

METEOROLOGY



Meteorology is the science of the atmosphere, weather, climate and forecasting. In India, meteorologists work in

- Weather forecasting
- Climate change research
- Disaster management (cyclones, floods, heatwaves)
- Aviation & Defence
- Agriculture & Renewable energy

NATURE OF JOB

Data Collection (Observation)

- Gathering real-time data from global weather stations, satellites, radar and upper-air instruments.

Data Processing (Analysis):

- Interpreting meteorological, atmospheric, and oceanic data to understand current conditions.

Modeling & Simulation (Research):

- Using sophisticated computer models and mathematical formulas to simulate atmospheric behavior.

Interpretation & Forecasting (Prediction):

- Analyzing model outputs to generate forecasts (short-term, long-term or specialized).

Communication & Application (Dissemination):

- Delivering weather reports, alerts and insights to the public, aviation, agriculture or energy

SPECIALIZATION IN METEOROLOGY

- **Operational Meteorologists**
 - Forecast daily weather for airlines, energy firms or shipping.
- **Broadcast Meteorologists**
 - Present weather information on television or radio.
- **Research Meteorologists**
 - Study atmospheric physics, climate change and develop new, advanced technology.
- **Forensic Meteorologists**
 - Investigate historical weather conditions for legal cases.

CAREER ROADMAP METEOROLOGY IN INDIA**School Level (Class 10–12)****Subjects Required**

- Physics
- Mathematics
- Chemistry
- Geography
- Stream: Science

Skills to Build Early

- Strong math (calculus, statistics)
- Basic computer skills (Excel, Python)
- Interest in weather, maps, satellites

UNDERGRADUATE DEGREE**Best UG Options**

- B.Sc. in Meteorology / Atmospheric Science

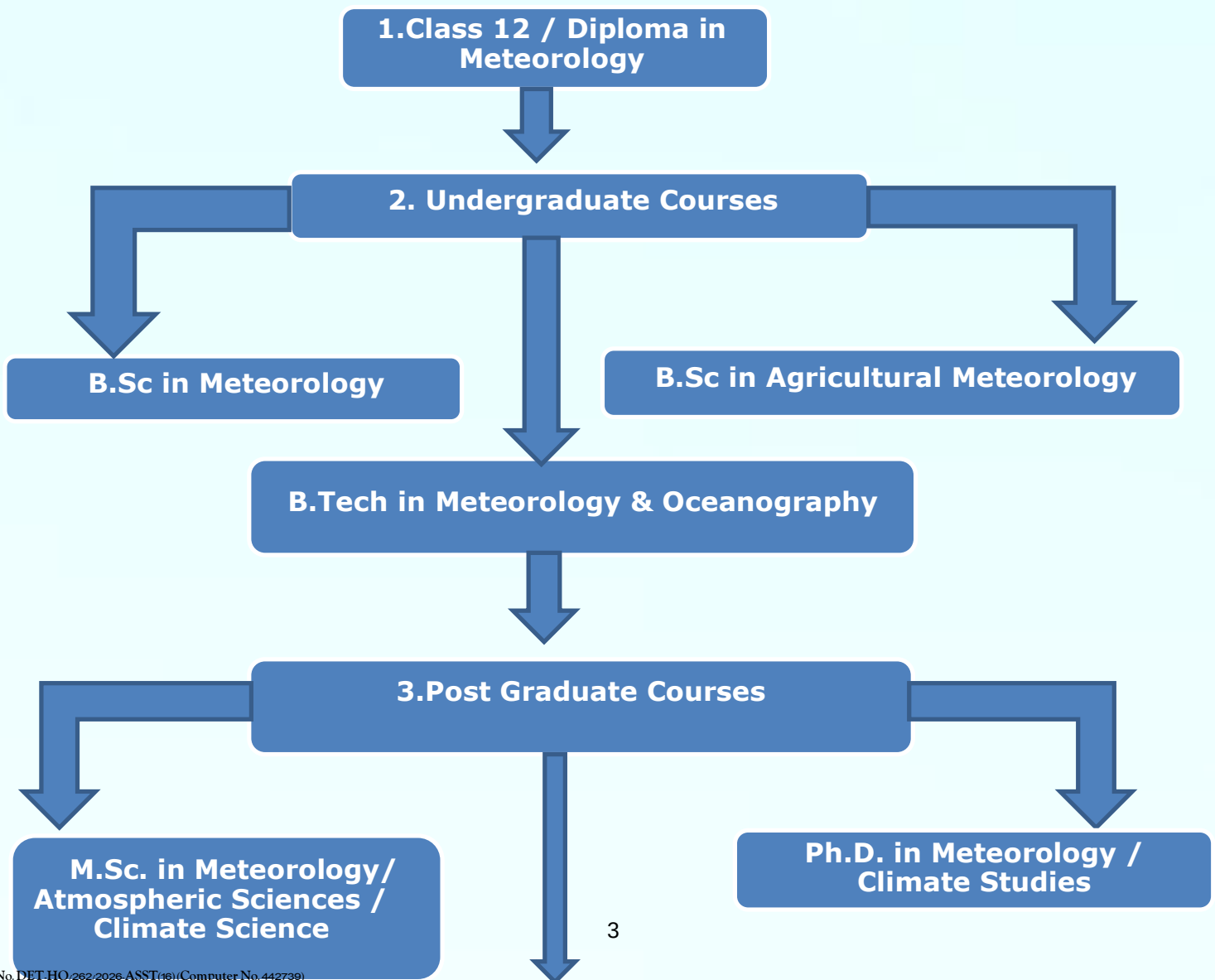
- B.Sc. Physics
- B.Sc. Mathematics
- B.Tech in Atmospheric Science / Climate Science
- B.Tech in Civil / Environmental Engineering (with later specialization)

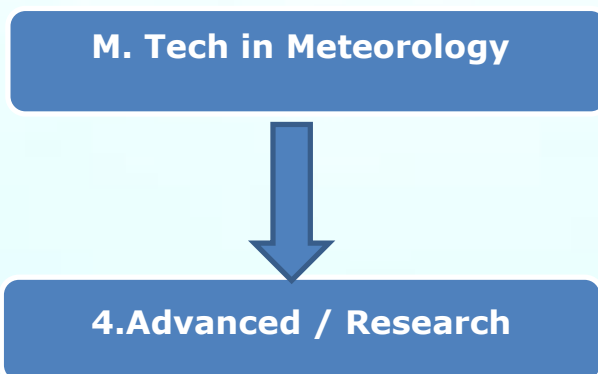
Top Colleges in India

- IISc Bangalore - <https://iisc.ac.in/careers/>
- IIT Bhubaneswar (Atmospheric Sciences) - <https://www.iitbbs.ac.in/index.php/home/jobs/>
- IIT Kharagpur - <https://www.iitkgp.ac.in/navpage/jobs>

