

তৃতীয় অধ্যায় : পৃথিবীপৃষ্ঠে কোনো স্থানের অবস্থান নির্ণয়

পৃথিবীপৃষ্ঠে কোনো স্থানের অবস্থান নির্ণয়ের প্রয়োজনীয়তা

1. আমরা পৃথিবীর কোথায় বাস করি তার সঠিক অবস্থান নির্ধারণ করা প্রয়োজন।
2. পৃথিবীপৃষ্ঠের দুটি স্থানের মধ্যে দূরত্ব পরিমাপ করার আগে, দুটি স্থানের অবস্থান জানতে হবে।
3. জলবায়ুর প্রকৃতি এবং পৃথিবীর পৃষ্ঠের যে কোনও স্থানের জলবায়ু অঞ্চল নির্ধারণের জন্য সেই স্থানের অবস্থান নির্ধারণ করা প্রয়োজন।
4. ভূ-পৃষ্ঠে প্রাকৃতিক উপাদান যেমন গাছপালা, মাটি ইত্যাদির নির্দিষ্ট প্রকৃতি জানতে হলে এর সঠিক অবস্থান নির্ণয় করতে হবে।
5. বিশ্বের বিভিন্ন সম্পদ আহরন করতে হলে প্রথমেই আগে সঞ্চিত সম্পদের অবস্থান নির্ণয় করতে হবে।
6. পর্যটন, পরিবহন, যোগাযোগ ব্যবস্থা ইত্যাদি ক্ষেত্রে কোনো স্থানের অবস্থান নির্ণয় করার প্রয়োজনীয়তা অনেক বেশি।
7. মানুষের সামাজিক, আর্থিক এবং সাংস্কৃতিক কর্মকাণ্ডে একটি স্থানের অবস্থান নির্ধারণের প্রয়োজনীয়তা গুরুত্বপূর্ণ। সর্বোপরি, পৃথিবীতে জীবনের অস্তিত্ব বজায় রাখার জন্য, কোনো স্থানের অবস্থান নির্ণয় করতে হবে।

অক্ষাংশের ধারণা

যে কাল্পনিক রাখা গোলাকার পৃথিবীর কেন্দ্র দিয়ে গিয়ে উত্তর ও দক্ষিণ প্রান্ত ভেদ করেছে, সেই কাল্পনিক রেখাটি পৃথিবীর অক্ষ বা মেরুরেখা নামে পরিচিত।

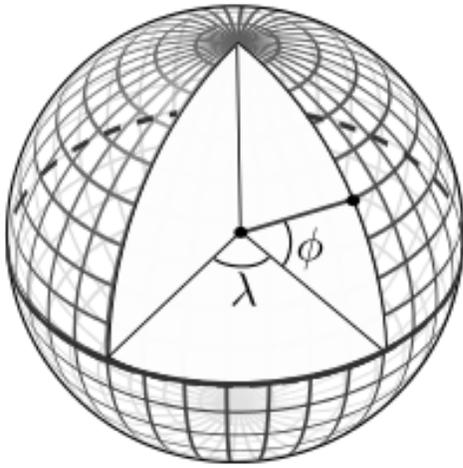
পৃথিবীর অক্ষের উত্তর প্রান্তের উত্তর মেরু এবং দক্ষিণ প্রান্তের দক্ষিণ মেরু থেকে সমান দূরত্বে পৃথিবীর ঠিক মাঝখান দিয়ে যে বৃত্তাকার কাল্পনিক রেখা পূর্ব-পশ্চিমে বেষ্টিত করেছে, তাকে নিরক্ষরেখা বা বিষুবরেখা বলে।

বিষুবরেখা পৃথিবীকে দুটি সমান ভাগে ভাগ করেছে। নিরক্ষরেখার উত্তর অংশটি উত্তর গোলার্ধ এবং নিরক্ষরেখার দক্ষিণ অংশটি দক্ষিণ গোলার্ধ নামে পরিচিত।

