অধ্যায়-৪ অধঃক্ষেপণের পরিচিত

SOS অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর ঃ

***** ১। প্রিসিপিটেশন বা অধঃক্ষেপণ বলতে কী বুঝায়?**

বাকাশিবো- ২০১৪, ১৯'পরি, ২০২৩

উত্তর ঃ বায়ুমণ্ডলের জলীয়বাষ্প ঘনীভূত হয়ে তরল ও কঠিন অবস্থায় মাধ্যাকর্ষণ শক্তির টানে ভূপৃষ্ঠে নেমে এলে তাকে অধঃক্ষেপণ বা প্রিসিপিটেশন বলা হয়। যেমন- বৃষ্টিপাত, তুষারপাত, শিলাবৃষ্টি ইত্যাদি।

*** ২। বৃষ্টিপাতের বা অধঃক্ষেপণের ধরনগুলো লেখ।** বাকাশিবো- ২০১৮, ২০২৩

উত্তর ঃ অধঃক্ষেপণ '৩' প্রকার। যথা ঃ

i) ঘূর্ণী অধঃক্ষেপণ।
ii) শৈলোৎক্ষেপ অধঃক্ষেপণ।
iii) পরিচলন অধঃক্ষেপণ।

**** ৩। আবহাওয়া বলতে কী বুঝায়?**

উত্তর ঃ সাধারণত আবহাওয়া বলতে কোনো নির্দিষ্ট স্থানে নির্দিষ্ট সময়ের বায়ুমণ্ডলের কতগুলো উপাদানের অবস্থাকে নির্দেশ করে। আবহাওয়ার মৌলিক উপাদানগুলো বায়ুর চাপ, তাপ, আদ্রতা, বৃষ্টিপাত প্রভৃতি। অর্থাৎ কোনো স্থানের বায়ুর চাপ, উষ্ণতা, গতি, আর্দ্রতা, বৃষ্টিপাত প্রভৃতির সমষ্টিগত স্বল্পকালীন অবস্থাকে আবহাওয়া বলে। অন্যভাবে বলা যায়, একটি নির্দিষ্ট সময়ে কোনো নির্দিষ্ট বায়ুমণ্ডলের অবস্থাকে আবহাওয়া বলে।

**** ৪। জলবায়ু বলতে কী বুঝায়?**

উত্তর ঃ কোনো নির্দিষ্ট স্থানের দীর্ঘ সময়ের সাধারণত ৩০-৩৫ বছরের আবহাওয়ার গড় বা সামগ্রিক অবস্থার হিসাবকে জলবায়ু বলে। সাধারণত বৃহৎ এলাকাজুড়ে জলবায়ু বিস্তৃত হয়ে থাকে। জলবায়ুর পরিবর্তন আবহাওয়ার পরিবর্তনের উপর নির্ভরশীল।

***** ৫। আবহাওয়া ও জলবায়ু উপাদানগুলোর নিয়ন্ত্রণের নিয়ামকগুলো কী কী?**

উত্তর ঃ বৃষ্টিপাত, বায়ুর চাপ, তাপ ইত্যাদি আবহাওয়া ও জলবায়ুর অন্যতম উপাদান এবং এগুলো ভূপৃষ্ঠের উচ্চতা, অক্ষাংশ, বায়ু প্রবাহের দিক, সমুদ্র স্রোত, সাগর হতে দূরত্ব, পর্বতের অবস্থান, বনভূমি, ভূমির ঢাল ইত্যাদি নিয়ামকগুলোর দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়ে থাকে।

***** ৬। আবহাওয়া ও জলবায়ুর প্রধান প্রধান উপাদানগুলো লেখ।**

উত্তর ঃ আবহাওয়া ও জলবায়ুর প্রধান প্রধান উপাদানগুলো হলো ঃ

i) বায়ুর উষ্ণতা
ii) বায়ুর চাপ
iii) বায়ু প্রবাহ
iv) বায়ুর আদ্রতা
v) মেঘ
vi) বৃষ্টি ইত্যাদি।