UNIVERSITIES OFFERING METEROROLOGY COURSES

PATHWAY TO BECOME A METEOROLIST





CAREER OPTIONS AND JOBS

GOVERNMENT JOBS

Opportunities in India Meteorological Department (IMD)

- Project Scientist
- Scientific Assistant
- Climatologist

RECRUITMENT VIA

- Union Public Service Commission
- India Meteorological Department
- Ministry of Earth Sciences (MoES)

JOB OPPORTUNITIES IN GOVERNMENT SECTOR

INDIAN METEOROLOGICAL DEPARTMENT JOBS

- Project Scientist (I)
- Scientific Assistant
- Admin Assistant / Upper Division Clerk / Lower Division Clerk
- Technician / Observer
- Scientist 'E'

➤ **QUALIFICATION**

- M.Sc / M.Tech / M.E / B.Tech / B.E in Meteorology / Atmospheric Science / Physics / Mathematics / Electronics or related fields

➤ **APPLY ONLINE**

- https://internal.imd.gov.in/pages/recruits_mausam.php
- <https://upsconline.nic.in/login>
- <https://ssc.nic.in>

AVERAGE SALARY

Post	7th CPC Pay Level	Pay Matrix Range (₹)
Lower Division Clerk (LDC)	Level 2	₹19,900 – ₹63,200
Upper Division Clerk (UDC)	Level 4	₹25,500 – ₹81,100
Technician / Mechanic	Level 4	₹25,500 – ₹81,100
Meteorological Observer Grade-I	Level 5	₹29,200 – ₹92,300

JOB OPPORTUNITIES IN GOVERNMENT SECTOR

Ministry of Earth Sciences (MoES)

This is the parent ministry of IMD where high-level scientific roles and civil services postings (e.g., Scientist B/C/D) are administered, often via UPSC or expert recruitment.

QUALIFICATION

Master's Degree or equivalent in Meteorology /Oceanography/ Atmospheric Science/ Physics/ Geophysics/ Mathematics/ Applied

Mathematics and related field of science from a recognized university with at least first class (60%) at Post Graduation level.

APPLY ONLINE

- <https://www.moes.gov.in/documents/recruitments/>
- <https://upsconline.nic.in/login>

AVERAGE SALARY

Designation / Role	Pay Matrix / Basic Pay Range
Meteorologist-A	₹44,900 – ₹1,42,400*
Meteorologist-B	₹47,600 – ₹1,51,100*
Scientific Officer-I	₹69,400 – ₹2,07,200*
Scientific Officer-II	₹78,800 – ₹2,09,200*
Scientific Officer-III	₹1,23,100 – ₹2,15,900*
Scientist E (e.g., Senior Scientist)	₹1,23,100 – ₹2,15,900*
Scientist F	₹1,31,100 – ₹2,15,900*
Scientist G	₹1,44,200 – ₹2,18,200*

JOB OPPORTUNITIES IN GOVERNMENT SECTOR

Indian Institute of Tropical Meteorology (IITM), Pune (Under MoES)

Roles include Consultant, Project Assistant, Research Associate, JRF/SRF — linked to meteorology/climate projects

QUALIFICATION

Master's degree in Science with Physics/ Instrumentation/ Electronics/ Atmospheric Science/ Meteorology) from a recognized university

OR

Bachelor's degree in Engineering or Technology with Electronics / Instrumentation/ EEE/E&T) from a recognized University or equivalent with at least 60 % marks.

APPLY ONLINE

<https://www.tropmet.res.in/Careers/>

AVERAGE SALARY

Post	Pay Level / Scale	Basic Pay Range (7th CPC)
Scientist 'B'	Pay Level 10	₹56,100 – ₹1,77,500
Scientist 'C'	Pay Level 11	₹67,700 – ₹2,08,700
Scientist 'D'	Pay Level 12	₹78,800 – ₹2,09,200

JOB OPPORTUNITIES IN PRIVATE SECTOR

Weather Forecasting & Weather Services Companies

- Meteorologist / Weather Forecaster
- Forecast Verification Analyst
- Severe Weather Analyst
- Agrometeorologist

Educational Qualification

- M.Sc / M.Tech in Meteorology / Climate Science
- B.Sc Physics/Maths

Major Companies (India)

- Sky met Weather Services -
<https://www.skymetweather.com/corporate/aboutus.html>
- Weather Risk Management Services -
<https://wrmsglobal.com/careers/>

- MeteoBlue - <https://content.meteoblue.com/en/about-us/career>
- IBM Weather Company - <https://www.ibm.com/in-en/careers>

AVERAGE SALARY

Weather Risk Management Services (WRMS)

Role	Typical Responsibilities	Qualification Required	Estimated Salary (India)
Meteorologist / Climate Analyst	Weather & risk modeling, seasonal forecasts, crop/weather risk analytics, advisory services	M.Sc / B.Sc Meteorology, Atmospheric Science, Climate Studies	₹3 – ₹8 LPA
Senior Meteorologist	Lead weather modeling projects, liaise with clients, risk reporting	M.Sc / Ph.D + 5+ yrs relevant experience	₹8 – ₹13 LPA

Skymet Weather Services (India)

Role	Typical Responsibilities	Qualification Required	Estimated Salary (India)
Meteorologist / Weather Analyst	Weather forecasting, climate modeling, seasonal prediction, agri-weather advisories, report generation	M.Sc / B.Sc in Meteorology, Atmospheric Sciences, Physics, Environmental Science	₹3 – ₹7 LPA (entry to mid-level)
Remote Sensing / GIS Meteorologist	Satellite data analysis, radar interpretation, mapping weather systems	M.Sc / B.Sc in Meteorology, GIS, Remote Sensing	₹3 – ₹6 LPA
Senior Meteorologist / Forecast Lead	Lead forecasting teams, issue alerts, oversee climate models	M.Sc / Ph.D in Meteorology/Atmospheric Sciences + 5+ yrs experience	₹7 – ₹12 LPA

MeteoBlue (Switzerland / Global)

Role	Typical Responsibilities	Qualification Required
Meteorologist / Weather Scientist	Develop numerical weather models, climate data analysis, forecast products, improve weather algorithms	M.Sc / Ph.D in Meteorology, Climate Science, Atmospheric Physics
Senior Meteorologist	Lead modeling & forecasting projects, design algorithms, client support for weather products	Ph.D preferred + 5+ yrs experience