অক্ষাংশ : পৃথিবীর নিরক্ষরেখা থেকে উত্তর বা দক্ষিণে অবস্থিত পৃথিবীপৃষ্ঠের যেকোনো স্থানবিন্দু থেকে পৃথিবীর কেন্দ্র পর্যন্ত অঙ্কিত সরলরেখা ও নিরক্ষীয় তলের দ্বারা উৎপন্ন কোণকে সেই স্থানের অক্ষাংশ বলে। অর্থাৎ বিষুবরেখা থেকে পৃথিবীর উত্তর বা দক্ষিণে কোনো স্থানের কৌণিক দূরত্বকে সেই স্থানের অক্ষাংশ বলে। নিরক্ষরেখার উত্তরে অবস্থিত অক্ষাংশকে উত্তর অক্ষাংশ এবং নিরক্ষরেখার দক্ষিণে অবস্থিত অক্ষাংশকে দক্ষিণ অক্ষাংশ হিসাবে উল্লেখ করা হয়।

অক্ষাংশের কৌণিক পরিমাপ

অক্ষাংশের কৌণিক পরিমাপ নির্ধারণ করতে, পৃথিবী হিসাবে একটি গোলক ব্যবহার



করা হয়। গোলকের কেন্দ্র যদি Q হয় তবে QR হল বিষুবরেখা বা নিরক্ষীয় রেখা। উত্তর গোলার্ধে পৃথিবীর পৃষ্ঠের একটি স্থান হলো P বিন্দু। P বিন্দু থেকে পৃথিবীর কেন্দ্রে (Q) পর্যন্ত টানা সরলরেখা পৃথিবীর নিরক্ষীয় তলের (QR) সঙ্গে যে কোণ উৎপন্ন করবে সেই পরিমাপই হবে P স্থানের অক্ষাংশ। এক্ষেত্রে $\angle PQR = 60^\circ$ । সুতরাং স্থানবিন্দুটির অক্ষাংশ হল 60° উঃ।

কলকাতা অক্ষাংশের কৌণিক পরিমাপ

কলকাতা পৃথিবীর উত্তর গোলার্ধে অবস্থিত। যেহেতু কলকাতা থেকে ভূ-কেন্দ্র পর্যন্ত টানা সরলরেখা নিরক্ষীয়তলের সাথে $22^\circ 34'$ কোণ উৎপন্ন করে সেক্ষেত্রে কলকাতার অক্ষাংশ হল $22^\circ 34'$ উঃ।

অক্ষরেখা বা সমাক্ষরেখা

নিরক্ষরেখার সমান্তরালে উত্তর ও দক্ষিণে সমান অক্ষাংশবিশিষ্ট স্থানবিন্দুগুলিকে যোগ করে যে কাল্পনিক বৃত্তাকার রেখাগুলি পৃথিবীকে পূর্ব-পশ্চিমে বেষ্টিত করে আছে, তাদের অক্ষরেখা বা সমাক্ষরেখা বলে।

নিরক্ষরেখার উত্তরদিকের অক্ষরেখা গুলিকে উত্তর অক্ষরেখা এবং দক্ষিণদিকের অক্ষরেখাগুলিকে দক্ষিণ অক্ষরেখা বলে। নিরক্ষরেখা পৃথিবীর ঠিক মাঝখান দিয়ে পৃথিবীকে পূর্ব-পশ্চিমে বেষ্টন করে থাকে নিরক্ষরেখা হল পৃথিবীর সর্ববৃহৎ অক্ষরেখা। বিষুবরেখাকে 0° ধরে রেখে, বিষুবরেখার সমান্তরালে, উভয় গোলার্ধে 1° ব্যবধানে 89টি বৃত্তাকার রেখা কল্পনা করা হয়। পৃথিবীর দুটি মেরুতে অবস্থিত 90° অক্ষরেখা যথাক্রমে সুমেরু বিন্দু এবং কুমেরু বিন্দু হিসাবে মনোনীত করা হয়েছে। সুতরাং পৃথিবীর উভয় গোলার্ধে 1° ব্যবধানে মোট $89 + 89 + 1$ (নিরক্ষরেখা) = 179 টি অক্ষরেখা কল্পনা করা হয়েছে।

