकि अन्य गर्मी को अवशोषित करते हैं और एक संवहन घटना का निर्माण करते हैं जो कुछ स्थानों पर भारी वर्षा का कारण बनती है।

इस तरह के साक्ष्य यह संकेत देते हैं कि भारत को मानसून की स्थिरता में सुधार करने के लिए बढ़ते औद्योगिक उत्सर्जन और जीवाश्म ईंधन तथा बायोमास को जलाने वाले काम को साफ करने की आवश्यकता है। चिंता का एक और प्रमुख मुद्दा घरों में मीठे पानी की उपलब्धता आपूर्ति की 4% है (नीति आयोग के अनुसार)। इसके अलावा 12% उद्योग द्वारा उपयोग किया जाता है।

शहरीकरण की प्रवृत्ति और गंभीर जल संकट नए जलाशयों का निर्माण करके सतही जल के संरक्षण के लिए राज्यों द्वारा वर्षा जल संचयन नीतियों और संवर्धित प्रयासों की आवश्यकता पर जोर डालते हैं। फिर भी, सरकारें महत्वपूर्ण संसाधन के लिए एक कमजोर दृष्टिकोण को अपनाये हुए हैं, जो नदियों, आर्द्रभूमि और झीलों के प्रदूषण और नुकसान के प्रति उदासीन प्रवृत्ति इस तरह की प्रवृत्ति जीवन देने वाले संसाधन के लिए कहीं से भी उचित नहीं है।

## मानसून का अर्थ

- यह अरबी शब्द मौसिम से निकला हुआ शब्द है। ग्रीष्म ऋतु में हवाएँ इसके विपरीत दिशा में बहती हैं, जिसे दक्षिण-पश्चिम मानसून या गर्मी का मानसून कहा जाता है।
- शीत ऋतु में हवाएँ उत्तर-पूर्व से दक्षिण-पश्चिम दिशा की ओर बहती हैं जिसे शीत ऋतु का मानसून कहा जाता है।
- पूर्व के समय में इन हवाओं से व्यापारियों को नौकायन में सहायता मिलती थी, इसीलिये इन्हें व्यापारिक हवाएँ या 'ट्रेड विंड' भी कहा जाता है।

## मानसून की शुरुआत कैसे होती है?

- ग्रीष्म ऋतु में जब हिन्द महासागर में सूर्य विषुवत रेखा के ठीक ऊपर होता है, तो मानसून का निर्माण होता है।
- इस प्रक्रिया में समुद्र की सतह गरम होने लगती है और उसका तापमान 30 डिग्री तक पहुँच जाता है। जबकि इस दौरान धरती का तापमान 45-46 डिग्री तक पहुँच चुका होता है।
- ऐसी स्थिति में हिन्द महासागर के दक्षिणी हिस्से में मानसूनी हवाएँ सक्रिय हो जाती हैं। ये हवाएँ एक-दूसरे को आपस में काटते हुए विषुवत रेखा पार कर एशिया की तरफ बढ़ने लगती हैं। इसी दौरान समुद्र के ऊपर बादलों के बनने की प्रक्रिया शुरू होती है।
- विषुवत रेखा पार करके ये हवाएँ और बादल बारिश करते हुए बंगाल की खाड़ी और अरब सागर का रुख करते हैं। इस दौरान देश के तमाम हिस्सों का तापमान समुद्र तल के तापमान से अधिक हो जाता है।
- ऐसी स्थिति में हवाएँ समुद्र से जमीन की ओर बहनी शुरू हो जाती हैं। ये हवाएँ समुद्र के जल के वाष्पन से उत्पन्न जल वाष्प को सोख लेती हैं और पृथ्वी पर आते ही ऊपर की ओर उठने लगती हैं और वर्षा करती हुई आगे बढ़ती हैं।
- बंगाल की खाड़ी और अरब सागर में पहुँचने के बाद ये मानसूनी हवाएँ दो शाखाओं में विभाजित हो जाती हैं।
- एक शाखा अरब सागर की तरफ से मुंबई, गुजरात एवं राजस्थान होते हुए आगे बढ़ती है तो दूसरी शाखा बंगाल की खाड़ी से पश्चिम बंगाल, बिहार, पूर्वोत्तर होते हुए हिमालय से टकराकर गंगीय क्षेत्रों की ओर मुड़ जाती है और इस

