पाठ 10

जलवायु

एक बहुत बड़े क्षेत्र में एक लम्बे समय के लिए (30 वर्ष से अधिक) मौसम की दशाओं और विविधताओं के कुल योग को जलवायु कहते हैं। किसी एक समय पर वायुमंडल की दशा को मौसम कहते हैं। इसी तरह से मौसमी दशाओं का लम्बीं अवधि तक रहना मौसम बनाने के लिए उत्तरदायी हैं।

भारत की जलवायु को प्रभावित करने वाले कारक :-

स्थान :- जो स्थान भूमध्य रेखा के करीब हैं वहा तापमान अधिक रहता है | जैसे -जैसे ध्रुव की ओर जाते हैं, तापमान घटता जाता है | हमारे देश भारत की स्थिति उतरी गोलार्द्ध में है, यह विषुवत रेखा के 804 उत्तर में स्थित है तथा कर्क रेखा(23 0 उत्तरी) भारत के मध्य से गुजरती हैं। इस प्रकार से कर्क रेखा के दक्षिण की जलवायु उष्णकटिबंधीय व् इसके उत्तर में जलवायु उपोष्ण कटीबन्धीय है |

समुन्द्र से दूरी - भारत का दक्षिण भाग तीनों ओर समुन्द्र से घिरा हुआ है | पश्चिम में अरब सागर, पूर्व में बंगाल की खाड़ी व दक्षिण में हिन्द महा सागर है | समुन्द्र के अनुकूलन प्रभाव के कारण यहाँ की जलवायु सम है |दूसरी ओर उत्तरी भारत का भाग जो समुन्द्र से दूर है वहां की जलवायु विषम है |

समुन्द्र तल से ऊँचाई - इसका तात्पर्य है औसत समुन्द्र तल से उचाई | जब हम पृथ्वी की सतह से उप्पर की ओर जाते है तो वायुमंडल कम घना होता चला जाता है, और हमें सास लेने में दिक्कत होती है | इस प्रकार तापमान भी उचाई के साथ घट जाता है |

पर्वत श्रेणियाँ - हिमालय पर्वत उत्तरी भाग में 6000 मीटर की औसतन उचाई पर स्थित है | यह हमारे देश को मध्य एशिया से आने वाली ठंड से बचाता है | इसके अतिरिक्त यह वर्षा करने वाले मानसूनी पवनो को रोक कर भारत मे वर्षा करने को बाध्य करती है |

धरातलीय पवनों की दिशा - सर्दियों में भूमी से समुन्द्र की ओर जाने वाली पवने ठंडी व शुष्क होती है| दूसरी ओर गर्मियों में पवने समुन्द्र से धरातल की ओर चलती हैं | यह अपने साथ समुन्द्र से नमी ले कर आती हैं | इसके फलस्वरूप देश के अधिकतर भागों में व्यापक वर्षा करती हैं |

ऊपरी वायु धाराएँ - धरातलीय पवनों के अतिरिक्त शक्तिशाली वायु धराये हैं जिन्हें जेट स्टीम कहते हैं | ये भारत की जलवायु को प्रभावित करती हैं | अपने साथ पश्चिमी विक्षोभों को साथ लाती है | ये अपने साथ फारस की खाड़ी से नमी को ग्रहण करके सर्दियों के मौसम में उत्तर भारत के पश्चिमी भागों में वर्षा करते हैं |

मानसून का रचना तंत्र :- मानसून शब्द की उत्पप्ति अरबी भाषा के शब्द “मौसिम” से हुई है | जिसका अर्थ मौसम या ऋतु से है | वर्षा के दौरान पवनों की दिशा में परिवर्तन ही मानसून कहलाता है | उच्च तापमान किसी भी क्षेत्र की हवा को गर्म कर देता है | गर्म हवा उपर उठती है तथा सतह पर कम दाब का क्षेत्र बन जाता है | उच्च तापमान किसी भी क्षेत्र की हवाओं को गर्म कर देता है | यह स्तिथि जैसलमेर से उड़ीसा (ओड़िसा) के मध्य रहती है | दूसरी ओर हिन्द महासागर के उपर तापमान अपेक्षाकृत कम होता है | पानी भूमि की तुलना में देर से गर्म होता है | इसलिए समुन्द्र के उपर अपेक्षाकृत उच्च दबाव का क्षेत्र बन जाता है | इससे मध्य भारतीय मैदान व

