

नाम:- प्रो. भूपेंद्र कुमार दुबे  
महाविद्यालय:- दुर्गा महाविद्यालय, रायपुर  
संकाय: - कला संकाय  
पदनाम: - सहायक प्राध्यापक  
विभाग:- भूगोल विभाग  
विषय:- भूगोल  
शीर्षक:- " मौसम और जलवायु "  
(WEATHER AND CLIMATE )



# मौसम और जलवायु

## (WEATHER AND CLIMATE)

किसी स्थान के वायुमंडलीय दाब, तापमान, आर्द्रता, मेघ, वर्षा, पवन प्रवाह, आदि की दशाओं को मौसम कहते हैं। मौसम किसी स्थान विशेष की अल्पकालीन दशाओं का योग होता है। अन्य शब्दों में हम कह सकते हैं कि मौसम जलवायु की क्षणिक अवस्था है। मौसम दिन - प्रतिदिन परिवर्तनशील रहता है। उसमें वायुमंडल की निचली परतों में प्रतिक्षण की या मोटे तौर पर प्रतिदिन या उसके विशेष भाग की तथ्यात्मक दशाओं एवं उनके बदलते स्वरूप का वर्णन किया जाता है। पश्चिमी यूरोप में प्रतिदिन मौसम परिवर्तित होता रहता है। इसी प्रकार उत्तरी भारत में शीतकाल में चक्रवात के प्रारंभ में मौसम उमस भरा, गर्म, मेघाच्छादित हो जाता है एवं प्रतिचक्रवाती दशा के कारण वह स्वच्छ, खुला एवं दिन में सुहावना तथा रात्रि को पाले की आशंका वाला हो जाता है। अतः जब भी हम किसी क्षेत्र या स्थान विशेष, समय, दिन, या सप्ताह में मानव को प्रभावित करने वाली वायुमंडलीय विशिष्ट दशाओं का उल्लेख करते हैं तो वह वहां का उस काल का मौसम कहलाता है। मौसम की जानकारी हेतु ताप, दाब, आर्द्रता, मेघ, वर्ष तथा हवा आदि का पूर्ण अध्ययन आवश्यक है।

**कोपे एवम डेलांग :-** "किसी स्थान और काल में वायुमंडल की अवस्था को मौसम कहते हैं।"

**जी. टी.ट्रीवार्था :-** ने मौसम को परिभाषित करते हुए लिखा है कि "किसी स्थान की अल्प आवधिक वायुमंडलीय दशाओं के संपूर्ण योग को मौसम कहते हैं, जो दैनिक अनुभव को प्रदर्शित करता है।"

**क्रिचफील्ड:-** "मौसम वायुमंडल की दिन- प्रतिदिन की दशा को कहते हैं और इसका संबंध तापमान, आर्द्रता एवं वायु की गतियां से होने वाले अल्पकालिक परिवर्तनों से है। मौसम की उत्पत्ति मुख्यतः उन प्रक्रियाओं द्वारा होती है जो सौर विकिरण के वितरण में वर्तमान विषमता को दूर कर संतुलन स्थापित करने का प्रयास करती है।"

उपरोक्त परिभाषाओं को ध्यान में रखते हुए मौसम की निम्न विशेषताओं को स्पष्ट कर सकते हैं: -

1. मौसम लघु प्रदेश की वायुमंडलीय दशाओं का ही प्रतिनिधित्व करता है। 2. मौसम किसी स्थान की अल्पकाल की संपूर्ण वायुमंडलीय दशाओं का योग होता है। 3. मौसम



वायुमंडलीय संचरण , आद्रता एवं वर्षा के माध्यम से सूर्यताप और उत्पन्न विषमताओं को दूर करने का प्रयास करता है। 4. मौसम क्षण- प्रतिक्षण परिवर्तनशील होता है।

## जलवायु (CLIMATE)

जलवायु शब्द व्यापक अर्थों वाला है। यह जल एवं वायु शब्दों से मिलकर बना है। जल का अर्थ है वह सभी जल जो नमी या आद्रता या वर्षा के माध्यम से वायुमंडल की निचली परतों एवं भूतलों पर वितरित है। जलवाष्प, द्रव या ठोस तीनों अवस्थाओं में तापमान के लक्षणों के अनुसार पाया जाता है। वायु से अर्थ है पृथ्वी को के चारों ओर गैसों का जो घेरा फैला है उसके विविध लक्षण, उनमें जलवाष्प विभिन्न रूपों से मिलते हैं मिलने से एवं सूर्याताप के परिवर्तनशील प्रभाव के अनुसार जो कुछ वायुमंडल एवं भूतल पर घटित होता है उसकी औसत दशाओं को जलवायु कहते हैं।

**कूपेन के अनुसार** " जलवायु मौसम की औसत दशा का समन्वित अथवा सार स्वरूप है।" माँकहाउस के शब्दों में "किसी वृहद क्षेत्र की वायुमंडलीय दशाओं के लंबे समय की औसत स्थिति का तथ्यपूर्ण वर्णन जलवायु कहलाता है।" अतः किसी स्थान की जलवायु वहां के मौसम के तत्वों, वायुमंडलीय दशाओं का संयोग होती है।