অক্ষরেখার বৈশিষ্ট্য

1. প্রতিটি অক্ষরেখা একটি সম্পূর্ণ পূর্ণবৃত্ত যা বিষুবরেখার সমান্তরালে অবস্থান করে।
2. অক্ষরেখাগুলির পরিধি বিষুবরেখার উত্তর বা দক্ষিণে ক্রমশ ছোটো হতে হতে উভয় মেরুতে গিয়ে বিন্দুতে পরিণত হয়েছে।
3. অক্ষরেখাগুলির পরিধি সর্বত্র সমান থাকে না। বিষুবরেখা হল পৃথিবীর সবচেয়ে বড় পরিধিযুক্ত অক্ষরেখা। তাই বিষুব রেখাকে মহাবৃত্ত বলা হয়।
4. যেহেতু অক্ষরেখাগুলি পরস্পর সমান্তরাল, তাই তাদের মধ্যে রৈখিক দূরত্ব সর্বদা সমান।
5. একই অক্ষরেখায় অবস্থিত স্থানগুলি একে অপরের পূর্ব বা পশ্চিমে অবস্থান করে।
6. অক্ষরেখাগুলি পৃথিবীকে পূর্ব-পশ্চিমে বেষ্টন করে আছে বলে একই অক্ষরেখায় অবস্থিত সকল স্থানে সূর্যোদয় এবং সূর্যাস্ত একই সময়ে হয় না, আগে বা পরে হয়।
7. দিন এবং রাতের দৈর্ঘ্য, সেইসাথে জলবায়ুর প্রকৃতি, একই অক্ষ বরাবর বিভিন্ন স্থানে প্রায় অভিন্ন। কিন্তু জলবায়ু পরিবর্তন অক্ষরেখাভেদে ঘটে থাকে।

পৃথিবীর গুরুত্বপূর্ণ অক্ষরেখা

পৃথিবীর সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অক্ষরেখা হল নিরক্ষরেখা। কারণ নিরক্ষরেখা হল পৃথিবীর সবচেয়ে বড় অক্ষরেখা যা পৃথিবীকে দুটি সমান গোলার্ধে বিভক্ত করে। বিষুবরেখা বা নিরক্ষরেখা মান 0° । এছাড়া অন্যান্য অক্ষরেখাগুলি হল- কর্কটক্রান্তিরেখা ($23 \frac{1}{2}^\circ$)

উঃ অক্ষরেখা), মকরক্রান্তি রেখা ($23 \frac{1}{2}^\circ$ দঃ অক্ষরেখা) সুমেরু বৃত্তীয়রেখা ($66 \frac{1}{2}^\circ$ উঃ অক্ষরেখা), কুমেরু বৃত্তীয়রেখা ($66 \frac{1}{2}^\circ$ দঃ অক্ষরেখা)।

অক্ষরেখার ব্যবহার

1. পৃথিবীর উত্তর ও দক্ষিণ গোলার্ধের কোনো স্থানের অবস্থান নির্ণয় করা যায় নিরক্ষরেখা ও অন্যান্য অক্ষরেখাগুলির সাহায্যে।
2. অক্ষরেখাভেদে সূর্যরশ্মির পতন কোণের তারতম্য ঘটে। সেক্ষেত্রে নিরক্ষরেখা থেকে যতই উত্তরে বা দক্ষিণে যাওয়া যায়, ততই সূর্যরশ্মি তির্যকভাবে পড়ে। তাই পৃথিবীর কোনো অঞ্চলের জলবায়ুর প্রকৃতি অক্ষরেখার সাহায্যে জানা যায়।
3. অক্ষরেখার সাহায্যে অনেকসময় কোনো অঞ্চল বা দেশের সীমানা নির্ধারণ করা হয়।

