

मौसम विज्ञान में रोजगार के अपार अवसर

गौरीशंकर वैश्य विनम्र

भारतीय ज्ञान परम्परा में प्राचीनकाल से खेती, अर्थव्यवस्था, मौसम और दैनिक जीवन से जुड़ी अनेक ज्ञानकारियाँ बादलों के रंग, हवा की गति, पशु - पक्षियों की गतिविधियों, अनुमान, गहन अनुभव, ज्योतिषीय गणना आदि संकेतों पर आधारित होती थीं। पहले ग्रामीणजन छोटी - बड़ी समस्याओं एवं प्राकृतिक आपदाओं का निदान सूझबूझ से बड़ी सरलता से कर लेते थे, क्योंकि पर्यावरण में आज के जैसी अचानक उथल-पुथल नहीं थी और प्रकृति में चारों ओर घने वृक्ष और हरियाली थी। मौसम में परिवर्तन प्रायः ऋतुओं के अनुसार ही होता था और इसके लिए अधिक चिंतित होने की आवश्यकता नहीं थी। लोग प्राकृतिक आपदा को दैवी प्रकोप मानकर सहन कर लेते थे। मौसम के पूर्वानुमान के विज्ञान आधारित विकसित संसाधन भी नहीं थे।



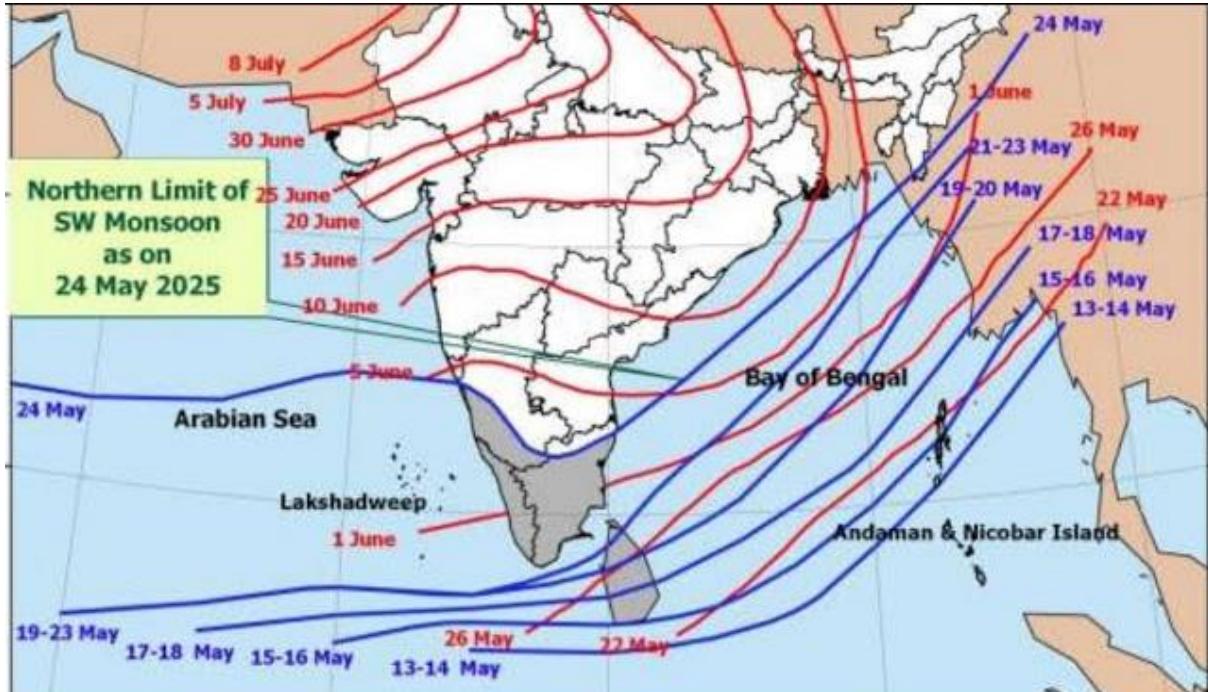
आज मौसम विज्ञान की सार्थकता बढ़ी है। यह वायुमण्डलीय विज्ञान (एटमास्फेरिक साइंस) की एक शाखा है, जिसमें मौसम, जलवायु और उनके विभिन्न घटकों का अध्ययन किया जाता है। मौसम विज्ञानी मुख्य रूप से वायुमण्डलीय स्थितियों के बारे में जानकारी एकत्र करके उसका विश्लेषण करने का कार्य करते हैं।