जलवायु को आंग्ल भाषा में Climate कहते हैं। इस शब्द की उत्पत्ति ग्रीक भाषा के Klima शब्द से हुई है। कलाइमा, (Klima ) का शाब्दिक अर्थ झुकाव अथवा ढाल होता है। प्राचीन यूनानी विद्वानों ने ढाल से तात्पर्य पृथ्वी के विभिन्न अक्षांशों पर झुकाव से लिया था। उनका विश्वास था कि पृथ्वी के भूमध्यरेखा से ध्रुव तक अक्षांशीय झुकाव के कारण ही सूर्य की किरणों में तिरछापन उत्पन्न होता है। जो भूतल पर विविध प्रकार के जलवायु प्रदेश निर्धारित करता है। जलवायु शब्द से किसी विस्तृत प्रदेश के दीर्घकालीन मौसम का आभास होता है।

**Kope and Delong :-** "जलवायु लंबे समय की मौसमी दशाओं का सारांश अथवा संश्लिष्ट योग है अथवा जलवायु मौसम का संपूर्ण योग है।"

**G.T. Trewartha:-** " जलवायु वायुमंडल की स्थाई दशा को कहते हैं। वस्तुतः दिन-प्रतिदिन के मौसम की विविधता का संश्लेषण ही जलवायु कहलाता है तथा यह मौसमी औसत से बढ़कर है, क्योंकि मौसमी एवं दैनिक परिवर्तनों तथा गतिशील वायुमंडल वर्षों के विविध मौसमी पक्षों के मूल्यांकन के बिना जलवायु का अध्ययन



नहीं किया जा सकता।

जलवायु की उपरोक्त परिभाषाओं में इसकी निम्न विशेषताएं दृष्टिगत होती है :- (1).जलवायु लंबी कालअवधि के मौसम की औसत दशाओं का परिचायक है। (2).जलवायु एक विस्तृत प्रदेश की वायुमंडलीय दशाओं का प्रतिनिधित्व करती है। (3).जलवायु केवल सांख्यिकीय औसत ही नहीं है अपितु इसके अंतर्गत दीर्घकालिक अवधि में वायुमंडलीय विक्षोभो को एवं परिवर्तनों को भी शामिल किया जाता है। (4).जलवायु द्वारा पृथ्वी एवं वायुमंडल में दीर्घकालिक ऊर्जा एवं पदार्थ के विनिमय की प्रक्रिया का आभास होता है।

## जलवायु विज्ञान की परिभाषा एवं महत्व

### (Definition and Significance of Climatology)

जलवायु विज्ञान भौतिक भूगोल की प्रमुख शाखा है जलवायु विज्ञान अंग्रेजी के Climatology शब्द से लिया गया है। क्लाइमेटोलॉजी ग्रीक भाषा के दो शब्दों क्लाइमा (Klima) तथा लोगोस (Logos) से मिलकर बना है। जिसमें पहले शब्द का अर्थ पृथ्वी का झुकाव या ढाल तथा दूसरे का अर्थ वितरण या वर्णन होता है। प्राचीन ग्रीक सभ्यता काल में विद्वानों ने सूर्य की किरणों को ही तापमान का जनक बताया था। प्राचीन विद्वानों का विचार था कि सूर्य की किरणों का झुकाव या ढाल पृथ्वी के अक्षांशीय ढाल द्वारा निर्धारित होता है।

ईरिटोस्थनिज ने सर्वप्रथम सूर्य की करने के झुकाव को महत्वपूर्ण मानते हुए इसके द्वारा अक्षांश का निर्धारण किया था। हिपोक्रीटस नामक विद्वान ने सूर्य की किरणों के कोणों के आधार पर भूतल को जलवायु प्रदेशों में विभाजित किया था। उनके द्वारा निर्धारित क्लाइमेटा क्रमशः उष्णकटिबंधीय, शीतोष्ण कटिबंध और शीत कटिबंध थे।

हिंदी भाषा में जलवायु विज्ञान शब्दबंध "जल" " वायु " एवं "विज्ञान" शब्दों से मिलकर बना है। इसके अनुसार जलवायु विज्ञान ' जल एवं वायु ' के पृथ्वी पर प्रभाव का विज्ञान है। यहां ' जल' से तात्पर्य वायुमंडल में विद्यमान जलवाष्प के विविध रूपों जैसे :- हीम, जल, गैस से है। जो मेघ, वर्षा, ओस, हीमवर्षा, फुहार, विद्युत चमक, इंद्रधनुष आदि को जन्म देते हैं। जबकि ' वायु ' का अभिप्राय पृथ्वी को चारों ओर से घिरे हुए उस गैसीय वृहद आवरण से है जो विभिन्न जैविया एवं अजैविक