IBM / The Weather Company

Role	Typical Responsibilities	Qualification Required	Estimated Salary (India)
Meteorologist / Weather Analyst	Global weather data analysis, forecasting models, integrating satellite/IoT data	M.Sc / B.Sc Meteorology, Atmospheric Sciences	₹8 – 15 LPA (India)
Data Scientist – Weather	Build predictive models for weather impacts, integrate with IBM Weather products	M.Sc / Ph.D in Meteorology + Data Science / skills	₹12 – 25 LPA (India)
Senior Meteorologist / Research Scientist	Lead teams, develop algorithms, client solutions, large-scale forecasting	Ph.D / M.Sc + 5–10 yrs exp	₹20 – 35 LPA (India)

JOB OPPORTUNITIES IN PRIVATE SECTOR

Renewable Energy Sector (Solar & Wind)

- Wind Resource Analyst
- Solar Energy Forecast Analyst
- Weather & Power Forecasting Specialist
- Energy Meteorologist

Educational Qualification

- M.Sc/M.Tech Meteorology / Atmospheric Science
- Engineering + Meteorology specialization

Companies

- ReNew Power - <https://careers.renew.com/>
- Adani Green Energy - <https://www.adanigreenenergy.com/careers>
- Tata Power Renewable - <https://www.tatapower.com/career-compass>
- Vestas India – <https://careers.vestas.com/>
- Suzlon - <https://www.suzlon.com/in-en/careers>
- Siemens Gamesa - <https://www.siemensgamesa.com/global/en/home/career.html>

AVERAGE SALARY

Company	Meteorology / Weather-Related Role	Typical Salary (Annual, India)
ReNew Power	Wind / Solar Forecast Analyst / Weather Resource Analyst	₹6 – ₹15 LPA (<i>industry average</i>)
Adani Green Energy	Meteorology / Climate Forecast Analyst	~₹7.5 – ₹10.5 LPA (Data Analyst)

Company	Meteorology / Weather-Related Role	Typical Salary (Annual, India)
Adani Green Energy	Data Scientist (Weather/Forecast Analytics)	₹4.5 – ₹18.5 LPA
Tata Power Renewable	Weather / Renewable Data Analyst	₹6 – ₹14 LPA (<i>industry average</i>)
Vestas India	Data Scientist (Forecast / Resource Modeling)	₹18.9 – ₹34 LPA
Vestas India	Wind Resource/Meteorology Analyst	₹8 – ₹18 LPA (<i>industry average</i>)
Suzlon Energy	Wind/Weather Analyst / Meteorology Specialist	₹8 – ₹18 LPA (<i>industry average</i>)
Siemens Gamesa	Wind / Weather Forecast Scientist	₹8 – ₹20 LPA (<i>industry average</i>)
Typical Meteorologist (general India)	Meteorologist (industry average)	₹5 – ₹10 LPA approx.

JOB OPPORTUNITIES IN PRIVATE SECTOR

Aviation & Aerospace (Weather & Safety)

- Aviation Meteorologist
- Flight Weather Analyst
- Operational Forecast Specialist

Educational Qualification

- M.Sc Meteorology / Atmospheric Science
- Aviation meteorology certification

Companies

- IndiGo - <https://www.goindigo.in/careers.html>
- Air India - <https://careers.airindia.com/>
- SpiceJet - <https://corporate.spicejet.com/careers.aspx>

- Airbus (India) - <https://www.airbus.com/en/careers>
- Boeing India - <https://jobs.boeing.com/location/india-country-jobs/185/1269750/2>

AVERAGE SALARY

Company	Meteorology / Weather Role	Responsibilities	Estimated Salary (India)
IndiGo	Weather / Aviation Meteorologist	Monitor weather for flight planning- Issue weather warnings/alerts for operations- Collaborate with flight operations teams	₹5 – 12 LPA (entry to mid-level)
Air India	Meteorologist / Flight Weather Analyst	Analyze meteorological data for safe flight operations- Predict turbulence, storm, or wind patterns- Support long-haul and domestic route planning	₹6 – 14 LPA
SpiceJet	Aviation Meteorologist / Flight Weather Analyst	Forecast weather for airline operations- Coordinate with pilots & ATC- Provide daily briefings and emergency updates	₹5 – 12 LPA
Airbus India	Aviation / Flight Meteorology Specialist	Support test flights with weather forecasts- Analyze climate and flight environment conditions- Provide meteorological data for aircraft testing	₹8 – 20 LPA
Boeing India	Aerospace Meteorologist / Weather Analyst	Provide weather data for aircraft certification & testing- Collaborate with flight engineers & safety teams- Analyze historical climate data for operations	₹8 – 18 LPA

FUTURE OF METEOROLOGY IN INDIA

- **Global relevance**
 - Climate change and extreme weather are universal concerns.

- **Technological integration**
 - AI, satellites, and data analytics are creating new roles.
- **Diverse fields**
 - Agriculture, aviation, defense, environment, research, policy.
- **Impactful career**
 - Directly contributes to saving lives and planning for climate resilience.

NCO CODE

- B.Sc. in Meteorology-00390
- B.E (Meteorologist)-00310
- M.E(Meteorologist)-00311

வானிலை அறிவியல்



வானிலை அறிவியல் என்பது வளிமண்டலம் (Atmosphere), வானிலை (Weather), காலநிலை (Climate) மற்றும் வானிலை முன்னறிவிப்பு (Forecasting) ஆகியவற்றைப் பற்றி ஆய்வு செய்யும் அறிவியல் துறை ஆகும்.

இந்தியாவில் வானிலை நிபுணர்கள் (Meteorologists) பல துறைகளில் பணியாற்றுகிறார்கள்:

- வானிலை முன்னறிவிப்பு (Weather Forecasting)
- காலநிலை மாற்ற ஆய்வு (Climate Change Research)
- அபாய மேலாண்மை (Disaster Management) .
- விமானப் போக்குவரத்து மற்றும் பாதுகாப்பு (Aviation & Defence)
- வேளாண்மை மற்றும் புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் (Agriculture & Renewable Energy)

வானிலை அறிவியல் – வேலை இயல்பு

1. தரவு சேகரிப்பு

- உலகம் முழுவதும் உள்ள வானிலை நிலையங்கள், செயற்கைக்கோள்கள், ரேடார் மற்றும் மேல் வளிமண்டல கருவிகள் மூலம் நேரடி (real-time) தரவுகளை சேகரித்தல்.

2. தரவு செயலாக்கம்

- வானிலை, வளிமண்டலம் மற்றும் கடல் தொடர்பான தரவுகளை ஆய்வு செய்து தற்போதைய வானிலை நிலையை புரிந்துகொள்வது.

3. மாதிரியாக்கமும் (Modeling) மற்றும் உருவகப்படுத்தலும் (Simulation) – ஆராய்ச்சி

- மேம்பட்ட கணினி மாதிரிகள் மற்றும் கணித சூத்திரங்களை பயன்படுத்தி வளிமண்டலத்தின் நடத்தை (atmospheric behavior) எப்படி இருக்கும் என்பதை கணினியில் சோதனை செய்து காண்பது.