हिन्द महासागर के वायु दाब में अन्तर आ जाता है | इसी अन्तर के कारण समुन्द्र के उपर उच्चदाब क्षेत्र से पवनें उत्तर भारत के कम दाब के क्षेत्र की ओर चलना शुरू हो जाती हैं | मध्य जून तक हवा की सामान्य दिशा हिन्द महासागर के भूमध्य रेखीय प्रदेश से उत्तर पूर्व की ओर होती है | यह दिशा भारत में सर्दियों के दौरान प्रचलित व्यापारिक पवनों के विपरीत होती हैं | पवनों की दिशा का यह उत्क्रमण उत्तर पूर्व से दक्षिण पश्चिम और इसके विपरीत मानसून के रूप में जाना जाता है | इन हवाओं की उत्पत्ति गर्म समुन्द्र के उपर होती है | इसलिए इनमें बहुत नमी होती है | जब ये आद्र पवने भारतीय उपमहाद्वीप के उपर पहुचती हैं तो पूरे भारत में जून से सितम्बर के मध्य व्यापक वर्षा करती हैं | इस दौरान भारत में कुल वर्षा का 80% से 90% हो जाता है |

मानसून की विशेषताएँ :-

मानसूनी पवनें स्थाई पवनें नही हैं | ये प्रकृति में अनियमित हैं | वातावरण की विभिन्न दिशाओं जैसे क्षेत्रीय जलवायुवीय दिशाओं से प्रभावित होती हैं | किसी वर्ष मानसून जल्दी आ जाता है तो कभी देर से आता है |

मानसून समान रूप से विपरीत नहीं है | केरल, पश्चिम बंगाल, उड़ीसा, जैसे तटीय क्षेत्र भारी वर्षा प्राप्त करते हैं, जबकि हरियाणा, मध्यप्रदेश जैसे आंतरिक क्षेत्रों में कम वर्षा होती है |

जब मानसून आता है तो सैकड़ों दिन तक भारी वर्षा होती है | यह बादल फटना के रूप में जाना जाता है | यह मुख्य रूप से केरल तट पर होता है | यह यहां सबसे पहले पहुचता है |

मौसम के चक्र -

हमारे देश भारत में भौगोलिक स्थिति के कारण मौसमी विविधता देखने को मिलती है | यहा चार मौसम हैं |

शीत ऋतु (दिसम्बर से फरवरी)

ग्रीष्म ऋतु (मार्च से मई)

आगे बढ़ते हुए दक्षिण पश्चिमी मानसून की ऋतु (जून से सितम्बर)

पीछे हटते हुए मानसून की ऋतु (अक्टुम्बर से नवम्बर)

शीत ऋतु :- शीत ऋतु की अवधि दिसम्बर से फरवरी तक होती हैं | तापमान दक्षिण से उत्तर की ओर घटता जाता हैं | दिसम्बर तथा जनवरी सबसे अधिक ठंड वाले महीने होते हैं, और उत्तर भारत में औसत तापमान 12° से 15° से. होता है | इन दिनों उत्तर और उत्तर - पश्चिम भारत में प्राय: पाला पड़ता है । इन क्षेत्रों में पश्चिमी विक्षोभों से हल्की बारिश हो जाती हैं । हिमालय के उच्च ढलानों पर हिमपात होता हैं | देश के उत्तरी भाग में साफ असमान, कम तापमान और कम नमी होती हैं | रबी की फसलों के लिए शीत ऋतु में हल्की वर्षा बहुत उपयोगी हैं |

