IJARSCT
International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology
International Open-Access, Double-Blind, Peer-Reviewed, Refereed, Multidisciplinary Online Journal
ISSN: 2581-9429
Volume 2, Issue 1, September 2022
Impact Factor: 6.252

मौसम एवं जलवायु की विशेषताएं

डॉ. सुमन सिंह

असिस्टेंट प्रो. एवं विभागाध्यक्ष : भूगोल विभाग

राजकीय स्नातकोत्तर महाविद्यालय, चरखारी, जनपद, महोबा (उ. प्र.)

drsumansinghs@gmail.com

सारांश : मौसम एवं जलवायु मानव जीवन और प्राकृतिक पर्यावरण के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण हैं। मौसम दैनिक जीवन को सीधे प्रभावित करता है। यह तय करता है कि हम क्या पहनेंगे, क्या खाएँगे और अपने कार्य कैसे करेंगे। वर्षा, तापमान और हवा की स्थिति के आधार पर खेती, परिवहन और अन्य गतिविधियाँ संचालित होती हैं। उदाहरण के लिए, किसान बुवाई और कटाई का समय मौसम के अनुसार निर्धारित करते हैं।

दूसरी ओर, जलवायु किसी क्षेत्र की दीर्घकालीन परिस्थितियों को दर्शाती है और वहाँ की जीवनशैली, वनस्पति तथा जीव-जंतुओं को प्रभावित करती है। किसी स्थान की जलवायु के अनुसार ही फसलें उगाई जाती हैं, घरों का निर्माण किया जाता है और लोगों के पहनावे व खान-पान की आदतें विकसित होती हैं।

मौसम और जलवायु दोनों ही प्राकृतिक संतुलन बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। ये जल चक्र, ऊर्जा संतुलन और पर्यावरणीय प्रक्रियाओं को नियंत्रित करते हैं। इसके अलावा, इनके अध्ययन से प्राकृतिक आपदाओं जैसे तूफान, बाढ़ और सूखे की पूर्व चेतावनी मिलती है, जिससे जन-जीवन की सुरक्षा संभव होती है।

इस प्रकार, मौसम एवं जलवायु न केवल मानव जीवन को प्रभावित करते हैं, बल्कि पृथ्वी पर जीवन के संतुलन और विकास के लिए भी अत्यंत आवश्यक हैं।

मुख्य शब्द : मौसम, जलवायु, प्रकृति, तत्व, प्राकृतिक संतुलन, वर्षा, तापमान, वायुमंडलीय दशा, परिवर्तनशीलता, गतिशीलता, नियम, घनिष्ठ, बदलाव, सुहावना, शीघ्र, तात्पर्य, आर्द्रता, पाला, ओला एवं तूफान आदि |

IJARSCT
International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology
International Open-Access, Double-Blind, Peer-Reviewed, Refereed, Multidisciplinary Online Journal
ISSN: 2581-9429 Volume 2, Issue 1, September 2022 Impact Factor: 6.252

अध्ययन का उद्देश्य :

*** मौसम एवं जलवायु की अवधारणा को स्पष्ट करना |**

*** मौसम एवं जलवायु के निर्धारक तत्वों का विश्लेषण करना |**

*** मौसम एवं जलवायु की संवेदनशीलता के प्रति लोगों में समझ एवं जानकारी विकसित करना |**

अध्ययन की प्रविधि :

इस अध्ययन हेतु तथ्य द्वितीय स्रोतों जैसे पुस्तकों, जर्नलों, समाचार - पत्र, शासकीय व अशासकीय स्तर पर प्रकाशित पत्र - पत्रिकाओं तथा विभिन्न वेबसाइटों के माध्यम से एकत्रित किए गए हैं | यह अध्ययन अधिकांशतः व्याख्यात्मक एवं वर्णनात्मक है |