तत्वों में विविधता का स्रोत है।

भूगोलवेत्ता हार्टसुन ने अपनी पुस्तक "पर्सपेक्टिव ऑन द नेचर ऑफ़ जियोग्राफी "में जलवायु विज्ञान को परिभाषित करते हुए लिखा है, "यह एक क्रमबद्ध विज्ञान है जिसमें वायुमंडलीय तत्वों के वितरण एवं प्रक्रियाओं तथा विश्व में जलवायु दशाओं में विविधता का अध्ययन किया जाता है। जलवायु विज्ञान भूगोल की एक अभिन्न शाखा है जो क्षेत्रीय विविधता उत्पन्न करने वाले जलवायुविक तत्वों के स्थानिक विभेद का अध्ययन करती है।"

भूगोलवेत्ताओं और वैज्ञानिकों की उपरोक्त परिभाषाओं से यह स्पष्ट होता है कि जलवायु विज्ञान भौतिक भूगोल की एक प्रमुख शाखा है। इसके अंतर्गत वायुमंडल की दीर्घकालीन दशाओं के औसत का अध्ययन किया जाता है। इस विज्ञान में जलवायु के तत्वों के धरातलीय वितरण प्रतिरूप के विवेचन पर विशेष बल दिया जाता है। जलवायु के तत्वों में तापमान, आर्द्रता, वर्षा, हिम वर्षा, फुहार, बादल, विद्युत चमक, पवन दिशा, पवन गति आदि का अध्ययन किया जाता है।

### **मौसम और जलवायु के तत्व (Elements of Weather and Climate):-**

(1) **वायुमंडलीय दाब :-** धरातल या सागर तल पर क्षेत्रफल की प्रति इकाई के ऊपर स्थित वायुमंडल की समस्त परतों के पड़ने से बने वाले भार को वायुदाब या वायुमंडलीय दाब कहते हैं। सर्वाधिक वायुदाब सागर तल पर ही पाया जाता है।

(2) **तापमान :-** तापमान का अर्थ है ताप। सूर्य विकिरण के द्वारा प्राप्त उर्जा, जो ताप में परिवर्तित हो जाती है। तापमान कही जाती है। तापमान का मौसम और जलवायु से घनिष्ठ संबंध होता है, क्योंकि तापमान से वायुदाब, मेघ, वर्षा आदि तत्व प्रभावित होते हैं। धरातल पर सूर्याताप का वितरण सभी स्थानों पर समान रूप में नहीं पाया जाता है अर्थात् यह कहीं पर अधिक तो कहीं पर कम मात्रा में प्राप्त होता है। सूर्याताप का वितरण अक्षांश रेखाओं के अनुसार होता है विषुव रेखा से ध्रुव की ओर सूर्याताप में गिरावट आ जाती है। ध्रुवों पर इसी कारण वर्ष भर बर्फ जमी रहती है। सागर तल से जैसे-जैसे ऊंचाई बढ़ती जाती है, उसी के आधार पर तापमान में कमी आती जाती है। इसी प्रकार सागर तट से दूरी का प्रभाव भी तापमान पर बहुत अधिक पड़ता है। अतः किसी स्थान की स्थिति का तापमान पर और तापमान का प्रत्यक्ष प्रभाव मौसम और जलवायु पर पड़ता है।

(3) **आद्रता :-** मौसम और जलवायु को प्रभावित करने वाला एक तत्व आद्रता भी है। वायुमंडल में उपस्थित जल वस्तु को आद्रता कहते हैं। आद्रता ओस, पाला, मेघ,



कोहरा, हिम वर्षा और वर्षा आदि अनेक रूपों में पाई जाती है। जलवायु तथा मौसम के विभिन्न तत्वों में वायुमंडलीय आद्रता का विशेष महत्व है। वायुमंडल में जलवाष्प सागरीय भागों, झील, जलाशय, तालाब, नदियां एवं वनस्पतियों से प्राप्त होती है। जिस प्रक्रिया द्वारा जल, जलवाष्प में बदल जाता है, उसे वासपीकरण कहते हैं। इस प्रक्रिया से वायुमंडल में जलवाष्प की मात्रा बढ़ जाती है। वायुमंडल में उपस्थित जलवाष्प ही विभिन्न स्थिति में कोहरा, ओस, पाला, ओला में परिवर्तित होकर मौसम को प्रभावित करती है।

**वर्षा:-** वायुमंडल में उपस्थित जलवाष्प के संघनित होने से जलवाष्प की बूंदें बनती हैं। जल की बूंदें जब धरातल पर गिरती हैं तो उसे जल या वर्षा कहते हैं। वर्षा की उत्पत्ति आकस्मिक नहीं होती अपितु इसके लिए अनेक अनुकूल दशाओं का होना आवश्यक होता है। सामान्य संघनन के कारण छोटे-छोटे जल के सीकर भी नीचे गिर जाते हैं। इस तरह की वर्षा को बौछार कहते हैं।