*** ৭। কৃত্রিম বৃষ্টি সৃষ্টির জন্য মেঘের উপর কী কী সামগ্রী ছিটানো হয়?**

উত্তর ঃ কৃত্রিম বৃষ্টিপাত সৃষ্টির জন্য মেঘের উপর নিম্নলিখিত উপাদান ছিটানো হয় যথা ঃ i) সিলভার আয়োডাইড ii) শুষ্ক বরফ

SOS সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর ঃ

***** ১। অধঃক্ষেপণ বলতে কী বুঝায়?**

উত্তর ঃ সূর্যের উত্তাপে ভূপৃষ্ঠের সমুদ্র, হ্রদ, নদী, পুকুর, খাল-বিল, প্রভৃতি জলরাশি থেকে জল জলীয়বাষ্পে পরিণত হয়। জলীয়বাষ্পপূর্ণ বাতাস বায়ুমণ্ডলে ভেসে বেড়ায়। উপরের বায়ুমণ্ডলের প্রবল শৈত্যের সংস্পর্শে এলে ঘনীভবনের ফলে জলীয়বাষ্প ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র জলীয়কণায় পরিণত হয়। জলকণাগুলি যখন পরস্পরের সঙ্গে মিলিত হয়ে বড় বড় জলকণায় পরিণত হয়, তখন সেগুলি নিজেদের ভারে ও পৃথিবীর মাধ্যাকর্ষণ শক্তির প্রভাবে বাতাসে আর ভেসে বেড়াতে পারে না। তখন কঠিন বা তরল অবস্থায় বৃষ্টিপাত, তুষারপাত, শিলাবৃষ্টি, স্লিট, শিশির প্রভৃতি রূপে ভূপৃষ্ঠে পতিত হয়, এই প্রক্রিয়াকে অধঃক্ষেপণ বলে।

অধঃক্ষেপণ তরল এবং কঠিন এই দু'ভাবেই হয়। তরল অধঃক্ষেপণ হলো বৃষ্টিপাত আর কঠিন অধঃক্ষেপণ হল তুষারপাত, স্লিট বা শিলাবৃষ্টি। বেশিরভাগ অধঃক্ষেপণ বৃষ্টিপাত হিসাবে পরিচিত হলেও সব রকমের অধঃক্ষেপণই বৃষ্টিপাত নয়। জলীয়বাষ্প ঘনীভূত হয়ে ভূপৃষ্ঠে এসে না পৌঁছালে তাকে অধঃক্ষেপণ বলা হয় না। সে জন্য কুয়াশাকে (Fog) অধঃক্ষেপণ বলা যায় না।

(i) বৃষ্টিপাত (ii) ইলশেগুঁড়ি বৃষ্টি, (iii) শিলাবৃষ্টি, (iv) স্লিট, (v) তুষারপাত, (vi) শিশির প্রভৃতি অধঃক্ষেপণের উদাহরণ।

*** ২। অধঃক্ষেপণ সংগঠিত হওয়ার শর্তগুলো লেখ।** বাকাশিবো- ২০১৬

উত্তর ঃ অধঃক্ষেপণ সংগঠিত হওয়ার শর্ত নিম্নরূপ ঃ

i) জলীয় বাষ্প ঃ অধঃক্ষেপণ সংগঠিত হওয়ার প্রথম শর্ত হলো পানি জলীয় বাষ্পে পরিণত হওয়া। নদ-নদী, সাগর-মহাসাগর, খাল-বিল, পুকুর-ডোবা ইত্যাদি প্রকৃতির স্বাভাবিক নিয়মে সূর্যের তাপে পানি বাষ্পাকারে বায়ুমণ্ডলে উড়ে যায়।

ii) আবহাওয়া ঃ অধঃক্ষেপণের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ উপাদান হচ্ছে আবহাওয়া। জলীয়বাষ্পপূর্ণ বাতাস শীতল ও ঘনীভূত হওয়ার উপযোগী শীতল অনুকূল পরিবেশের জন্য আবহাওয়া অনেক গুরুত্বপূর্ণ।

iii) কণার উপস্থিতি ঃ জলীয়বাষ্প ঘনীভূত এবং ফোটায় যেমন ঃ বৃষ্টি, তুষার, কুয়াশা, শিশির ইত্যাদি রূপান্তর হওয়ার জন্য ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কণার উপস্থিতি যা বায়ুমণ্ডলে যথেষ্ট পরিমাণে বিদ্যমান।