भूमिका : प्रकृति में सदैव कुछ भी एक जैसा नहीं रहता | यहां सब कुछ परिवर्तनशील है, क्योंकि परिवर्तन ही प्रकृति का नियम है | मौसम और जलवायु भी इससे अछूते नहीं हैं | वह भी हमेशा बदलते रहते हैं | इसलिए सर्वप्रथम समझते हैं मौसम और जलवायु क्या है और इनमें क्या अंतर है | "मौसम" शब्द का प्रयोग अति प्राचीन समय से होता चला आया है | यह मानव के दैनिक जीवन से घनिष्ठ संबंध रखता है तथा मानव पर प्रभाव डालता है | मौसम हमेशा बदलता रहता है | आईए जानते हैं मौसम में बदलाव कैसे होता है ? आपने लोगों को अक्सर कहते सुना होगा यार सुबह तो मौसम साफ था अब देखो अचानक मौसम बदल गया, आसमान में कितने घने बादल हो गए हैं, लगता है बारिश होने वाली है, बारिश के बाद लोग कहने लगते हैं यार मौसम कितना सुहावना हो गया है, थोड़ी देर बाद बारिश शुरू हो जाती है और कभी लोग कहने लगते हैं मौसम कितना गर्म है अर्थात मौसम वायुमंडल में होने वाला अल्पकालिक परिवर्तन है | यह शीघ्र बदलता रहता है | सुबह का मौसम कुछ और तो दोपहर या शाम का मौसम कुछ और हो सकता है | मौसम का क्षेत्र छोटा होता है अर्थात थोड़ी-थोड़ी दूरी पर आपको अलग-अलग मौसम देखने को मिल सकता है | मौसम से तात्पर्य किसी स्थान और समय विशेष पर वायुमंडल की विशेष अवस्थाओं के अध्ययन से है अर्थात किसी स्थान विशेष अथवा समय विशेष में वायुमंडलीय दशाओं जैसे तापमान, वायुदाब, हवाएं, वर्षा, आर्द्रता, ओला, पाला, तूफान आदि के क्षणिक योग को मौसम कहा जाता है | मौसम परिवर्तनशील होता है | वायुमंडल में घटित होने वाली घटनाओं का अध्ययन ही मौसम है | मौसम

को विभिन्न विद्वानों ने विभिन्न प्रकार से परिभाषित किया है जिनमें से कुछ परिभाषाओं का विवरण निम्न प्रकार है -

ट्रिवार्था के अनुसार - "किसी स्थान की अल्पकालिक वायुमंडलीय दशाओं (तापमान, वायुदाब, हवाओं की दशा, आर्द्रता, वर्षा) के योग को मौसम कहते हैं |"

क्रिचफील्ड के अनुसार - "मौसम वायुमंडल की दिन - प्रतिदिन की दशा को कहते हैं और इसका संबंध तापमान, आर्द्रता एवं वायु की गतियों से होने वाले अल्पकालिक परिवर्तनों से है | मौसम की उत्पत्ति मुख्यतः उन प्रक्रमों द्वारा होती है जो सौर विकरण के वितरण में वर्तमान विषमता को दूर कर संतुलन स्थापन का प्रयास करती हैं |"

अर्थात किसी स्थान का मौसम वहां की किसी समय विशेष की सभी वायुमंडलीय दशाओं जैसे - तापमान, वायदाब, वायु, आर्द्रता, वर्षा, आकाश की दशा आदि के योग होता है | वायुमंडल की दशाओं के परिवर्तन का सूचक मौसम है | यह सर्वकालिक होता है | मानव जीवन मौसम से प्रभावित होता है | पहले लोग मौसम के तत्वों का विश्लेषण करना नहीं जानते थे किंतु अब वैज्ञानिक इसकी विस्तृत रूप में जानकारी देते हैं | वर्तमान कृषि, वायुयान की उड़ानों, जलयानों का परिसंचालन, रॉकेट संबंधी परीक्षण, अणु संबंधी परीक्षण, चलचित्रों का निर्माण, बाढ़ भविष्यवाणी एवं मौसम की भविष्यवाणी आदि में मौसम की जानकारी अति आवश्यक है | विश्व के सभी देश जलयानों, वायुयानों एवं कृषकों के लिए मौसम निरीक्षण वेधशालाएं एवं वायरलैस द्वारा मौसम संबंधी भविष्यवाणी करते रहते हैं | समुद्रतटों पर रहने वाले लोगों को भविष्यवाणी करते ही समुद्री तूफानों से सुरक्षित जगह पर पहुंचा दिया जाता है जिससे वहाँ के निवासियों का जीवन बचा लिया जाता है | संक्षेप में मौसम की प्रमुख विशेषताएं निम्नलिखित हैं-