आगामी २४ घंटे या पूरे सप्ताह मौसम अच्छा रहेगा या खराब, वर्षा होगी या भीषण गर्मी, ग्रीष्म लहर, शीत लहर कब तक रहेगी, इस तरह के मौसम संबंधी अनुमान जानने के लिए हर कोई उत्सुक रहता है। पहले मौसम की भविष्यवाणियाँ या पूर्वानुमान केवल किसानों के लिए ही लाभदायक माने जाते थे, लेकिन अब सामाज्यजन भी मौसम संबंधी पूर्वानुमान लेकर लाभ उठाना चाहते हैं। वे उसी के आधार पर अपने कार्यक्रम या यात्राओं की योजना बनाते हैं। यहाँ तक कि शादी के आयोजन जैसे निर्णय भी अब लोग मौसम का पूर्वानुमान को ध्यान में रखकर ले रहे हैं। आज यह उन्नत सैटेलाइट, एआई (आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस) और मशीन लर्निंग जैसी तकनीकों से संभव हो रहा है। यह तकनीक का ही कमाल है कि अब कई वर्षों से भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) के पूर्वानुमान अधिकांशतः सटीक होने लगे हैं, इसलिए लोगों का भरोसा इस पर बढ़ता जा रहा है। उन्नत तकनीकों की मदद से मौसम विभाग अपने पूर्वानुमानों से बाढ़, तूफान आदि प्राकृतिक आपदाओं का पूर्वानुमान हो जाने से पहले जैसा नुकसान नहीं होता।

देश में मौसम विज्ञान की सटीक सार्थकता एवं उपयोगिता सिद्ध करने के लिए जगह - जगह नये उन्नत रडार और अवलोकन प्रणाली लगा रहा है। इनसे प्राप्त डाटा के विश्लेषण के लिए डाटा साइंस और एआई जैसी तकनीकों की मदद ले रहा है। भारतीय मौसम विज्ञान विभाग के पूर्वानुमानों की पिछले एक दशक में ५० प्रतिशत सटीकता बढ़ी है।

समुद्र में जाने में सहायता मिलती है। आज कोई भी क्षेत्र हो, हर जगह मौसम की जानकारी आवश्यक है।

आज जैसे - जैसे हम पाँच खरब की अर्थव्यवस्था की ओर बढ़ रहे हैं, उससे आने वाले समय में बहुत से ऐसे सेक्टर भी आएंगे, जो मौसम से प्रत्यक्षतः प्रभावित होंगे। पर्यावरण परिवर्तन के बढ़ते खतरों से भी मौसम की अनदेखी नहीं की



मौसम की सूचनाओं का उपयोग

भारत जैसे विशाल और विविधतापूर्ण देश में भौगोलिक स्थितियाँ एक सी नहीं हैं। यहाँ के कई क्षेत्र समुद्र से लगे हैं। बड़ी जनसंख्या कृषि पर निर्भर है। दूसरी ओर जलवायु परिवर्तन के कारण इधर कई वर्षों में मौसम में अचानक बदलाव आए हैं। दिन - रात के तापमान में असामान्य बढ़ोत्तरी, बाढ़, तूफान, भूकंप जैसी आपदाओं के खतरे बढ़े हैं। पूर्व सूचना मिल जाने से अब तूफान, लू, शीतलहर, भारी वर्षा आदि से नुकसान कम होता है। मौसम की सही जानकारी होने से किसानों के लिए फसल के बारे में निर्णय लेना आसान हो जाता है। उन्हें पहले से पता हो जाता है कि खेत में बीज कब बोना है, खाद - पानी कब - कब देना है आदि। यात्राओं की योजना बनाने और तटवर्ती क्षेत्रों में मछुआरों को