***** ৩। আবহাওয়া ও জলবায়ুর মধ্যে পার্থক্য লেখ।**

উত্তর ঃ আবহাওয়া ও জলবায়ুর মধ্যে পার্থক্য নিম্নরূপ ঃ

আবহাওয়া	জলবায়ু
i) কোনো নির্দিষ্ট স্থানের নির্দিষ্ট সময়ের বায়ুর উষ্ণতা, বায়ুচাপ, বায়ুপ্রবাহ, আদ্রতা, বৃষ্টিপাত প্রভৃতি উপাদানের দৈনন্দিন অবস্থাকে আবহাওয়া বলা হয়।	i) কোনো বিস্তৃত অঞ্চলের কমপক্ষে ৩০-৩৫ বছরের আবহাওয়ার গড় অবস্থাকে জলবায়ু বলা হয়।

ii) আবহাওয়া হলো বায়ুমণ্ডলের নিম্নস্তরের দৈনন্দিন অবস্থা।	ii) জলবায়ু হলো বায়ুমণ্ডলের নিম্ন-স্তরের দীর্ঘকালীন সামগ্রিক অবস্থা।
iii) আবহাওয়া কোনো স্বল্প পরিসরে সীমাবদ্ধ স্থানের বায়ুমণ্ডলের সাময়িক অবস্থা সূচিত করে।	iii) জলবায়ু একটি বিস্তীর্ণ অঞ্চলের বায়ুমণ্ডলের দীর্ঘকালীন গড় অবস্থা নির্দেশ করে।
iv) কোনো স্থানের আবহাওয়া প্রতিদিন এমনকি প্রতি ঘন্টায়ও পরিবর্তিত হয়।	iv) প্রতিদিনের ব্যবধানে কোনো অঞ্চলের জলবায়ু পরিবর্তিত হয় না।
v) স্থানভেদে আবহাওয়া সহজেই পরিবর্তিত হয়।	v) স্থানভেদে ও ঋতুভেদে জলবায়ুর পরিবর্তন হয়।
vi) আবহাওয়া হলো জলবায়ুর বিভিন্নতা।	vi) জলবায়ু হলো বিভিন্ন আবহাওয়ার সমন্বয়।

*** ৪। অধঃক্ষেপণে ঘনীভূত কীভাবে ঘটে?**

উত্তর ঃ জলীয় বাষ্পকে ঘনীভূত করে তরলে পরিণত হওয়াকে ঘনীভবন বলে। ঘনীভবন হলো গ্যাসীয় থেকে পদার্থের অবস্থাকে তরল পর্যায়ে পরিবর্তন করা এবং এটি বাষ্পীভবনের বিপরীত প্রক্রিয়া। কোনো বাষ্পকে শীতল করে তা তরলে পরিণত করার প্রক্রিয়াকে ঘনীভবন বলে।

যেমন ঃ জলীয় বাষ্প তাপশক্তি নির্গত করে ঠান্ডা হয়ে পানিতে পরিণত হয়। এটি একটি ঘনীভবন প্রক্রিয়া। তবে এক্ষেত্রে লক্ষ্যণীয় বিষয় হচ্ছে বায়ুর তাপমাত্রা হ্রাস হলেই নয় বরং এতে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পানিকর্ষী কণার (0.001-10 মাইক্রোন) উপস্থিতিতে জলীয়বাষ্প ঘনীভূত হয়ে অধঃক্ষেপণ ঘটে।

*** ৫। শিলাবৃষ্টি হয় কেন?**

উত্তর ঃ প্রতিবছর বৈশাখে আমাদের দেশে প্রচণ্ড গরম পড়ে। তখন বাতাস হালকা হয়ে নিম্নচাপ সৃষ্টি হয়ে ঊর্ধ্বমুখী হয় এবং সে কারণেই এ সময় কালবৈশাখী ঝড় হয়। কিন্তু এই ঝড়ের সময় শিলাবৃষ্টি হওয়ার একটি বিশেষ কারণ আছে।