• मौसम किसी स्थान की अल्पकालिक वायुमंडलीय स्थिति को दर्शाता है, जिसमें तापमान, वर्षा, आर्द्रता, हवा की गति और दिशा जैसे तत्व शामिल होते हैं। मौसम की प्रमुख विशेषता इसकी परिवर्तनशीलता है। यह दिन-प्रतिदिन, यहाँ तक कि घंटे-घंटे में भी बदल सकता है। कभी तेज धूप होती है, तो कभी अचानक बादल छा जाते हैं और वर्षा होने लगती है। इस प्रकार मौसम स्थिर नहीं रहता, बल्कि लगातार बदलता रहता है।

• दूसरी महत्वपूर्ण विशेषता यह है कि मौसम स्थानीय होता है। अलग-अलग क्षेत्रों में एक ही समय पर अलग-अलग प्रकार का मौसम पाया जा सकता है। उदाहरण के लिए, एक स्थान पर वर्षा हो सकती है, जबकि

IJARSCT
International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology
International Open-Access, Double-Blind, Peer-Reviewed, Refereed, Multidisciplinary Online Journal
ISSN: 2581-9429 Volume 2, Issue 1, September 2022 Impact Factor: 6.252

दूसरे स्थान पर तेज धूप हो सकती है। यह भौगोलिक स्थिति, ऊँचाई, समुद्र से दूरी आदि कारकों पर निर्भर करता है।

• मौसम की एक और विशेषता उसकी अनिश्चितता है। वैज्ञानिक प्रगति के बावजूद मौसम का सटीक पूर्वानुमान सदैव संभव नहीं होता। कई बार अनुमान सही नहीं बैठते, जिससे यह स्पष्ट होता है कि मौसम एक जटिल प्रक्रिया है।

• इसके अतिरिक्त, मौसम का मानव जीवन पर गहरा प्रभाव पड़ता है। यह कृषि, परिवहन, वस्त्र, खान-पान और दैनिक गतिविधियों को प्रभावित करता है। उदाहरण के लिए, किसान अपनी फसलें मौसम के अनुसार बोते और काटते हैं। हम सभी अपना खान-पान एवं वेशभूषा का चयन मौसम के अनुसार करते हैं|

अंततः, मौसम प्राकृतिक संतुलन बनाए रखने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह जल चक्र को संचालित करता है और पर्यावरण को संतुलित बनाए रखता है। इस प्रकार, मौसम की विशेषताएँ इसे एक महत्वपूर्ण और प्रभावशाली प्राकृतिक तत्व बनाती हैं। मौसम संबंधी जानकारी प्राप्त करने एवं उसे प्रसारित करने के लिए एक स्वतंत्र विभाग की स्थापना की गई है जो मौसम विभाग (Meteorology Department) कहलाता है | 23 मार्च 1950 को मौसम विज्ञान संघ की स्थापना हुई| इस संघ का उद्देश्य मौसम विज्ञान संबंधी कार्यों को बढ़ावा देना है |इसका प्रधान कार्यालय जेनेवा में स्थित है |भारतीय मौसम वेधशाला पुणे (महाराष्ट्र) में है जो मौसम संबंधी आंकड़ों का संकलन करती है तथा मौसम मानचित्र का प्रकाशन करती है | भारतीय मौसम विज्ञान विभाग का सर्वोच्च अधिकारी महानिदेशक होता है, जिनके अधीन चार उप- महानिदेशक हैं| भारतीय मौसम विज्ञान विभाग को पांच क्षेत्रों में विभाजित किया गया है जिसके प्रधान कार्यालय दिल्ली, नागपुर, मुंबई, चेन्नई तथा कोलकाता में हैं| इन कार्यालयों में एक-एक निदेशक होता है |इनके अधीन विभिन्न वेधशालाएं हैं जो मौसम संबंधी सूचनाएं एकत्रित करती हैं तथा प्रसारण हेतु मुख्य कार्यालय को भेज देती हैं| इन आंकडों के आधार पर रिपोर्ट तैयार की जाती है |