যেমন- 48° উত্তর অক্ষরেখা বরাবর আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্র ও কানাডা দেশের সীমানা নির্ধারিত হয়েছে অক্ষরেখার সাহায্যে পৃথিবীকে উষ্ণমন্ডল, নাতিশীতোষ্ণ ও হিমমন্ডল - প্রধানত এই তিনটি তাপমন্ডলে ভাগ করা হয়েছে।

পৃথিবীর তাপবলয়

পৃথিবীরপৃষ্ঠ জুড়ে তাপমাত্রা পরিবর্তিত হয়। এই তাপমাত্রার পার্থক্য দ্বারা অক্ষাংশের উপর ভিত্তি করে পৃথিবীকে প্রধানত তিনটি তাপমন্ডলে বিভক্ত করা যায়। যথা-

1. **উষ্ণমন্ডল** : যেহেতু সূর্যের রশ্মি নিরক্ষরেখার (0°) উত্তরে কর্কটক্রান্তি রেখা ($23 \frac{1}{2}^\circ$ উঃ) এবং নিরক্ষরেখার দক্ষিণে মকরক্রান্তি রেখার ($23 \frac{1}{2}^\circ$ দঃ) মধ্যবর্তী অংশে লম্বভাবে কিরণ দেয়, তাই এই অঞ্চলে বায়ুর উষ্ণতা সবসময়ই বেশি থাকে। ফলে নিরক্ষরেখার উভয় পাশের $23 \frac{1}{2}^\circ$ উত্তর ও দক্ষিণের অঞ্চলটি উষ্ণমন্ডল নামে পরিচিত।
2. **নাতিশীতোষ্ণমন্ডল** : উত্তর গোলার্ধে কর্কটক্রান্তি রেখা থেকে সুমেরু বৃত্তরেখা এবং দক্ষিণ গোলার্ধে মকরক্রান্তি রেখা থেকে কুমেরু বৃত্তরেখা পর্যন্ত বিস্তৃত অঞ্চলে সূর্যরশ্মির মধ্যম প্রকৃতির পতনকোণের কারণে সারা বছর উষ্ণতা মাঝারি

প্রকৃতির হয়ে থাকে। তাই উত্তর ও দক্ষিণ গোলার্ধের $23 \frac{1}{2}^{\circ}$ - $66 \frac{1}{2}^{\circ}$ অক্ষরেখা পর্যন্ত বিস্তৃত অঞ্চল নাতিশীতোষ্ণমন্ডলের অন্তর্গত।

উভয় গোলার্ধে $23 \frac{1}{2}^{\circ}$ - 45° অক্ষরেখার মধ্যবর্তী অঞ্চলে উষ্ণতার পরিমাণ কিছুটা বেশি থাকে বলে, এই দুই অঞ্চলকে উষ্ণ নাতিশীতোষ্ণমন্ডল এবং উভয় গোলার্ধে 45° - $66 \frac{1}{2}^{\circ}$ অক্ষরেখার মধ্যবর্তী অঞ্চলে উষ্ণতার পরিমাণ কিছুটা কম থাকে বলে, অঞ্চল দুটিকে শীতল নাতিশীতোষ্ণমন্ডল বলা হয়।

3. **হিমমণ্ডল** : উত্তর গোলার্ধে সুমেরু বৃত্তরেখা ($66 \frac{1}{2}^{\circ}$ উঃ) থেকে সুমেরু বিন্দু (90° উঃ) এবং দক্ষিণ গোলার্ধে কুমেরু বৃত্তরেখা ($66 \frac{1}{2}^{\circ}$ দঃ) থেকে কুমেরু বিন্দু (90° দঃ) পর্যন্ত বিস্তৃত অঞ্চলে অতি তির্যক সূর্যরশ্মির কারণে সারা বছর প্রচণ্ড শীত থাকে। তাই উভয় গোলার্ধে $66 \frac{1}{2}^{\circ}$ - 90° পর্যন্ত বিস্তৃত অঞ্চলকে হিমমন্ডল বলে।