বৃষ্টির ফোঁটাগুলো পড়ার সময় প্রায়ই মাঝপথে বাতাসের ঊর্ধ্বমুখী চাপের মধ্যে পড়ে। ফলে বৃষ্টির ক্ষুদ্র ফোঁটাগুলোর কিছু অংশ আবার ওপরে উঠতে শুরু করে এবং আরও ঠাণ্ডা হতে থাকে। যদি তাপমাত্রা $0°C$ এর কম তাপমাত্রায় পোঁছায়, তখন এগুলো ছোট ছোট বরফ খণ্ডে পরিণত হয়ে ভূ-পৃষ্ঠের শিলার রূপে পতিত হয়।

শিলাবৃষ্টির প্রধান শর্ত প্রচণ্ড গরম। আমাদের দেশে বৈশাখ মাসে এ রকম গরম পড়ে। ফলে কালবৈশাখী নামে পরিচিত ঝড়ের সময় বজ্রসহকারে শিলাবৃষ্টি হয়।

***** ৬। বায়ুর তাপমাত্রা বলতে কী বুঝায়?**

উত্তর ঃ বায়ুর তাপমাত্রা হল বাতাসের উষ্ণতা বা শীতলতার পরিমাপ। এটিকে আবহাওয়াবিদ্যায় পৃষ্ঠের তাপমাত্রাও বলা হয়। বায়ুর তাপমাত্রা হল একটি থার্মোমিটার দ্বারা নির্দেশিত তাপমাত্রা, যা বাতাসের সংস্পর্শে আসে কিন্তু সরাসরি সূর্যের এক্সপোজার থেকে নিরাপদ থাকে। বায়ুর তাপমাত্রা নির্ণয়ের পারদ থার্মোমিটার উন্মুক্ত বায়ু চলাচলকারী, রোদ-বৃষ্টি হতে নিরাপদ স্ট্যান্ডার্ড আশ্রয়ে রেখে বায়ুর তাপমাত্রা পরিমাপ করা হয়। বিভিন্ন স্টেশনে একই আদর্শ মানে পরিমাপকৃত দিনের বিভিন্ন সময়ের বায়ুর তাপমাত্রার গড়কে ঐ দিনের গড় তাপমাত্রা বলা হয়। সময়ের সাথে বায়ুর তাপমাত্রার বিরতিহীন রেকর্ড পাওয়ার জন্য অটোমেটিক রেকর্ডিং যন্ত্র থার্মোগ্রাফ ব্যবহার করা হয়।

***** ৭। বায়ুমণ্ডলীয় চাপ সম্পর্কে লেখ।**

উত্তর ঃ যে চাপ দ্বারা বায়ুমণ্ডলের গ্যাসের বা বায়ুমণ্ডলের স্তরের উপর মহাকর্ষীয় আকর্ষণ পরিমাপ করা হয় তাকে বায়ুমণ্ডলীয় চাপ বলে। বায়ুমণ্ডলীয় চাপ (Atmospheric Pressure) একক ক্ষেত্রফলে নির্ণয় করা হয়। বায়ুমণ্ডলীয় চাপের সংজ্ঞা পরিমাপ এককেও দেওয়া যায়। বায়ুমণ্ডলের স্তরে একক ক্ষেত্রফলে উলম্ব বরাবর মহাকর্ষীয় আকর্ষণের ওজনই হচ্ছে বায়ুমণ্ডলীয় চাপ। বায়ুমণ্ডলীয় চাপের একক হচ্ছে atm (Atmosphere)। বায়ুর তাপ, চাপ, ও ঘনত্ব ভেদে বায়ুচাপ ও বায়ুমণ্ডলীয় চাপের মধ্যে পার্থক্য খুঁজে পাওয়া যায়। বায়ুচাপ ও বায়ুমণ্ডলীয় চাপ যে পরিমাপক যন্ত্র দ্বারা পরিমাপ করা হয়, তাকে ব্যারোমিটার বলা হয়। বায়ুমণ্ডলীয় স্তর সমূহের নিম্ন অঞ্চলের চাপ মূলত বায়ু চাপ। এক্ষেত্রে কোনো অঞ্চলের কতগুলো স্টেশনের প্রাপ্ত বায়ুচাপের গড় করে ঐ অঞ্চলের বায়ুর চাপ নির্ণয় করা হয়।