जलवायु वायुमंडल की दीर्घकालीन घटनाओं के औसत को कहा जाता है |जलवायु लगभग 30 से 35 वर्षों के मौसमी घटनाओं का औसत होती है | जलवायु का क्षेत्र मौसम की अपेक्षा काफी विस्तृत होता है| जलवायु लगभग स्थाई होती है तथा किसी स्थान पर एक ही प्रकार की होती है| इसमें थोड़ा- बहुत परिवर्तन कई वर्षों के पश्चात देखने को मिलता है जैसे कि भारत की जलवायु उष्णकटिबंधीय मानसूनी है जबकि मौसम देश के प्रत्येक क्षेत्र में आपको अलग-अलग देखने को

IJARSCT
International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology
International Open-Access, Double-Blind, Peer-Reviewed, Refereed, Multidisciplinary Online Journal
ISSN: 2581-9429
Volume 2, Issue 1, September 2022
Impact Factor: 6.252

मिलेगा | मौसम एवं जलवायु में प्रमुख रूप से समय और क्षेत्र का अंतर पाया जाता है | जहां मौसम का समय व क्षेत्र छोटा वहीं जलवायु का समय व क्षेत्र दीर्घ होता है |

डी. लॉंग एवं कोपे के अनुसार - "जलवायु लंबे समय की मौसमी दशाओं का सारांश अथवा संश्लिष्ट योग है अथवा जलवायु मौसम का संपूर्ण योग है |"

मोंकहाउस के अनुसार -"किसी स्थान की वायुमंडल की दीर्घकालीन अवस्थाएं जलवायु के अंतर्गत आंकी जाती हैं |"

ब्लेयर के अनुसार - "जलवायु मौसम की बहुरूपीय प्रभावों के परिणाम थवा सारांश को कहते हैं |"

श्रोत : गूगल इमेज |

संक्षेप में जलवायु की प्रमुख विशेषताएं निम्न हैं -

• जलवायु किसी क्षेत्र की दीर्घकालीन (लंबे समय की) औसत मौसमीय परिस्थितियों को दर्शाती है। यह सामान्यतः 30 वर्षों या उससे अधिक समय के आँकड़ों के आधार पर निर्धारित की जाती है। जलवायु की पहली प्रमुख विशेषता इसकी स्थिरता है। मौसम की तरह यह बार-बार नहीं बदलती, बल्कि लंबे समय तक एक समान प्रवृत्ति बनाए रखती है।

• दूसरी महत्वपूर्ण विशेषता इसका व्यापक क्षेत्रीय प्रभाव है । जलवायु किसी बड़े भू-भाग—जैसे देश, महाद्वीप या पूरे पृथ्वी—पर लागू होती है। उदाहरण के लिए, उष्णकटिबंधीय, शीतोष्ण और ध्रुवीय जलवायु क्षेत्र पृथ्वी के विभिन्न भागों में पाए जाते हैं, जो वहाँ की तापमान और वर्षा की स्थिति को दर्शाते हैं।

• जलवायु की एक और विशेषता यह है कि यह विभिन्न कारकों पर निर्भर करती है, जैसे अक्षांश, ऊँचाई, समुद्र से दूरी, पवन प्रणाली और स्थलाकृति। ये सभी तत्व मिलकर किसी स्थान की जलवायु का निर्माण

