

D. Concept of Co-Ordinate System

Co-ordinate System:-

ধারণা:- জ্যামিতিতে কোনো একটি বিন্দু বা কতকগুলি বিন্দুর অবস্থান নির্ণয়ের জন্য যে বিশেষ পদ্ধতির সাহায্য নেওয়া হয়, তাকে বলে *Co-ordinate System*। সাধারণভাবে *Co-ordinate* বলতে তার একটি উৎস থাকে। এটিকে '0' দিয়ে বোঝানো হয়।

শ্রেণিবিভাগ:-

- 1) *Planner co-ordinate.*
- 2) *Cylindrical co-ordinate*
- 3) *Spheridical co-ordinate.*
- 4) *Homogeneous co-ordinate.*
- 5) *Curvilinear co-ordinate.*

Geographical co-ordinate system:- Co-ordinate system বলতে সাধারণত আমরা বুঝি একটি *Spherical* ও *Planner Surface* বা পৃষ্ঠের উপর কোনো একটি বিন্দুর অবস্থান। *Geographical Co-ordinate System* -এর ক্ষেত্রে ত্রিমাত্রিক *Surface*-কে বোঝানো হয়। এর মাধ্যমে কৌণিক মানের পরিমাপকে বোঝানো হয়। এর *Base WGS 1984 Datum*।

এর উপাদানগুলি হল- (i) *Angular unit.*

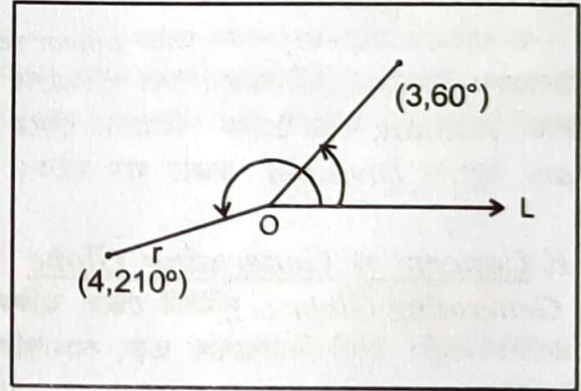
(ii) *Spheriod.*

(iii) *Datum.*

(iv) *Prime meridian.*

Polar co-ordinate system - এটি হল এক ধরনের দ্বিমাত্রিক স্থানাঙ্ক ব্যবস্থা যেখানে প্রতিটি বিন্দুর অবস্থান একটি নির্দিষ্ট বিন্দু ও একটি নির্দিষ্ট অক্ষরেখার সাপেক্ষে নির্ধারিত হয়। নির্দিষ্ট বিন্দুটিকে *polar co-ordinate* -এর সাপেক্ষ বিন্দু ও নির্দিষ্ট রেখাচিত্র সাপেক্ষ রেখা বলে।

Polar co-ordinate-এ 'O' হল মূল বিন্দু। 'L' হল স্থানাঙ্কের সাপেক্ষ অক্ষ বা মূল অক্ষ। $(3, 60^\circ)$ বিন্দুটি এই *Polar co-ordinate*-এ প্রকাশিত একটি বিন্দু যেখানে ব্যাসার্ধ ভেক্টর $r=3$ এবং ব্যাসার্ধ ভেক্টরের সাথে মূল্য অক্ষের ধনাত্মক কোণ 60° । চিত্রে $(4, 210^\circ)$



Polar co-ordinate-এ প্রকাশিত অপর একটি বিন্দু।

ব্যবহার:- (i) *Physical Geography* -এর বিভিন্ন

মডেলে ও *earth system* -এর উপর বিভিন্ন মডেলে এর ব্যবহার অধিক।

(ii) নৌ চলাচলের দিক নির্দেশে এর ব্যবহার রয়েছে।

(iii) বিমান চলাচলেও এটি কাজে লাগে।

Rectangular co-ordinate system - এটি হল *Cartesian co-ordinate*-এর উদাহরণ।

X এবং Y রেখার সাপেক্ষে যে দিক আমরা পাই তাকে *Rectangular co-ordinate* বলতে পারি। এক্ষেত্রে

X এবং Y এর সাপেক্ষে যে ছেদবিন্দুটি পাওয়া যায় তা হল O এবং দুটি *axis* -এর সাপেক্ষে যেটি পাওয়া যায় তার 4 টি অংশ পাই যেকোনো *Quadrants* বলে।

সেগুলি হল *NE, NW, SE, SW*। এক্ষেত্রে 'X' কে *horizontal line* এবং 'Y' *Axis* কে *vertical line* রূপে ধরা হয়।

ব্যবহারঃ- (i) *Computer* -এ মডেল নির্মাণে ব্যবহৃত হয়।

(ii) *Cartography* তে ভূগোলের বিভিন্ন ব্যবহারিক দিকে এর ব্যবহার রয়েছে।

Y



Quadrant -IV

$(-, +)$

Quadrant -I

$(+, +)$

X ←

→ X

Quadrant - III

$(-, -)$

Quadrant - II

$(+, -)$



Y