4. விளக்கம் மற்றும் முன்னறிவிப்பு

- கணினி மாதிரிகளின் முடிவுகளை ஆய்வு செய்து குறுகிய காலம், நீண்ட காலம் அல்லது குறிப்பிட்ட தேவைகளுக்கான வானிலை முன்னறிவிப்புகளை உருவாக்குதல்.

5. தகவல் பரிமாற்றம் மற்றும் பயன்பாடு

- பொதுமக்கள், விமானப் போக்குவரத்து, வேளாண்மை மற்றும் ஆற்றல் துறைகளுக்கு வானிலை அறிக்கைகள், எச்சரிக்கைகள் மற்றும் ஆலோசனைகளை வழங்குதல்

வானிலை அறிவியல் – சிறப்பு துறைகள்

1. செயல்பாட்டு வானிலை நிபுணர்கள் (Operational Meteorologists)

- தினசரி வானிலை முன்னறிவிப்புகளை வழங்குவர்.
- விமான சேவைகள், மின்சார நிறுவனங்கள் மற்றும் கப்பல் போக்குவரத்து நிறுவனங்களுக்கு வானிலை தகவல்களை கணித்து வழங்குவர்.

2. ஒளிபரப்பு வானிலை நிபுணர்கள் (Broadcast Meteorologists)

- தொலைக்காட்சி அல்லது வானொலியில் வானிலை தகவல்களை பொதுமக்களுக்கு வழங்குவர்.
- வானிலை வரைபடங்கள் மற்றும் செயற்கைக்கோள் தகவல்களை விளக்கி சொல்வர்.

3.ஆராய்ச்சி வானிலை நிபுணர்கள் (Research Meteorologists)

- வளிமண்டல இயற்பியல் (Atmospheric Physics) மற்றும் காலநிலை மாற்றம் (Climate Change) பற்றி ஆராய்ச்சி செய்வர்.
- புதிய மற்றும் மேம்பட்ட வானிலை கணிப்பு தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்குவர்.

4. சான்று ஆய்வு வானிலை நிபுணர்கள் (Forensic Meteorologists)

- கடந்த கால வானிலை நிலைகளை ஆய்வு செய்வர்.
- நீதிமன்ற வழக்குகள் அல்லது காப்பீட்டு விசாரணைகளுக்கு தேவையான வானிலை ஆதாரங்களை வழங்குவர்.

இந்தியாவில் வானிலை அறிவியல் தொழில் பாதை

பள்ளி நிலை (10–12 ஆம் வகுப்பு)

தேவையான பாடங்கள்:

- இயற்பியல்
- கணிதம்
- வேதியியல்
- புவியியல்
- பிரிவு: அறிவியல்

ஆரம்பத்திலேயே வளர்த்துக்கொள்ள வேண்டிய திறன்கள்

- வலுவான கணிதத் திறன் (Calculus, Statistics போன்றவை)
- வானிலை, வரைபடங்கள், செயற்கைக்கோள் தகவல்கள் போன்றவற்றில் ஆர்வம்
- அடிப்படை கணினித் திறன்கள் (Excel, Python)

வானிலை அறிவியல் – பட்டப்படிப்பு

சிறந்த UG படிப்பு தேர்வுகள் (Best UG Options)

- B.Sc. in Meteorology / Atmospheric Science – வானிலை மற்றும் வளிமண்டல அறிவியலில் சிறப்பு படிப்பு.

- **B.Sc. Physics** – இயற்பியல் அடிப்படையில் வானிலை மற்றும் வளிமண்டலத்தை புரிந்துகொள்ள உதவும்.
- **B.Sc. Mathematics** – வானிலை கணிப்பு மற்றும் மாதிரி கணக்கீடுகளில் கணிதம் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.
- **B.Tech in Atmospheric Science / Climate Science** – வளிமண்டல அறிவியல் மற்றும் காலநிலை ஆய்வில் தொழில்நுட்ப அடிப்படையிலான படிப்பு.
- **B.Tech in Civil / Environmental Engineering** (பின்னர் சிறப்பு தேர்வு) – சுற்றுச்சூழல் மற்றும் காலநிலை தொடர்பான துறைகளில் பின்னர் நிபுணத்துவம் பெறலாம்.