ग्रीष्म ऋतु :- फरवरी के अन्त तक तापमान बढ़ना शुरू हो जाता है | इसलिए मार्च से मई तक ग्रीष्म ऋतु होती है | मैदानों, भारत के पश्चिमी भागों और प्रायदीविपीय भारत के मध्य में उच्च तापमान रहता हैं | इस समय यहाँ एक लम्बा - संकरा निम्न दाब क्षेत्र विकसित हो जाता है | इसे मानसून का निम्न वायुदाब, गर्त भी कहते है इसका विस्तार पश्चिमी राजस्थान के जैसलमेर से लेकर पूर्व में झारखण्ड तथा ओडिसा के कुछ भाग तक होता है | हालाँकि इस ऋतु में विषुवत रेखा के दक्षिण में हिन्द महासागर के उपर उच्च वायुदाब का क्षेत्र विकसित होने

लगता है | उत्तरी पश्चिमी भारत में धूलभरी आंधियाँ चलती हैं | इस शुष्क व गर्म पवनों का स्थानीय नाम “लू” है | पश्चिमी बंगाल में होने वाली वर्षा को “काल वैसाखी” व मानसून के पूर्व केरल व कर्नाटक में होने वाली वर्षा को “आम्रवृष्टी” कहते हैं |

आगे बढ़ते हुए दक्षिण पश्चिमी मानसून की ऋतु - जून से सितम्बर आगे बढ़ते हुए दक्षिण पश्चिम मानसून ऋतु के महीने हैं | इस क्षेत्र में उच्च तापमान के कारण उत्तर भारत में मई के अन्त तक मानसून और तीव्र हो जाता है | इस मौसम के दौरान हवा की सामान्य दिशा उत्तर पश्चिम की ओर होती है | ये आद्र पवनें मई के अंतिम सप्ताह में सबसे पहले अंडमान और निकोबार दीप समूह में पहुचती हैं | और गर्जन के साथ वर्षा करती हैं | जून के प्रथम सप्ताह में केरल के तटीय भागों में तेज गर्जन के साथ वर्षा करती हैं | दक्षिण पश्चिम मानसून भारत में आकर यहाँ के मौसम में बहुत अधिक परिवर्तन करता है | दक्षिण पश्चिम मानसून की दो शाखायें है :-

अरबसागर की शाखा

बंगाल की खाड़ी की शाखा

अरब सागर की शाखा पश्चिमी घाट द्वारा बाधित होने पर पश्चिमी घाट के पश्चिम की ओर भारी वर्षा करती है | यह 10 जून को मुंबई पहुचती है | जबकि बंगाल की खाड़ी की शाखा से सबसे पहले अंडमान निकोबार द्वीप समूह में वर्षा होती है | इसके पश्चात् ये पवनें उत्तर पूर्वी राज्य, पश्चिम बंगाल के तटीय भागों में तथा 15 जुलाई तक पूरे भारत में वर्षा करने लगती हैं | मध्य जून से मध्य जुलाई के बीच भारत के अनेक भागों में बाढ़ आती है |

पीछे हटते मानसून की ऋतु - अक्टूबर और नवम्बर पीछे हटते मानसून के हैं | उत्तर - पश्चिम भारत में मानसूनी गर्त भी कमजोर पड़ने लगता है | यह धीरे - धीरे एक उच्च वायुदाब प्रणाली प्रतिस्थापित करता है | अक्टूबर के महीने में अधिक तापमान और नमी के कारण मौसम गर्म और नम रहता है | उत्तरी मैदानों में गर्म और आद्र मौसम इस समय कष्टदायी हो जाता है | इसे आमतौर पर ‘क्वार की उमस’ कहा जाता है | इस समय उत्तर - पश्चिम भारत का निम्न वायुदाब का क्षेत्र बंगाल की खाड़ी में स्थानांतरित हो जाता है| फलस्वरूप बंगाल की खाड़ी में चक्रवाती तूफान विकसित होता है |