जा सकती। इससे आने वाले दिनों में योजना, विकास या सामाजिक स्तर पर ऐसे बहुत सारे अवसर सृजित होंगे, जहाँ युवाओं के लिए भविष्य में रोजगार पाने की अच्छी संभावनाएँ होंगी।

मौसम विज्ञान में उपलब्ध हैं रोजगार के अनेक अवसर

मौसम विज्ञान एक महत्वपूर्ण और रोचक क्षेत्र है, जिसमें युवाओं के लिए रोजगार की अपार संभावनाएँ हैं। यदि आप मौसम, वातावरण और जलवायु में रुचि रखते हैं, तो यह क्षेत्र आपके लिए उपयुक्त हो सकता है।

ब्यूरो आफ लेबर स्टैटिस्टिक्स के आंकड़ों के अनुसार, अगले वर्ष में वायुमंडलीय वैज्ञानिक विशेषतः मौसम विज्ञानी (मिटिओरोलॉजिस्ट) की मांग में १० प्रतिशत की वृद्धि की संभावना है।

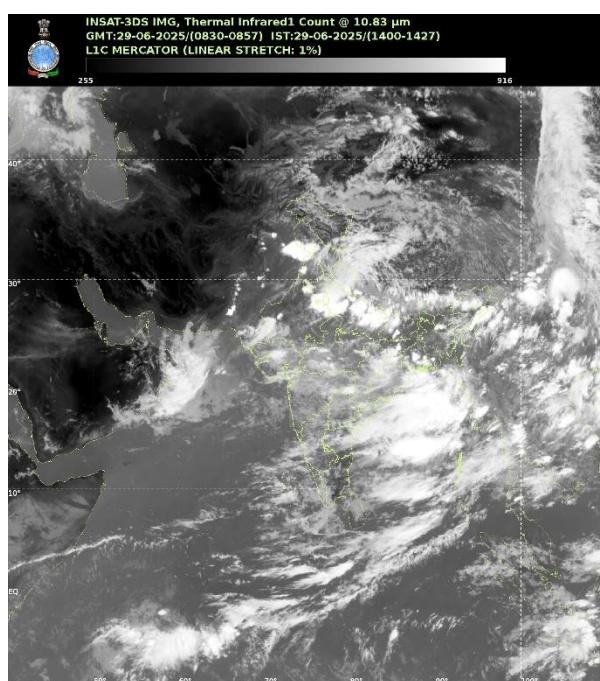
मौसम विज्ञान की जानकारी की मांग आज केवल सरकारी विभागों और मौसम विभागों में ही नहीं है, निजी क्षेत्र में भी अब इस पृष्ठभूमि के लोगों को प्राथमिकता मिल रही है। कई निजी एजेन्सियों में भी पर्याप्त मांग है।

मौसम विज्ञान से पढ़ाई करने के बाद योग्य अभ्यर्थी के पास अक्सर प्राप्त करने के तीन प्रकार के विकल्प उपलब्ध हैं - मौसम विज्ञानी बनना, शोध और अनुसंधान क्षेत्र में जाना तथा अध्यापन कार्य करना।

मौसम विज्ञान के जानकारों की मांग निम्नलिखित क्षेत्रों में संभावित है -

भारतीय मौसम विभाग

- मौसम पूर्वानुमान कर्ता (वेदर फोरकास्टर)
- मौसम विज्ञानी (मिटिओरोलॉजिस्ट)
- अनुसंधान अधिकारी (रिसर्च आफीसर)
- तकनीकी सहायक (टेक्निकल असिस्टेंट)
- मौसम प्रसारण केन्द्र तथा क्षेत्रीय मौसम विज्ञान केन्द्र में सेवा