দ্রাঘিমাংশ বা দ্রাঘিমার ধারণা

যে কাল্পনিক রেখা উত্তরে সুমেরু বিন্দু এবং দক্ষিণে কুমেরু বিন্দুকে সংযুক্ত করে, লন্ডনের গ্রিনিচ শহরের মানমন্দিরের মধ্য দিয়ে উত্তর-দক্ষিণে বিস্তৃত, সেই কাল্পনিক রেখাকে মূল মধ্যরেখা বা দ্রাঘিমারেখা বলে। মূল মধ্যরেখা দ্বারা পৃথিবী দুটি সমান দু-ভাগে বিভক্ত। মূল মধ্যরেখার পূর্ব অংশ হলো পূর্ব গোলার্ধ এবং পশ্চিম অংশটি পশ্চিম গোলার্ধ।

দ্রাঘিমাংশ : মূল মধ্যরেখা থেকে পৃথিবীর পূর্ব বা পশ্চিমে ভূ-পৃষ্ঠে অবস্থিত কোনো স্থান পৃথিবীর কেন্দ্রের সঙ্গে যে কোণ উৎপন্ন করে, সেই কৌণিক দূরত্বকে সেই স্থানের দ্রাঘিমা বা দ্রাঘিমাংশ বলে।

মূল মধ্যরেখার পূর্বদিকে অবস্থিত কোনো স্থানের দ্রাঘিমাকে পূর্ব দ্রাঘিমা এবং পশ্চিমদিকে অবস্থিত কোনো স্থানের দ্রাঘিমাকে পশ্চিম দ্রাঘিমা বলে।

দ্রাঘিমাংশের কৌণিক পরিমাপ

একটি অবস্থানের দ্রাঘিমাংশের কৌণিক পরিমাপ নির্ধারণ করতে মূল মধ্যরেখা বা প্রধান দ্রাঘিমাংশ রেখা ব্যবহার করা হয়। পৃথিবীর পৃষ্ঠের পূর্ব বা পশ্চিম গোলার্ধে

যেকোন স্থানবিন্দু থেকে নিরক্ষরেখা বরাবর পৃথিবীর কেন্দ্র পর্যন্ত একটি সরলরেখা দ্বারা মূল মধ্যরেখা থেকে পৃথিবীর কেন্দ্র পর্যন্ত বিস্তৃত সরলরেখার যে কোণ উৎপন্ন হয়, সেই কৌণিক পরিমাপ হলো ওই স্থানের দ্রাঘিমাংশ।

কলকাতার দ্রাঘিমাংশের কৌণিক পরিমাপ কত?

পৃথিবীর পূর্ব গোলার্ধে অবস্থিত কলকাতা থেকে পৃথিবীর কেন্দ্র পর্যন্ত অঙ্কিত সরলরেখা এবং মূল মধ্যরেখা থেকে পৃথিবীর কেন্দ্র পর্যন্ত বিস্তৃত সরলরেখা মিলিত হয়ে $88^{\circ}30'$ কোণ উৎপন্ন করে। সেক্ষেত্রে কলকাতার দ্রাঘিমার কৌণিক পরিমাপ হল $88^{\circ}30'$ পূর্ব।