वर्षा का वितरण - वर्ष के किसी एक समय में भारत में वर्षा का वितरण अत्यंत असमान है | भारत में तटीय क्षेत्रों से आन्तरिक क्षेत्रों की ओर वर्षा होती है | उत्तरी पूर्व भारत में उचाई के साथ वर्षा की मात्रा बढती जाती है| विश्व के सबसे अधिक वर्षा वाले स्थान तथा सबसे कम वर्षा वाले स्थान भारत में ही हैं |

उच्च वर्षा (200 से.मी. से अधिक) के क्षेत्र:- उत्तर पूर्व का उप हिमालयी क्षेत्र, मेघालय की घारो, ख़ासी, व जयन्तिय की पहाडियों पर वर्षा अधिक होती है |

सामान्य वर्षा (100-200 से.मी.) के क्षेत्र :- भारत में 100-200 से मी वर्षा पश्चिमी घाट, पश्चिम बंगाल , ओड़िसा, बिहार तथा कई राज्यों में होती है |

कम वर्षा (60 से.मी.) के क्षेत्र :- ये कम वर्षा के क्षेत्र है इसके अंतर्गत उत्तर प्रदेश के कुछ भाग, राजस्थान तथा दक्कन के पठार का अन्तिम भाग है |

अपर्याप्त वर्षा के क्षेत्र (60 से.मी.) से कम :- अल्प वर्षा का यह क्षेत्र भारत के कई राज्यों में शामिल है | राजस्थान के पश्चिम भाग, गुजरात, लद्दाख, और दक्षिण मध्य भाग 20 से.मी. से भी कम वर्षा प्राप्त करते है|

सामाजिक और सांस्कृतिक जीवन :- मौसम हमारे सामाजिक व सांस्कृतिक जीवन को प्रभावित करता है | जैसे - भारत एक कृषि प्रधान देश है | कृषि की आर्थिक गतिविधिया पूरी तरह से मौसम के चक्र पर निर्भर हैं | खरीब फसल का समय आगे बढ़ते मानसून की ऋतु है और कटाई मानसून के बाद होती हैं | रबी की फसल सर्दियों में उगाई जाती हैं | जायद की फसल सर्दियों के मौसम के अंत में उगाई जाती है | बाढ़ और सूखा देश के आर्थिक विकास में बाधा हैं क्योंकि हमारी अर्थव्यवस्था कृषि पर आधारित अर्थव्यवस्था हैं | हमारी सभी गतिविधियाँ ऋतुओ के साथ सम्बंधित हैं | जैसे सर्दियों में ऊनी कपड़े पहनना, गर्मियों में लू का सामना करना व वर्षा के समय बाढ़ का सामना करना आदि के साथ-साथ विभिन्न त्यौहार मौसम के अनुसार मनाते हैं |

वैश्विक पर्यावरणीय और उनका भारतीय जलवायु पर प्रभाव :- आजकल मौसम चक्र से विघ्न पैदा होने लगा है | इसका प्रमुख कारण वैश्विक तापमान हैं | पिछले दशकों के दौरान नगरीकरण, औधौगीकरण व जनसंख्या वृद्धि के करण पर्यावरण दूषित हो गया है | मानवीय अनुक्रियाओं के कारण कार्बन डाई ऑक्साइड, क्लोरो-फ्लोरो कार्बन (cfc) व अन्य गैसों की मात्रा में वृद्धि हुई है | इन सभी गतिविधियों के कारण धरातल का तापमान बढ़ गया है | हम जानते हैं कि 70 % भारतीय कृषि कार्यो में लगे हुए हैं | तापमान में कोई भी परिवर्तन कृषि पर हानिकारक प्रभाव डालता है | अगर मौसम अनुकूल है तो मानव जीवन अच्छा व आराम दायक हो जायेगा | अत: हमें अपनी जीवन शैली में परिवर्तन करें और क्लोरो-फ्लोरो कार्बन (cfc) तथा अन्य हानिकारक गैसें कम करें |

पाठगत प्रश्न :-