अनुसंधान और विश्वविद्यालय

- वैज्ञानिक इसरो, डीआरडीओ, आईआईटी, एनआईटी, आईआईएससी आदि
- शोध सहायक (रिसर्च असिस्टेंट)

- प्रोफेसर. व्याख्याता- मौसम विज्ञान, पर्यावरण विज्ञान, जलवायु परिवर्तन जैसे विषयों में।

निजी कंपनियाँ और मीडिया संस्थान

- मौसम विशेषज्ञ- न्यूज चैनलों और वेबसाइटों के लिए, रेडियो एवं टेलीविजन स्टेशन

- क्लाइमेट कंसल्टेंट - कृषि, निर्माण, ऊर्जा, हवाई, जल यातायात आदि संस्थान

- डाटा एनालिस्ट - मौसम डाटा का विश्लेषण करने हेतु

एविएशन और नेवीगेशन सेक्टर

- एयर ट्रैफिक कंट्रोल और पायलटों के लिए - मौसम रिपोर्टिंग

- भारतीय वायु सेना, नौसेना और थल सेना में मौसम से जुड़े विभागों में नियुक्तियाँ

जलवायु परिवर्तन और आपदा प्रबंधन संस्थान

- क्लाइमेट चेंज एनालिस्ट
- आपदा पूर्व चेतावनी से जुड़ी भूमिकाएँ
- अंतरराष्ट्रीय संस्थाएँ
- वर्ल्ड मिटिओरोलॉजिकल आर्गनाइजेशन (डब्ल्यूएमसी)
- यूनाइटेड नेशन्स इन्वायरमेंटल प्रोग्राम (यूएनईपी)
- एनजीओ और पर्यावरण संस्थान

योग्यता

मौसम विज्ञान क्षेत्र में कुशल मौसम विज्ञानियों के लिए सदैव अवसर रहते हैं। इसके लिए अभ्यर्थी को किसी मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय या संस्थान

से इंजीनियरिंग, साइंस स्ट्रीम से स्नातक या परास्नातक होना चाहिए।

मिटिओरोलॉजी या एटमास्फेरिक साइंस से संबंधित कोर्स करने के लिए किसी भी मायता प्राप्त संस्थान से (फिजिक्स, केमिस्ट्री, मैथ्स या बायोलॉजी) के साथ 12 वीं उत्तीर्ण होना अनिवार्य है। इस तरह के अंडरग्रेजुएट कोर्स में वैश्विक वायुमण्डल, मौसम मापन एवं विश्लेषण, वायुमण्डलीय भौतिकी, मौसम पूर्वानुमान आदि की जानकारी दी जाती है। छात्र आगे चलकर इसी में मास्टर्स एवं पीएचडी भी कर सकते हैं।

आजकल एप मोबाइल, यूट्यूब चैनल और पोर्टल के माध्यम से भी लोगों को मौसम की अद्यतन जानकारी उपलब्ध करायी जाती है, अतः इन क्षेत्रों में भी अच्छी आय प्राप्त की जा सकती है।

प्रमुख संस्थान, जहाँ से मौसम विज्ञान संबंधी कोर्स किए जा सकते हैं -

-भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलुरु



-आईआईटी, खड़गपुर



-इंडियन इंस्टीट्यूट आफ ट्रापिकल मिटिओरोलॉजी, पुणे



-डिपार्टमेंट आफ एटमास्फेरिक एंड स्पेस साइंसेज, पुणे



गौरीशंकर वैश्य विनम्र
११७ आदिलनगर, विकासनगर,
लखनऊ २२६०२२
दूरभाष ०९९५६०८७५८५