ভূগোলবিদ (W. G. Moor) বলেন, **"বায়ুমণ্ডলের একটি নির্দিষ্ট স্থানে বা বিন্দুর উপরে বায়ুস্তরের যে ওজন তাকে মূলত বায়ুমণ্ডলীয় চাপ বলা হয়।"** বায়ুমণ্ডলের বিভিন্ন স্তরে জলীয়বাষ্প, তাপমাত্রা, বায়ুর ঘনত্ব বা গভীরতা ও পৃথিবীর আবর্তন প্রভৃতির তারতম্যজনিত কারণে বায়ুমণ্ডলীয় চাপ বলয়সমূহের উৎপত্তি। আলো ও তাপের প্রধান উৎস সূর্য, তাই তাপমাত্রাভেদে বায়ুমণ্ডলীয় চাপ বলয়গুলো কিছু পরিবর্তন লক্ষ করা যায়। অর্থাৎ সূর্যের উত্তরায়ণ ও দক্ষিণায়নের সাথে সাথে বায়ুমণ্ডলীয় চাপ বলয়গুলোও কিছুটা স্থান পরিবর্তন করে। যদিও সূর্য যতদূর সরে অবস্থান করে সে হারে চাপ বলয়গুলো তত দূর সরে যায় না।

SOS রচনামূলক প্রশ্নোত্তর ঃ

***** ১। বিভিন্ন ধরনের অধঃক্ষেপণের গঠন বর্ণনা কর।** বাকাশিবো- ২০১৪, ১৮

উত্তর ঃ বিভিন্ন ধরনের অধঃক্ষেপণের গঠন নিম্নে বর্ণনা করা হলো ঃ

i) পর্যাপ্ত আর্দ্রতার উপস্থিতি ঃ কোনো স্থানের বায়ুতে কতটুকু জলীয়বাষ্প আছে তা যে ভৌত রাশি দ্বারা নির্দেশ করা হয় তাকে আর্দ্রতা বলে। পানির গ্যাসীয় অবস্থা তথা জলীয়বাষ্প সচরাচর মানুষের চোখে অদৃশ্য থাকে। আর কোনো নির্দিষ্ট স্থানের আর্দ্রতা হলো সেই স্থানের বায়ুতে উপস্থিত জলীয়বাষ্পের পরিমাণ অর্থাৎ বায়ুতে উপস্থিত জলীয়বাষ্পের ঘনমাত্রা। বায়ুমণ্ডলে আর্দ্রতার যোগান দেয় বাষ্পীভবনের জলীয় বাষ্প। বাষ্পীভবন ও অধঃক্ষেপণের মধ্যে ভারসাম্যমূলক নীতি বিদ্যমান এবং বায়ুমণ্ডলে সব সময়ই আর্দ্রতা বিদ্যমান।

ii) বায়ু পরিপৃক্ত ও শীতল হওয়া ঃ কোনো নির্দিষ্ট উষ্ণতায় নির্দিষ্ট পরিমাণ বায়ু যখন সর্বোচ্চ পরিমাণ জলীয় বাষ্প গ্রহণ করতে সক্ষম হয়, তখন সেই বায়ুকে সম্পৃক্ত বা পরিপৃক্ত বায়ু বলে। সম্পৃক্ত বা পরিপৃক্ত বায়ুর সাথে আরো জলীয় বাষ্প যুক্ত হলে বা কোনো কারণে ঐ বায়ুর উষ্ণতা হ্রাস পেলে জলীয় বাষ্প ঘনীভূত হয়ে মেঘ ও বৃষ্টির সৃষ্টি হয় এবং উষ্ণতা বৃদ্ধি পেলে ঐ বায়ু আর পরিপৃক্ত বা সম্পৃক্ত থাকে না। তার জলীয় বাষ্প ধারণ ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়। বায়ু পরিপৃক্ত হতে হলে শীতল হওয়ার জন্য বায়ুরাশি উপরে উঠা আবশ্যক। বায়ুস্তর সাধারণত তিনটি পদ্ধতিতে উপরে উঠে এবং শীতল হয়ে বায়ু পরিপৃক্ত হয়।