IJARSCT
International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology
International Open-Access, Double-Blind, Peer-Reviewed, Refereed, Multidisciplinary Online Journal
ISSN: 2581-9429 Volume 2, Issue 1, September 2022 Impact Factor: 6.252

करते हैं । जैसे समुद्र के निकट क्षेत्रों की जलवायु सामान्यतः संतुलित होती है, जबकि आंतरिक भागों में तापमान में अधिक उतार-चढ़ाव देखा जाता है ।

• इसके अतिरिक्त, जलवायु का मानव जीवन और प्राकृतिक पर्यावरण पर गहरा प्रभाव पड़ता है । यह कृषि, वनस्पति, वन्यजीव, आवास, वस्त्र और जीवनशैली को प्रभावित करती है । उदाहरण के लिए, अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में धान की खेती अधिक होती है, जबकि शुष्क क्षेत्रों में बाजरा जैसी फसलें उगाई जाती हैं ।

अंततः, जलवायु में परिवर्तन धीरे- धीरे होता है, जिसे जलवायु परिवर्तन कहा जाता है । यह प्राकृतिक कारणों के साथ-साथ मानवीय गतिविधियों, जैसे- औद्योगीकरण और प्रदूषण, के कारण भी प्रभावित हो रहा है । इस प्रकार, जलवायु की विशेषताएँ इसे पृथ्वी के जीवन के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण बनाती हैं ।

जलवायु को प्रभावित करने वाले कारक - आइए समझते हैं कि ऐसे कौन-कौन से कारक हैं जो कि जलवायु को प्रभावित करते हैं -

1. अक्षांशीय दूरी - तापमान जलवायु का प्रमुख निर्धारक कारक है| तापमान का वितरण अक्षांशों के अनुरुप होता है |यह सूर्यातप की मात्रा तथा सूर्य की किरणों के कोंण पर निर्भर करता है |सूर्यातप की मात्रा किरणों के अनुरूप बदलती है| विषुवत रेखा पर सूर्य की किरणें लंबवत पड़ती है |अतः इन क्षेत्रों में तापमान अधिक रहते हैं तथा ध्रुवों की ओर किरणें तिरछी होती हैं अतः किरणों को धरातल तक पहुंचने के लिए वायुमंडल के अधिक भाग को पार करना पड़ता है जिस कारण तापमान की मात्रा कम हो जाती है |कोई भी क्षेत्र जो विषुवत रेखा पर स्थित है वह ध्रुवों की अपेक्षा काफी गर्म होता है |हम जैसे-जैसे विषुवत रेखा से ध्रुवों की ओर बढ़ते हैं तापमान में गिरावट देखने को मिलती है, क्योंकि ध्रुवों पर सूर्य की किरणें लंबवत नहीं पड़ने पाती हैं| यही कारण है कि ध्रुवीय क्षेत्रों में वर्षभर ठण्डी जलवायु होती है|

2. समुद्रतल से दूरी - समुद्र से दूरी जलवायु को प्रभावित करती है |वह स्थान जो समुद्र के समीप होते हैं उन क्षेत्रों की जलवायु सम होती है जबकि समुद्र से दूर स्थित स्थान पर तापमान विषम पाया जाता है |हमें पता है कि जल की अपेक्षा धरातल शीघ्र गर्म व शीघ्र ठंडा हो जाता है जबकि जल देर से गर्म व देर से ठंडा होता है| इसीलिए समुद्र के पास वाले क्षेत्रों में समशीतोष्ण जलवायु पाई जाती है जो न तो ज्यादा गर्म होती है और न ही ज्यादा ठंडी| देश में मुम्बई सम जलवायु एवं दिल्ली विषम जलवायु के श्रेष्ठ उदाहरण हैं| सागरीय धाराएं भी निकटवर्ती स्थलीय भागों की जलवायु को प्रभावित करती हैं |ठंडी धाराओं के निकट के क्षेत्र अधिक ठण्डे और गर्म जलधारा के निकटवर्ती तट उष्ण बने रहते हैं |

