

S.S. COLLEGE, JEHANABAD
(GEOGRAPHY DEPARTMENT)

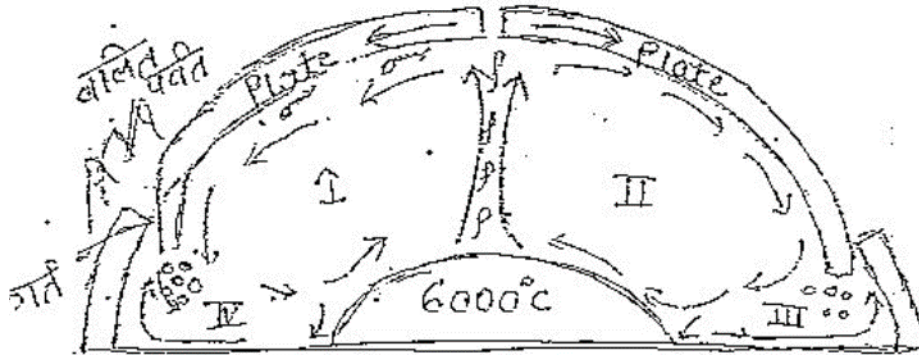
B.A. PART - 1 (PHYSICAL GEOGRAPHY : PAPER - 1)

TOPIC : PLATE TECTONIC THEORY

(प्लेट टेक्टोनिक सिद्धांत)

- Prof. KUMARI NISHA RANI

प्लेट विवर्तनिक सिद्धान्त
Plate tectonic Theory



प्लेट विवर्तनिक सिद्धान्त भू-गर्भ शास्त्र का एक महान् खरलेखन है जिसमें पूर्व प्रचलित संवहनीय धारा, महाद्वीपीय विस्थापन, लागर निल प्रसरण जैसे मतों को एकीकृत कर एक पूर्ण स्व व्याख्याकृत सिद्धान्त बनाया गया है।

1965 में Tuzo willson ने plate tectonics की परिकल्पना की। 1967 में Izor ने Pivot stone theory को प्रकाशित किया जो 1968 में Morgan के द्वारा Global plate tectonic सिद्धान्त के रूप में सामने आया। यह एक क्रान्तिकारी सिद्धान्त है जिसमें पूर्व विदित भू-गर्भ शास्त्र के मतों का खण्डन किया एवं भूगर्भशास्त्रीय चिन्तन में एक नयी दिशा प्रदान की।

प्लेट का अर्थ है आकृति विहीन (Amorphous) गैर भूकंपीय (Aseismic), दृढ़ कठोर silicate चट्टानों से निर्मित स्थलमण्डल के टुकड़े जो दुर्बलतामण्डल के अधीपिद्यमित चट्टानों पर उप्लवित हैं। विवर्तनिक का अर्थ है क्षैतिज संचरणों से उत्पन्न शक्तियाँ जो भूगर्भिक क्रियाओं को उत्पन्न करती हैं।

मूलभूत अवधारणाएँ :- ① स्थलमण्डल, दुर्बलतामण्डल के उपर उप्लवित है।

② प्लेटों का निर्माण एवं विनाश एक सतत प्रक्रिया है। जिसमें विनाश निर्माण के समतुल्य है अतः पृथ्वी का सतही क्षेत्रफल एक समान रहता है।

③ प्लेट विवर्तनिक सिद्धान्त भूगर्भ के ऊष्मा बजट पर आधारित है जहाँ

$$I = V + E + t$$

$V =$ Volcanic force

$E =$ Earthquake

$t =$ Tectonic (तापीय ऊर्जा पुनः गतिकीय ऊर्जा)

$I =$ कुल आंतरिक ऊर्जा की उत्पात्ति

④ महासागरीय crust के विनाश पर महादेशीय crust का निर्माण हो रहा है। तथा पृथ्वी की आंतरिक मूल-प्रक्रिया प्रयत्न करण है।

⑤ प्लेटों की सीमाये होती है जहाँ भूगर्भिक घटनायें अवाप्तित है जबकि आंतरिक भाग इनसे असुष्ण है।

⑥ प्लेट के सीमांत (margin) भूगर्भिक क्रियाओं का निर्धारण करते है अर्थात् जिस प्रकार का सीमान्त होगा उस प्रकार के घटनाक्रम धरित होगा। प्लेटों के सीमांत या तो महाद्वीपीय होंगे अथवा महासागरीय।

प्लेट विवर्तनिक के दो भाग है -

a) ज्यामितीय भाग

b) गतिकीय भाग

a) ज्यामितीय भाग :- ज्यामितीय भाग का अर्थ है प्लेटों की आकृति, संरचना, पारस्परिक दिशा संचरण का विवरण। प्लेट 3 प्रकार के होते है :-

▷ बृहद प्लेट

⊙ प्रशांत प्लेट :- संचरण की दिशा पश्चिम से उत्तर पश्चिम की ओर।

गति - 2-3 cm/year

सीमान्त - महासागरीय

② यूरोपीयन प्लेट :-

दिशा :- पूर्व

गति :- 1-2 cm/year

सीमान्त :- अग्र भाग - महासागरीय परन्तु मुख्यतः महाद्वीपीय crust से युक्त है।

③ North American Plate

दिशा :- पश्चिम

गति :- 4-5 cm/year

सीमान्त :- अग्र भाग महाद्वीपीय

South American :- North American की तरह

④ African Plate

दिशा :- उत्तरपूर्व

गति :- 5-6 cm/y

अग्र भाग :- महाद्वीपीय

⑤ Indian Plate

दिशा :- उत्तर पूर्व

गति :- 7 cm/year

अग्र भाग :- महाद्वीपीय

⑥ Australian Plate

दिशा :- उत्तरपूर्व

गति :- 5-6 cm/y

अग्र भाग - महासागरीय

Antartica Plate

अवसारी सीमाओं से घिरा

ii) लघु प्लेट :

- ⊙ Nazca Plate : दक्षिण अमेरिका से टकरा रहा है।
→ Oceanic plate है।
- ⊙ Cocos Plate : मध्य अमेरिका से टकरा रहा है।
- ⊙ Juan De Fuca Plate :-
- ⊙ Scotia Plate
- ⊙ Caribbean Plate
- ⊙ Bismark Plate
- ⊙ Caroline Plate
- ⊙ Persian Plate

iii) अप्लेट (Sub-plate) :-

- ⊙ Somalian Plate
- ⊙ पूर्वी चीन प्लेट

इन प्लेटों की कुछ सीमा भाग अनिश्चित हैं।

*

*

*