प्रकार जुलाई के पहले सप्ताह तक पूरे देश में झमाझम पानी बरसने लगता है।

## मानसून का पूर्वानुमान

- मानसून एक ऐसी कठिन पहेली है, जिसका अनुमान लगाना बेहद जटिल है। इसका कारण यह है कि भारत में विभिन्न किस्म के जलवायु जोन और उप-जोन हैं। हमारे देश में 127 कृषि जलवायु उप-संभाग हैं और 36 संभाग हैं।
- मौसम विभाग द्वारा अप्रैल के मध्य में मानसून को लेकर दीर्घावधि पूर्वानुमान जारी किया जाता है। इसके बाद फिर मध्यम अवधि और लघु अवधि के पूर्वानुमान जारी किये जाते हैं।
- हालाँकि पिछले कुछ समय से 'नाऊ कास्ट' के माध्यम से मौसम विभाग ने अब कुछ घंटे पहले के मौसम की भविष्यवाणी करना आरंभ कर दिया है।

## अल-नीनो

- वैज्ञानिकों के अनुसार, प्रशांत महासागर में दक्षिण अमेरिका के निकट खासकर पेरू वाले क्षेत्र में यदि विषुवत रेखा के इर्द-गिर्द समुद्र की सतह अचानक गरम होनी शुरू हो जाए, तो अल-नीनो की स्थिति बनती है।
- यदि तापमान में यह बढ़ोत्तरी 0.5 डिग्री से 2.5 डिग्री के बीच हो तो यह मानसून को प्रभावित कर सकती है। इससे मध्य एवं पूर्वी प्रशांत महासागर में हवा के दबाव में कमी आने लगती है।
- इसका असर यह होता कि विषुवत रेखा के इर्द-गिर्द चलने वाली ट्रेड विंड कमजोर पड़ने लगती हैं। यही हवाएँ मानसूनी हवाएँ होती हैं जो भारत में बारिश करती हैं।

## ला-नीना

- प्रशांत महासागर में उपरोक्त स्थान पर कभी-कभी समुद्र की सतह ठंडी होने लगती है। ऐसी स्थिति में अल-नीनो के ठीक विपरीत घटना होती है जिसे ला-नीना कहा जाता है।
- ला-नीना बनने से हवा के दबाव में तेजी आती है और ट्रेड विंड को रफ्तार मिलती है, जो भारतीय मानसून पर अच्छा प्रभाव डालती है। उदाहरण के लिये, वर्ष 2009 में मानसून पर अल-नीनो के प्रभाव के कारण कम बारिश हुई थी, जबकि वर्ष 2010 एवं 2011 में ला-नीना के प्रभाव के कारण अच्छी बारिश हुई थी।

संभावित प्रश्न ( प्रारंभिक परीक्षा )

1. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-
1. शीत ऋतु में मानसूनी हवाएँ दक्षिण-पश्चिम से उत्तर-पश्चिम दिशा की ओर बहती हैं।
  2. ला-नीना भारतीय मानसून को नकारात्मक रूप से प्रभावित करता है।
- उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सत्य नहीं है/हैं?
- (a) केवल 1
  - (b) केवल 2
  - (c) 1 और 2 दोनों
  - (d) न तो 1, न ही 2

1. Consider the following statements-

1. In winter, monsoon winds flow from south-west to north-west direction.
  2. La-nino negatively affects Indian monsoon.
- Which of the above statements is/are incorrect?
- (a) Only 1
  - (b) Only 2
  - (c) Both 1 and 2
  - (d) Neither 1 nor 2

संभावित प्रश्न ( मुख्य परीक्षा )

प्रश्न:- 'दक्षिण-पश्चिम मानसून और भारतीय अर्थव्यवस्था का एक-दूसरे से घनिष्ठ संबंध है।' व्याख्या कीजिए।

( 250 शब्द )

Q. There is a close relation between South-West Monsoon and Indian Economy. Explain.

(250 Words)

प्रश्न:- एरोसोल से आप क्या समझते हैं? एरोसोल किस प्रकार भारतीय मानसून को नकारात्मक रूप से प्रभावित करता है?

( 250 शब्द )

Q. What do you mean by Aerosol? How aerosol negatively affects Indian Monsoon.

(250 Words)

नोट : 20 मई को दिए गए प्रारंभिक परीक्षा (संभावित प्रश्न) का उत्तर 1(c) होगा।