IJARSCT
International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology
International Open-Access, Double-Blind, Peer-Reviewed, Refereed, Multidisciplinary Online Journal
ISSN: 2581-9429 Volume 2, Issue 1, September 2022 Impact Factor: 6.252

उदाहरण के लिए नार्वे व लैब्राडोर एक ही अक्षांश पर स्थित होते हुए भी नॉर्वे के पास से गर्म जलधारा गुजरने के कारण उसका समुद्री तट वर्ष भर जमने नहीं पाता तथा वहाँ पर्याप्त वर्षा भी मिलती है जबकि लैब्राडोर के पास से ठंडी जलधारा गुजरने के कारण वहां का तट अधिक समय तक जमा रहता है |

3. समुद्र तल से ऊंचाई - समुद्र तल से ऊंचाई भी जलवायु को प्रभावित करने वाला प्रमुख निर्धारक है | वायुमंडल की निचली परत में ऊंचाई के साथ-साथ तापमान में गिरावट देखने को मिलती है | इसका अनुभव हम किसी भी ऊंचे पहाड़ी क्षेत्र में जाकर कर सकते हैं | वहां हमें ठंडी जलवायु मिलती है | ऊंचाई बढ़ने के साथ-साथ वायु हल्की हो जाती है और ऊपर की वायु के दाब के कारण नीचे की वायु ऊपर की वायु से अधिक घनी होती है तथा धरातल के निकट की वायु का ताप ऊपर की वायु के ताप से अधिक रहता है | अतः जो स्थान समुद्र तल से जितना अधिक ऊंचा होगा वह उतना ही ठंडा होगा | इसी कारण अधिक ऊंचाई के पार्वतीय भागों में सदैव हिम जमा रहती है |

उक्त के अतिरिक्त पर्वतीय अवरोध, पवनों की दिशा, मिट्टी की प्रकृति, प्राकृतिक वनस्पति आदि कारक भी विश्व जलवायु को काफी सीमा तक प्रभावित करते हैं| जलवायु के आधार पर ही मानव का रहन-सहन, विकास, प्राकृतिक वनस्पति आदि भी निर्धारित होती है| जलवायु हमारे जीवन के लगभग हर पहलू को प्रभावित करती है | हमारे भोजन स्रोतों से लेकर हमारे परिवहन ढांचे तक, हम क्या कपड़े पहनते हैं से लेकर हम कहां छुट्टियां मनाने जाते हैं, यह सब जलवायु पर निर्भर करता है | इसका हमारी आजीविका, हमारे स्वास्थ्य और हमारे भविष्य पर बहुत प्रभाव पड़ता है | एल्सवर्थ हंटिंगटन नामक भूगोलवेत्ता ने अपनी पुस्तक Civilization and Climate में जलवायु के महत्व को स्वीकार करते हुए लिखा है कि - "उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों के निवासी आलसी तथा शीतोष्ण कटिबंध के निवासी परिश्रमी, ईमानदार, नियंत्रित तथा सत्याभाषी होते हैं |"

सन्दर्भ ग्रंथ

1. डॉ आभा सिंह, भूगोल, एस.बी.पी.डी. पब्लिकेशन नवीन संस्करण, ISBN : 978-93-84223-48-9, पृ० 1-5 |

2. महेश कुमार बर्णबाल, भूगोल एक समग्र अध्ययन, का॑समास पब्लकेशन, सप्तम परिवर्धित संस्करण : फरवरी 2008, पृ० - 103 |

3. डॉ. एम. एस. सिशोदिया, भूगोल, का प्रकाशन आगरा - 2, पृ०- 46 एवं 143 |

4. डॉ. महेंद्र बहादुर सिंह "जलवायु विज्ञान एवं समुद्र विज्ञान" साहित्य भवन पब्लिकेशन आगरा, पृ० - 03 - 50 |