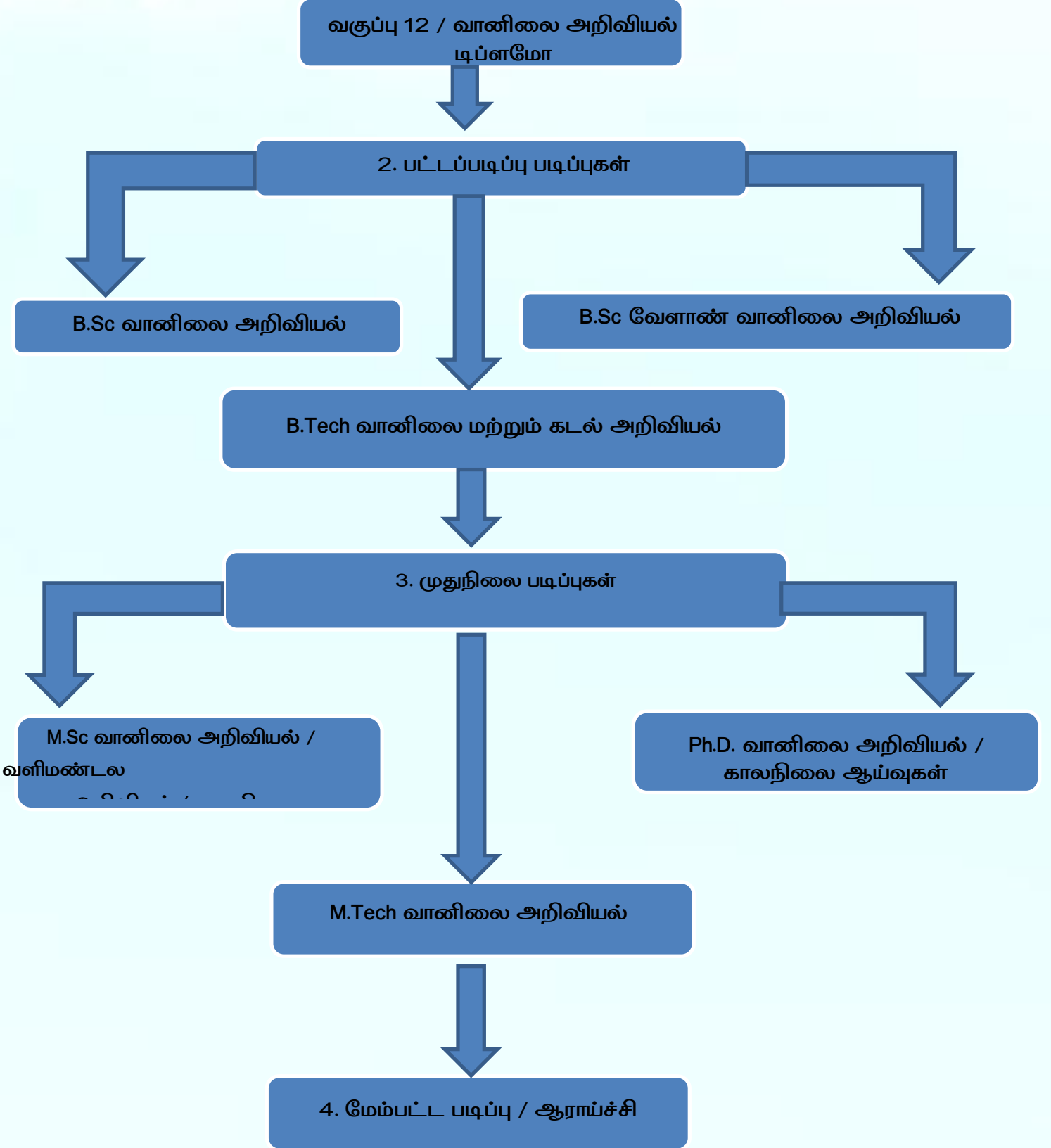
இந்தியாவில் உள்ள சிறந்த கல்லூரிகள்

- இந்தியன் இன்ஸ்டிடியூட் ஆப் சயின்ஸ் (IISc பெங்களூர்) – <https://iisc.ac.in/careers/>
இந்தியாவின் மிகப் புகழ்பெற்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் உயர்கல்வி நிறுவனம்
- ஐஐடி புவனேஸ்வர் (வளிமண்டல அறிவியல்) – <https://www.iitbbs.ac.in/index.php/home/jobs/>
- ஐஐடி காரக்பூர் - <https://www.iitkgp.ac.in/navpage/jobs>

வானியல் அறிவியல் தொடர்பான பல்கலைக்கழகங்கள் பட்டியல்

பல்கலைக்கழகம் / நிறுவனம்	பாடநெறிகள்	இணையதளம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் (தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்)	M.Sc. விவசாய வானிலையியல், Ph.D. (வானிலை தொடர்பான)	https://www.tnau.ac.in/
கொச்சி அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப பல்கலைக்கழகம் (CUSAT)	M.Sc. வானிலையியல், M.Tech வளிமண்டல அறிவியல்	https://www.cusat.ac.in/
இந்திய வெப்பமண்டல வானிலை ஆய்வு நிறுவனம் (IITM), புனே	வளிமண்டல மற்றும் காலநிலை அறிவியலில் M.Sc / M.Tech / Ph.D.	https://www.tropmet.res.in/
ஆந்திரா பல்கலைக்கழகம்	M.Sc வானிலையியல், M.Tech வளிமண்டல அறிவியல், Ph.D. வானிலையியல்	https://www.andhrauniversity.edu.in/college/
சாவித்ரிபாய் பூலே புனே பல்கலைக்கழகம்	M.Sc வளிமண்டல அறிவியல் (ஐஐடிஎம் ஒத்துழைப்புடன்))	https://www.unipune.ac.in/
இந்தியன் இன்ஸ்டிடியூட் ஆப் டெக்னாலஜி டெல்லி (ஐஐடி டெல்லி)	வளிமண்டலம் மற்றும் பெருங்கடல் அறிவியலில் M.Tech / முனைவர் பட்டம்	https://www.iitd.ac.in/
இந்திய அறிவியல் நிறுவனம் (IISc)	வளிமண்டல அறிவியலில் ஆராய்ச்சி (M.Sc / Ph.D. புவி அறிவியல் வழியாக)	https://www.iisc.ac.in/
பனாரஸ் இந்து பல்கலைக்கழகம் (BHU)	M.Sc வானிலை ஆய்வு (புவி இயற்பியல் / புவி அறிவியல் வழியாக), Ph.D.	https://www.bhu.ac.in/
நேஷனல் இன்ஸ்டிடியூட் ஆப் டெக்னாலஜி, திருச்சிராப்பள்ளி (என்.ஐ.டி திருச்சி)	வளிமண்டலம் மற்றும் பருவநிலை அறிவியலில் கவனம் செலுத்தும் பகுதிகளில் ஆராய்ச்சி	https://www.nitt.edu/

வானிலை நிபுணராக ஆகும் பாதை



வளிமண்டல அறிவியல் தொழில் வாய்ப்புகள் மற்றும் வேலைகள்

அரசு வேலைகள்

இந்திய வானிலை துறை வாய்ப்புகள்:

- திட்ட விஞ்ஞானி
- அறிவியல் உதவியாளர்
- காலநிலை ஆய்வாளர்

நியமனம் செய்யும் வழிகள்:

- மத்திய அரசு பணியாளர் தேர்வாணையம்
- இந்திய வானிலை துறை – IMD (India Meteorological Department)
- பூமி அறிவியல் அமைச்சகம் – MoES (Ministry of Earth Sciences)

அரசு துறையில் வேலை வாய்ப்புகள்

இந்திய வானிலை துறை

இந்திய வானிலை ஆய்வு மையம் (IMD) பணியிடங்கள் (Job Positions)

- திட்ட விஞ்ஞானி
- அறிவியல் உதவியாளர்
- நிர்வாக உதவியாளர் / உயர் பிரிவு எழுத்தர் / கீழ் பிரிவு எழுத்தர்
- தொழில்நுட்ப நிபுணர் / வானிலை கண்காணிப்பாளர்
- விஞ்ஞானி 'E' நிலை

தேவையான தகுதி (Qualification)

- M.Sc / M.Tech / M.E / B.Tech / B.E in Meteorology / Atmospheric Science / Physics / Mathematics / Electronics அல்லது தொடர்புடைய துறைகள்

ஆன்லைனில் விண்ணப்பிக்க (Apply Online)

- https://internal.imd.gov.in/pages/recruits_mausam.php
- <https://upsconline.nic.in/login>
- <https://ssc.nic.in>