iii) ঘূর্ণিবার্তে শীতল হয়ে অধঃক্ষেপণ ঃ ক্রান্তীয় অঞ্চলে সামুদ্রিক অংশে গ্রীষ্মকালে সূর্য তাপের প্রভাবে কখনো কখনো গভীর নিম্নচাপ কেন্দ্রের সৃষ্টি হয়। যার বায়ু চাপের মাত্রা ৯৭০ মিলিবারের নিচে নেমে যায়। এই তীব্র নিম্নচাপ পার্শ্ববর্তী অঞ্চলে উষ্ণ ও আর্দ্র বায়ুকে প্রবল বেগে আকর্ষণ করে ও বায়ু প্রবাহের নিয়ম অনুযায়ী কেন্দ্রের চতুর্দিকে উত্তর গোলার্ধে বামাবর্তে ও দক্ষিণ গোলার্ধে ডানাবর্তে তীব্র বেগে আবর্তিত হয়। এই আবর্তিত বায়ু ক্রমশ উপরে উঠে যায় এবং পুরো সিস্টেমকে ক্রমশ স্থলভাগের দিকে প্রবল বেগে ধাবিত করে। উত্তর গোলার্ধে এর গতিপথ প্রধানত উত্তর-পশ্চিম মুখী এবং দক্ষিণ গোলার্ধে দক্ষিণ-পশ্চিমমুখী। বায়ুপ্রবাহের এই বিশেষ পদ্ধতিকে ঘূর্ণিবাত বলে। এর প্রভাবে উপকূল অঞ্চলে প্রবল বৃষ্টিপাত হয়। ঘূর্ণিবাতের কেন্দ্রে নিম্নচাপ এবং চারপাশে ক্রমান্বয়ে বায়ুর চাপ বেশি থাকায় চারদিকের অঞ্চলে অধঃক্ষেপণ ঘটায়।

iv) শৈলোৎক্ষেপে শীতল হয়ে অধঃক্ষেপ ঃ উষ্ণ ও আর্দ্র বায়ু প্রবাহ পথে উঁচু পাহাড় বা পবর্ত শ্রেনির দ্বারা বাধাপ্রাপ্ত এই বায়ু দ্রুত উপরে ওঠে এবং দ্রুত ঘনীভূত হয়। এই ঘনীভবনের ফলে কিউমুলাস মেঘের সৃষ্টি হয় এবং পর্বতের প্রতিবাত ঢালে প্রচুর বৃষ্টি হয় একে বলে শৈলোৎক্ষেপ বৃষ্টিপাত। পবর্ত অতিক্রমের পর বায়ুতে জলীয় বাষ্পের পরিমাণ হ্রাস পায়। এর ফলে নিম্নাভিমুখী কারণে উত্তপ্ত হয়। এইজন্য পর্বতের অনুবাত ঢালে বৃষ্টিপাত হয়না বললেই চলে। এই অঞ্চলকে বৃষ্টিছায়া অঞ্চল বলে। জলীয় বাষ্পপূর্ণ বায়ু ভূপৃষ্ঠের উপর দিয়ে প্রবাহিত হওয়ার কালে উঁচু পাহাড়-পর্বতে বাধাপ্রাপ্ত হয়ে উপরে উঠে শীতল হয়ে পাহাড়-পর্বতের দিকে বৃষ্টিপাত ঘটায়। যাকে শৈলোৎক্ষেপে শীতল হয়ে অধঃক্ষেপণ বলা হয়।

Note ঃ প্রতিবাদ ঢাল ঃ পাহাড় বা পর্বতের যে ঢালে বায়ুপ্রবাহ আঘাত করে, সে ঢালকে প্রতিবাদ ঢাল বা প্রতিবাতপার্শ্ব বলে।

অনুবাত ঢাল ঃ পাহাড় বা পর্বতের যে ঢালে বায়ুপ্রবাহ আঘাত করে, তার বিপরীত ঢালকে অনুবাত ঢাল বা অনুবাত পার্শ্ব বলে।