দ্রাঘিমাংস

যে কাল্পনিক অর্ধবৃত্তাকার রেখা মূল মধ্যরেখার পূর্ব ও পশ্চিমে সুমেরুবিন্দু ও কুমেরুবিন্দুকে যোগ করে সমান দ্রাঘিমাংশ স্থানগুলির উপর দিয়ে পৃথিবীকে উত্তর থেকে দক্ষিণে বেঁটন করে আছে, সেই কাল্পনিক রেখাকে দ্রাঘিমাংস বলে। মূল মধ্যরেখা বা প্রধান দ্রাঘিমাংসকে 0° ধরে 1° অন্তর পূর্ব দিকে এবং পশ্চিমদিকে 180 টি করে দ্রাঘিমাংস কল্পনা করা হয়েছে। তবে 180° পূর্ব ও পশ্চিম দ্রাঘিমাংস একই রেখায় মিলিত হয়ে তা মূল মধ্যরেখার সাথে যুক্ত হয়ে একটি বৃহত্তম রেখায় পরিণত হয়েছে। এই পূর্ণ বৃত্তাকার রেখাটি পৃথিবীকে সমান দুটি অংশে বিভক্ত করেছে বলে এই রেখাটিকে মহাবৃত্ত বলে।

দ্রাঘিমাংসের প্রধান বৈশিষ্ট্য :

1. প্রতিটি দ্রাঘিমাংস অর্ধবৃত্তাকার এবং পৃথিবীকে উত্তর থেকে দক্ষিণে বৃত্তাকারে বেঁটন করে আছে।
2. প্রতিটি দ্রাঘিমাংসের পরিধি সমান হলেও তারা পরস্পর সমান্তরাল নয়।
3. মূলমধ্যরেখা থেকে পূর্ব ও পশ্চিমে দ্রাঘিমাংসের মান ক্রমান্বয়ে বাড়তে থাকে।
দ্রাঘিমাংসের সর্বনিম্ন মান 0° এবং সর্বোচ্চ মান 180°

4. দ্রাঘিমা রেখাগুলির মধ্যে পারস্পরিক রৈখিক দূরত্ব নিরক্ষীয় অঞ্চলে সর্বাধিক এবং উভয় মেরুতে মিলিত হয়।
5. প্রতি 1° দ্রাঘিমার পার্থক্যে 4 মিনিট করে সময়ের পার্থক্য হয়ে থাকে।
6. একই দ্রাঘিমা রেখার ওপর অবস্থিত সকল স্থানে একই সময়ে সূর্যোদয় এবং সূর্যাস্ত হয়।
7. একই দ্রাঘিমা রেখার ওপর অবস্থিত সকল স্থানে জলবায়ুর মধ্যে বিশাল পার্থক্য পরিলক্ষিত হয়।

গুরুত্বপূর্ণ দ্রাঘিমা রেখাসমূহ

পৃথিবীর সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ দ্রাঘিমা রেখা হল মূলমধ্যরেখা (0°)। কারণ মূল মধ্যরেখা পৃথিবীকে দুই ভাগে ভাগ করে, পূর্ব ও পশ্চিম। মূল মধ্যরেখার বিপরীতে 180° দ্রাঘিমা রেখাটি আন্তর্জাতিক তারিখরেখা নামে পরিচিত।

দ্রাঘিমা রেখার ব্যবহার

1. পৃথিবীপৃষ্ঠের কোনো স্থান মূলমধ্যরেখা থেকে কতটা পূর্ব বা পশ্চিমে অবস্থিত তা দ্রাঘিমা রেখার সাহায্যে জানা যায়।
2. মূলমধ্যরেখা থেকে পৃথিবীর পূর্ব বা পশ্চিমে অবস্থিত স্থানসমূহের সময় নির্ণয় করা হয়।
3. পৃথিবীতে 180° দ্রাঘিমা রেখা তারিখ বিভাজনের কাজ করে দিনের সামঞ্জস্য বজায় রাখে বলে 180° দ্রাঘিমা রেখাকে আন্তর্জাতিক তারিখরেখা বলে।
4. কোনো দেশের বা প্রদেশের সীমানা চিহ্নিত করতে দ্রাঘিমা রেখা ব্যবহৃত হয়।

দ্রাঘিমার সঙ্গে সময়ের সম্পর্ক

1. পৃথিবী প্রতি 24 ঘন্টায় একবার পূর্ণ আবর্তন করে বা 360° কৌণিক দূরত্ব অতিক্রম করে। সুতরাং প্রতি 1° দ্রাঘিমায় 4 মিনিটের পার্থক্য এবং প্রতি 15° দ্রাঘিমায় 1 ঘন্টা সময়ের পার্থক্য রয়েছে।