சராசரி சம்பளம்

பணிப் பெயர் (Post)	7 வது மத்திய ஊதியக் குழு ஊதிய நிலை	Pay Matrix வரம்பு (₹)
கீழ்நிலை எழுத்தர் (Lower Division Clerk – LDC)	நிலை 2	₹19,900 – ₹63,200
மேல் நிலை எழுத்தர் (Upper Division Clerk – UDC)	நிலை 4	₹25,500 – ₹81,100
தொழில்நுட்ப நிபுணர் / மெக்கானிக் (Technician / Mechanic)	நிலை 4	₹25,500 – ₹81,100
வானிலை கண்காணிப்பாளர் Grade-I (Meteorological Observer Grade-I)	நிலை 5	₹29,200 – ₹92,300

அரசு துறையில் வேலை வாய்ப்புகள்**பூமி அறிவியல் அமைச்சகம்****பணியின் தன்மை**

- IMD மற்றும் பிற அமைப்புகளில் உயர் மட்ட விஞ்ஞானி மற்றும் சிவில் சேவை பணிகள் (Scientist B/C/D)
- நியமனம் பொதுவாக UPSC வழியாக அல்லது சிறப்பு தேர்வுகளின் மூலம்

தேவையான தகுதி (Qualification)

- முதுகலை பட்டம் அல்லது அதற்கு சமமான பட்டம்
1. துறை: வானிலை / கடலியல் / வளிமண்டல அறிவியல் / இயற்பியல் / புவி இயற்பியல் / கணிதம் / பயன்பாட்டு கணிதம் அல்லது தொடர்புடைய அறிவியல் துறை.
 - அங்கீகாரப்பட்ட பல்கலைக்கழகத்தில் முதுகலை பட்டப்படிப்பு-ல் குறைந்தது முதன்மை தரம் (First Class – 60%)

ஆன்லைனில் விண்ணப்பிக்க (Apply Online)

- <https://www.moes.gov.in/documents/recruitments/>
- <https://upsconline.nic.in/login>

Designation / Role	Pay Matrix / Basic Pay Range
வானிலை ஆய்வாளர் - A நிலை (Meteorologist-A)	₹44,900 - ₹1,42,400*
வானிலை ஆய்வாளர் - B நிலை (Meteorologist-B)	₹47,600 - ₹1,51,100*
அறிவியல் அதிகாரி - I (Scientific Officer-I)	₹69,400 - ₹2,07,200*
அறிவியல் அதிகாரி - II (Scientific Officer-II)	₹78,800 - ₹2,09,200*
அறிவியல் அதிகாரி - III (Scientific Officer-III)	₹1,23,100 - ₹2,15,900*
மூத்த விஞ்ஞானி (Scientist E)	₹1,23,100 - ₹2,15,900*
உயர் நிலை விஞ்ஞானி (Scientist F)	₹1,31,100 - ₹2,15,900*
மிக உயர்நிலை விஞ்ஞானி (Scientist G)	₹1,44,200 - ₹2,18,200*

அரசு துறையில் வேலை வாப்புகள்

இந்திய வெப்பமண்டல வானிலை ஆய்வு நிறுவனம் (IITM), புனே(புவி அறிவியல் அமைச்சகத்தின் கீழ்)

பதவிகள்:

- ஆலோசகர் (Consultant),
- திட்ட உதவியாளர் (Project Assistant)
- ஆராய்ச்சி இணைவர் (Research Associate)
- JRF / SRF - இவை அனைத்தும் வானிலை / காலநிலை தொடர்பான திட்டங்களுடன் இணைந்தவை.

தேவையான தகுதி (Qualification)

- விஞ்ஞானத்தில் முதுகலை பட்டம் (இயற்பியல் / கருவி / மின்னணுவியல் / வளிமண்டலம் Science / Meteorology) அங்கீகாரப்பட்ட பல்கலைக்கழகத்திலிருந்து

அல்லது

- பொறியியல் / தொழில்நுட்பத்தில் இளங்கலை பட்டம் (எலக்ட்ரானிக்ஸ் / இன்ஸ்ட்ருமென்டேஷன் / EEE / E&T) அங்கீகாரப்பட்ட பல்கலைக்கழகத்திலிருந்து அல்லது அதற்கு சமமான தகுதி, குறைந்தது 60% மதிப்பெண்களுடன்

ஆன்லைனில் விண்ணப்பிக்க

<https://www.tropmet.res.in/Careers/>

சராசரி சம்பளம்

பதவி	சம்பள நிலை / அளவுகோல்	அடிப்படை ஊதிய வரம்பு (7 வது சிபிசி)
Scientist 'B'	ஊதிய நிலை 10	₹56,100 – ₹1,77,500
Scientist 'C'	ஊதிய நிலை 11	₹67,700 – ₹2,08,700
Scientist 'D'	ஊதிய நிலை 12	₹78,800 – ₹2,09,200

தனியார் துறையில் வேலை வாய்ப்புகள்

வானிலை முன்னறிவிப்பு மற்றும் வானிலை சேவை நிறுவனங்கள்

பணிப் பதவிகள் (Job Roles)

- Meteorologist / Weather Forecaster – வானிலை முன்னறிவிப்பாளர்
- Forecast Verification Analyst – முன்னறிவிப்பு சரிபார்ப்பு பகுப்பாய்வாளர்
- Severe Weather Analyst – கடுமையான வானிலை பகுப்பாய்வாளர்
- Agrometeorologist – வேளாண் வானிலை நிபுணர்

தேவையான கல்வி தகுதி (Educational Qualification)

1. M.Sc / M.Tech வளிமண்டலவியல் / காலநிலை விஞ்ஞானம்
2. B.Sc இயற்பியல் / கணிதம்

முக்கிய நிறுவனங்கள் (Major Companies – India)

- Skymet Weather Services – <https://www.skymetweather.com/corporate/aboutus.html>
- Weather Risk Management Services - <https://wrmsglobal.com/careers/>
- MeteoBlue – <https://content.meteoblue.com/en/about-us/career>
- IBM Weather Company - <https://www.ibm.com/in-en/careers>

ஸ்கைமெட் வானிலை சேவைகள் (இந்தியா)

பணிப் பதவி (Role)	பணியாளர் பொறுப்புகள் (Typical Responsibilities)	தேவையான கல்வி தகுதி (Qualification Required)	கணக்கிடப்பட்ட சம்பளம் (Estimated Salary, India)
வானிலை ஆய்வாளர் / வானிலை ஆய்வாளர்	வானிலை முன்னறிவிப்பு, காலநிலை மாதிரிகள், பருவ கால முன்னறிவிப்பு, வேளாண்மை-வானிலை ஆலோசனைகள், அறிக்கை தயாரித்தல்	M.Sc / B.Sc in வளிமண்டலவியல், வளிமண்டல விஞ்ஞானம், இயற்பியல், சுற்றாடல் விஞ்ஞானம்	₹3 – ₹7 LPA (Entry to Mid-level)
தொலையுணர்வு ஜி.ஐ.எஸ் வானிலை ஆய்வாளர்	செயற்கைக்கோள் தரவு பகுப்பாய்வு, ரேடார் விளக்கம், வானிலை அமைப்புகளை வரைபடம் செய்யல்	M.Sc / B.Sc வானிலையியல், ஜி.ஐ.எஸ், தொலையுணர்வு	₹3 – ₹6 LPA
மூத்த வானிலை ஆய்வாளர் / முன்னறிவிப்பு முன்னணி	முன்னறிவிப்பு குழுக்களை வழிநடத்துதல், எச்சரிக்கைகள் வெளியிடுதல், காலநிலை மாதிரிகளை மேற்பார்வை செய்தல்	வானிலை ஆய்வு / வளிமண்டல அறிவியலில் M.Sc / Ph.D + 5+ வருட அனுபவம்	₹7 – ₹12 LPA