**** ২। বাংলাদেশের জলবায়ু ও আবহাওয়ার ঋতু বর্ণনা কর।**

উত্তর ঃ কোনো স্থানের বায়ুমণ্ডলের সাময়িক অবস্থাকে উক্ত স্থানের আবহাওয়া বলে। আবহাওয়া সাধারণত একদিন, এক সপ্তাহ, একমাস বা এক বছরের হয়ে থাকে। আবহাওয়ার অবস্থা পরিবর্তনশীল। দিনের বিভিন্ন সময়ে আবহাওয়া বিভিন্ন রকমের হতে পারে। অর্থাৎ কোনো স্থানের কোনো নির্দিষ্ট সময়ের উত্তাপ, বায়ুর চাপ ও আদ্রতার সাময়িক বা স্বল্পকালীন ও দৈনন্দিন পরিস্থিতিই হলো সে স্থানের আবহাওয়া।

আবহাওয়ার উল্লিখিত উপাদানগুলোর প্রাত্যহিক বা স্বল্পকালীন তারতম্য ঘটতে পারে। অর্থাৎ, কোনো স্থানের আবহাওয়ার দৈনন্দিন পরিবর্তন, এমনকি দিনে একাধিকবার পরিবর্তিত হতে পারে।

বাংলাদেশের জলবায়ু ক্রান্তীয় মৌসুমী জলবায়ু নামে পরিচিত। মৌসুমী জলবায়ু 'মওসুম' নামক আরবী শব্দ থেকে উৎপত্তি। এর বাংলা অর্থ দাঁড়ায় ঋতু। সুতরাং ঋতু ভেদে জলবায়ুর যে পরিবর্তন পরিলক্ষিত হয় তাকে মৌসুমী বায়ু বলে। গ্রীষ্মকালে এ বায়ু দক্ষিণ-পশ্চিম দিক হতে এবং শীতকালে উত্তর-পূর্ব দিক হতে প্রবাহিত হয়। বায়ুর এ রূপ উৎপত্তির কারণ পানি এবং জলের উষ্ণতার তারতম্য। বাংলাদেশে গ্রীষ্মকালে অধিক তাপের জন্য উত্তর গোলার্ধের কোনো স্থানে নিম্নচাপের সৃষ্টি হয়। এ সময় দক্ষিণ গোলার্ধে সূর্যের তাপ কম বলে উচ্চ চাপের সৃষ্টি হয়। তখন দক্ষিণের উচ্চ

চাপ অঞ্চল হতে বায়ু উত্তরের নিম্নচাপ অঞ্চলের দিকে প্রবাহিত হয়। এ বায়ু দক্ষিণ-পশ্চিম দিক হতে বাংলাদেশের দিকে আসে বলে একে দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ু বলে। কিন্তু শীতকালে এর বিপরীত অবস্থা ঘটে। শীতকালে এ বায়ু উত্তর-পূর্ব দিক হতে প্রবাহিত হয় বলে একে উত্তর-পূর্ব মৌসুমী বায়ু বলে। অর্থাৎ ঋতুভেদে বায়ুচাপের পরিবর্তন দেখা হয়।

গ্রীষ্মকালে এ বায়ু দক্ষিণ-পশ্চিম সমুদ্রের ওপর দিয়ে আসে বলে এতে প্রচুর জলীয়বাষ্প থাকে, যার ফলে বাংলাদেশে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়। পক্ষান্তরে শীতকালীন মৌসুমী বায়ু সাধারণত স্থল ভাগের উপর দিয়ে আসে বলে জলীয়বাষ্প খুব কম থাকে এবং সামান্য বৃষ্টি পাত হয়।

আবহাওয়া ও জলবায়ুর উপাদান এক হলেও সময়ের পার্থক্যের কারণে আবহাওয়া ও জলবায়ুর প্রভাব ভিন্ন হতে পারে। আবহাওয়া দ্রুত পরিবর্তিত হলেও জলবায়ু দ্রুত পরিবর্তিত হয় না। পরিবেশের উপর আবহাওয়া তেমন প্রভাব ফেলতে না পারলেও জলবায়ুর পরিবর্তন গোটা পরিবেশকে বদলে দিতে পারে। তাই আবহাওয়া ও জলবায়ু নিবিড়ভাবে সম্পর্কযুক্ত হলেও এদের মধ্যে সুস্পষ্ট পার্থক্য বিদ্যমান।