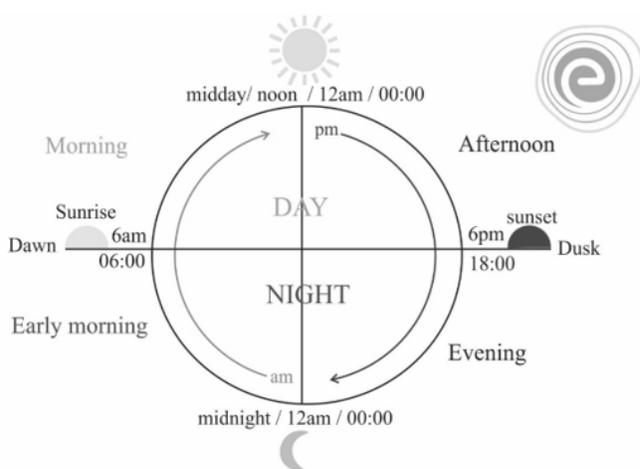
2. যেহেতু পৃথিবী পশ্চিম থেকে পূর্বে আবর্তন করে তাই মূলমধ্যরেখা থেকে পূর্ব দিকে গেলে সময় বাড়ে এবং পশ্চিম দিকে গেলে সময় কমে। এই ভাবেই পৃথিবীর পশ্চিম থেকে পূর্ব দিকে গেলে সময় বাড়ে এবং পূর্ব থেকে পশ্চিমে গেলে সময় কমে।
3. সূর্য যখন কোনো দ্রাঘিমায় ঠিক মাথার উপরে থাকে, তখন সূর্যের সর্বোচ্চ উন্নতির সময় দুপুর 12 টা ধরে দিনের বাকি সময়ের হিসাব করা হয়।
4. কোনো দুটি স্থানের দ্রাঘিমার পার্থক্য থেকে তাদের মধ্যে সময়ের পার্থক্য নির্ণয় করা যায়।
5. কোনো দুটি স্থানের সময়ের পার্থক্য থেকে সেই দুটি স্থানের দ্রাঘিমার পার্থক্য নির্ণয় করা যায়।

দ্রাঘিমার ভিত্তিতে সময় নির্ণয়

স্থানীয় সময় : পৃথিবীর একটি সম্পূর্ণ আবর্তনের সময়, অর্থাৎ প্রতি 24 ঘন্টায় পৃথিবীর প্রতিটি দ্রাঘিমা রেখা একবার করে সূর্যের সামনে আসে। সূর্য যখন কোনো দ্রাঘিমায় ঠিক মাথার ওপর আসে তখন সূর্যের সর্বোচ্চ উন্নতির সময় 12টা ধরা হয় এবং সেই অনুযায়ী দিনের অবশিষ্ট সময় হিসাব করা হয়। এইভাবে মধ্যাহ্ন সূর্যের সর্বোচ্চ অবস্থান অনুসারে কোনো স্থানের যে সময় নির্ণয় করা হয় তাকে স্থানীয় সময় বলে। যেমন- কলকাতায় (88°30'পূঃ) সূর্যের সর্বোচ্চ উন্নতির সময় কলকাতার স্থানীয় সময় দুপুর 12 টা।

a.m. ও p.m. :

কোনো স্থানে বেলা 12 টা থেকে পরের দিন বেলা 12 টা পর্যন্ত সময়কে দুটি ভাগে



ভাগ করা যায়। p.m. বা post meridian হলো বেলা 12 টা বা মধ্যাহ্ন থেকে মধ্যরাত্রি 12 টা পর্যন্ত সময়কাল এবং a.m বা ante meridian হলো মধ্যরাত্রি 12 টা থেকে পরবর্তী বেলা 12 টা পর্যন্ত সময়কাল।