வானிலை இடர் முகாமைத்துவ சேவைகள் (WRMS)

பணிப் பதவி (Role)	பணியாளர் பொறுப்புகள் (Typical Responsibilities)	தேவையான கல்வி தகுதி (Qualification Required)	கணக்கிடப்பட்ட சம்பளம் (Estimated Salary)
வானிலை ஆய்வாளர் / காலநிலை ஆய்வாளர்	வானிலை மற்றும் அபாய மாதிரிகள் உருவாக்குதல், பருவ கால முன்னறிவிப்பு, பயிர் / வானிலை அபாய பகுப்பாய்வு, ஆலோசனை சேவைகள்	M.Sc / B.Sc வளிமண்டலவியல், வளிமண்டல அறிவியல், காலநிலை ஆய்வுகள்	₹3 – ₹8 LPA

பணிப் பதவி (Role)	பணியாளர் பொறுப்புகள் (Typical Responsibilities)	தேவையான கல்வி தகுதி (Qualification Required)	கணக்கிடப்பட்ட சம்பளம் (Estimated Salary)
மூத்த வளிமண்டலவியலாளர்	வானிலை மாதிரி திட்டங்களை முன்னிலை வகித்து நடத்துதல், வாடிக்கையாளர்களுடன் தொடர்பு, அபாய அறிக்கைகள் தயாரித்தல்	M.Sc / Ph.D + 5+ ஆண்டுகள் சம்பந்தப்பட்ட அனுபவம்	₹8 – ₹13 LPA

MeteoBlue (சுவிட்சர்லாந்து / உலகளாவிய)

பணிப் பதவி (Role)	பணியாளர் பொறுப்புகள் (Typical Responsibilities)	தேவையான கல்வி தகுதி (Qualification Required)	கணக்கிடப்பட்ட சம்பளம் (Estimated Salary)
வானிலை ஆய்வாளர் / வானிலை விஞ்ஞானி	வானிலை கணிப்பு முறைகளை உருவாக்கி, தரவுகளை ஆய்வு செய்து, மேலும் துல்லியமான முன்னறிவிப்புகளை வழங்கும் வேலை செய்வது	வானிலையியல், காலநிலை அறிவியல், வளிமண்டல இயற்பியலில் M.Sc / Ph.D	CHF 90,000 – 120,000 (~₹80 – ₹1.05 Cr equivalent)
மூத்த வளிமண்டலவியலாளர்	மாதிரி மற்றும் முன்னறிவிப்பு திட்டங்களை வழிநடத்துதல், கணக்கிடும் முறைகளை வடிவமைத்தல், வாடிக்கையாளர்களுக்கு ஆதரவு வழங்குதல்	Ph.D விருப்பமான + 5+ வருட அனுபவம்	CHF 120,000 – 150,000 (~₹1.05 – ₹1.3 Cr equivalent)

ஐபிஎம் / வானிலை நிறுவனம்

பணிப் பதவி (Role)	பணியாளர் பொறுப்புகள் (Typical Responsibilities)	தேவையான கல்வி தகுதி (Qualification Required)	கணக்கிடப்பட்ட சம்பளம் (Estimated Salary, India)
வானிலை ஆய்வாளர் / வானிலை ஆய்வாளர்	உலகளாவிய வானிலை தரவு பகுப்பாய்வு, முன்னறிவிப்பு மாதிரிகள் உருவாக்குதல், செயற்கைக்கோள் / IoT தரவுகளை ஒருங்கிணைத்தல்	M.Sc / B.Sc வளிமண்டலவியல், வளிமண்டல அறிவியல்	₹8 – 15 LPA
தரவு விஞ்ஞானி – வானிலை	வானிலை தாக்கங்களுக்கான முன்னறிவிப்பு மாதிரிகள் உருவாக்கல், IBM Weather products உடன் ஒருங்கிணைத்தல்	வானிலை ஆய்வு + தரவுகளில் M.Sc / Ph.D அறிவியல் / தொடர்புடைய திறன்கள்	₹12 – 25 LPA
மூத்த வளிமண்டலவியலாளர் / ஆராய்ச்சி விஞ்ஞானி	குழுக்களை வழிநடத்தல், கணக்கிடும் முறைகளை வடிவமைத்தல், வாடிக்கையாளர் தீர்வுகள், பெரிய அளவிலான முன்னறிவிப்பு திட்டங்கள்	Ph.D / M.Sc + 5-10 ஆண்டுகள் சம்பந்தப்பட்ட அனுபவம்	₹20 – 35 LPA

தனியார் துறையில் வேலை வாய்ப்புகள்

புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் துறை

பணிப் பெயர்கள்

- காற்றாலை வளங்கள் பகுப்பாய்வாளர்
- சூரிய ஆற்றல் முன்னறிவிப்பு நிபுணர்
- வானிலை மற்றும் மின்சார முன்னறிவிப்பு நிபுணர்
- ஆற்றல் வானிலை நிபுணர்

தேவையான கல்வி தகுதி

1. M.Sc / M.Tech வளிமண்டலவியல் / வளிமண்டல விஞ்ஞானம்
2. பொறியியல் + வானிலை நிபுணத்துவம்

சிறந்த நிறுவனங்கள் (Companies)

- ReNew Power – <https://careers.renew.com/>
- Adani Green Energy – <https://www.adanigreenenergy.com/careers>

- Tata Power Renewable – <https://www.tatapower.com/career-compass>
- Vestas India – <https://careers.vestas.com/>
- Suzlon – <https://www.suzlon.com/in-en/careers>
- Siemens Gamesa –

<https://www.siemensgamesa.com/global/en/home/career.html>

சராசரி சம்பளம்:

நிறுவனம்	வளிமண்டலவியல் / வானிலை தொடர்பான பங்கு	வழக்கமான சம்பளம் (வருடாந்திர, இந்தியா)
ReNew Power	காற்று / சூரிய முன்னறிவிப்பு ஆய்வாளர் / வானிலை வள ஆய்வாளர்	₹6 – ₹15 LPA (<i>industry average</i>)
Adani Green Energy	வளிமண்டலவியல் / காலநிலை முன்னறிவிப்பு ஆய்வாளர்	~₹7.5 – ₹10.5 LPA (Data Analyst)
Adani Green Energy	தரவு விஞ்ஞானி (வானிலை / முன்னறிவிப்பு பகுப்பாய்வு)	₹4.5 – ₹18.5 LPA
Tata Power Renewable	வானிலை / புதுப்பிக்கத்தக்க தரவு ஆய்வாளர்	₹6 – ₹14 LPA (<i>industry average</i>)
Vestas India	தரவு விஞ்ஞானி (முன்னறிவிப்பு / வள மாடலிங்)	₹18.9 – ₹34 LPA
Vestas India	காற்றாலை வளம்/வளிமண்டலவியல் ஆய்வாளர்	₹8 – ₹18 LPA (<i>industry average</i>)
Suzlon Energy	காற்று/வானிலை ஆய்வாளர் / வளிமண்டலவியல் நிபுணர்	₹8 – ₹18 LPA (<i>industry average</i>)
Siemens Gamesa	காற்று / வானிலை முன்னறிவிப்பு விஞ்ஞானி	₹8 – ₹20 LPA (<i>industry average</i>)
Typical Meteorologist (general India)	வானிலை ஆய்வாளர் (கைத்தொழில் சராசரி)	₹5 – ₹10 LPA approx.

தனியார் துறையில் வேலை வாய்ப்புகள்**விமானம் மற்றும் விண்வெளி துறை****பணிப் பெயர்கள்**

- விமான வானிலை நிபுணர்
- பறக்கும் விமானங்களுக்கான வானிலை பகுப்பாய்வாளர்
- செயல்பாட்டு முன்னறிவிப்பு நிபுணர்

தேவையான கல்வி தகுதி (Educational Qualification)

- M.Sc வானிலை அறிவியல் / வளிமண்டல அறிவியல்
- வானிலை நிபுணத்துவ சான்றிதழ்

சிறந்த நிறுவனங்கள் (Companies)

- IndiGo – <https://www.goindigo.in/careers.html>
- Air India – <https://careers.airindia.com/>
- SpiceJet – <https://corporate.spicejet.com/careers.aspx>
- Airbus (India) – <https://www.airbus.com/en/careers>
- Boeing India – <https://jobs.boeing.com/location/india-country-jobs/185/1269750/2>

சராசரி சம்பளம்:

நிறுவனம் (Company)	வானிலை / Meteorology பணிப் பதவி (Role)	பணியாளர் பொறுப்புகள் (Responsibilities)	கணக்கிடப்பட்ட சம்பளம் (Estimated Salary, India)
IndiGo	வானிலை / விமான போக்குவரத்து வளிமண்டலவியலாளர்	விமான திட்டமிடலுக்கான வானிலை கண்காணித்தல் – செயல்பாடுகளுக்கான வானிலை எச்சரிக்கைகள் / அறிக்கைகள் வெளியிடுதல் – விமான செயல்பாடு குழுக்களுடன் இணைந்து பணியாற்றுவதல்	₹5 – 12 LPA (Entry to Mid-level)

நிறுவனம் (Company)	வானிலை / Meteorology பணிப் பதவி (Role)	பணியாளர் பொறுப்புகள் (Responsibilities)	கணக்கிடப்பட்ட சம்பளம் (Estimated Salary, India)
Air India	வானிலை ஆய்வாளர் / விமான வானிலை ஆய்வாளர்	விமானப் பயணத்தின் பாதுகாப்பிற்காக வானிலை தரவை பகுப்பாய்வு செய்தல், அதிர்ச்சி காற்றோட்டம், புயல் மற்றும் காற்று முறைமைகளை முன்கணித்தல், நீண்ட தூர மற்றும் உள்நாட்டு பயண வழித்தட திட்டமிடலை ஆதரித்தல்.	₹6 – 14 LPA
SpiceJet	விமான வளிமண்டலவியலாளர் / விமான வானிலை ஆய்வாளர்	விமான செயல்பாடுகளுக்கான வானிலை முன்னறிவிப்பு - பைலட்டுகள் மற்றும் ATC உடன் ஒருங்கிணைப்பு - தினசரி அறிக்கைகள் மற்றும் அவசர செய்திகளை வழங்குதல்	₹5 – 12 LPA
Airbus India	விமானப் போக்குவரத்து / விமான வளிமண்டலவியல் நிபுணர்	சோதனை விமானங்களுக்கு வானிலை முன்னறிவிப்பில் ஆதரவு - காலநிலை மற்றும் விமான சூழல் தரவுகளை பகுப்பாய்வு - விமான பரிசோதனைக்கான வானிலை தரவுகள் வழங்குதல்	₹8 – 20 LPA
Boeing India	விண்வெளி வானிலை ஆய்வாளர் / வானிலை ஆய்வாளர்	விமான சான்றிதழ் மற்றும் சோதனைக்கான வானிலை தரவுகள் வழங்குதல் - விமான பொறியாளர்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு குழுக்களுடன் பணியாற்றுதல் - பழைய காலநிலை தரவுகளை பகுப்பாய்வு	₹8 – 18 LPA

இந்தியாவில் வானிலை அறிவியலின் எதிர்காலம்

1. உலகளாவிய தொடர்பு

- காலநிலை மாற்றம் மற்றும் கடுமையான வானிலை நிகழ்வுகள் உலகளாவிய கவலைகளாக உள்ளன.

2. தொழில்நுட்ப ஒருங்கிணைப்பு

- செயற்கை நுண்ணறிவு (AI), செயற்கைக்கோள்கள் (Satellites), மற்றும் தரவு பகுப்பாய்வு (Data Analytics) புதிய வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்கி வருகின்றன.

3. பல்துறை வாய்ப்புகள் (Diverse Fields)

- வேளாண்மை (Agriculture)
- விமான போக்குவரத்து (Aviation)
- பாதுகாப்பு துறை (Defense)
- சுற்றுச்சூழல் (Environment)
- ஆராய்ச்சி (Research)
- அரசியல் மற்றும் கொள்கை (Policy)

4. தாக்கம் மிகுந்த தொழில் (Impactful Career)

- மக்கள் வாழ்க்கையை காப்பாற்றுவதிலும், காலநிலை முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் தடுக்க திட்டமிடுதலிலும் நேரடி பங்களிப்பு.

NCO குறியீடு (NCO Code)

- B.Sc வானிலை அறிவியல் – 00390
- B.E வானிலை அறிவியல் – 00310
- M.E வானிலை அறிவியல் – 00311