

BA. Part - II. Paper - III

(Geography of India) -

Topic - Mechanism of Indian Monsoon.

(भारतीय मानसून की उत्पत्ति)

(1)

1950 के बाद भारतीय मानसून की उत्पत्ति से सम्बन्धित विभिन्न शोध-कार्यों के फलस्वरूप यह तथ्य उभरकर सामने आया है कि भारतीय मानसून की उत्पत्ति तथा विस्तारविधि (Mechanism) का सम्बन्ध हिन्द तटस्थों से है।

(i) हिमालय तथा हिन्दू महासागर की स्थिति की एक मौसमिक अवरोध (Mechanism barrier) के रूप में आ। उच्च तटीय उष्ण के हार्मोन (high level heat source) के रूप में क्रिया।

(ii) परिभ्रमण गण्ड (Circum-polar whirls) :- उत्तरी तथा दक्षिण ध्रुवों के रूप उच्चतटीय अर्थात् क्षोभमण्डल में वायु शक्ति के चक्रवात परिघट्टक प्राणियों का निर्माण।

(iii) उच्च तटीय क्षोभमण्डल में जेट स्ट्रीम का संचरण तथा ठीकी स्थिति

(iv) एशिया के ठंडे स्थलीय - आर्द्र तथा हिन्द महासागर के उष्ण भाग के उष्ण (Heating) एवं शीतलन (Cooling) में विभिन्नता।

(v) एलनिनो - दक्षिणी कोलम (ENSO) परिघटना का प्रभाव।

1950 के पूर्व भारतीय एवं एशियाई मानसून की उत्पत्ति तथा विस्तारविधि (Mechanism) का सम्बन्ध आर्द्र भारतीय पवन संचरण तथा ताप अन्पड्य एवं सिक्ल दाब से जोड़ा जा रहा है। परन्तु क्षोभमण्डल (Troposphere) के तथ्य तथा आर्द्र आर्द्र में पवन संचरण के अध्ययन से माना जाता है कि मानसून एवं अर्द्ध पवन परिघट्टक संबंधी।

भारतीय मानसून की उत्पत्ति के सिद्धांत :-

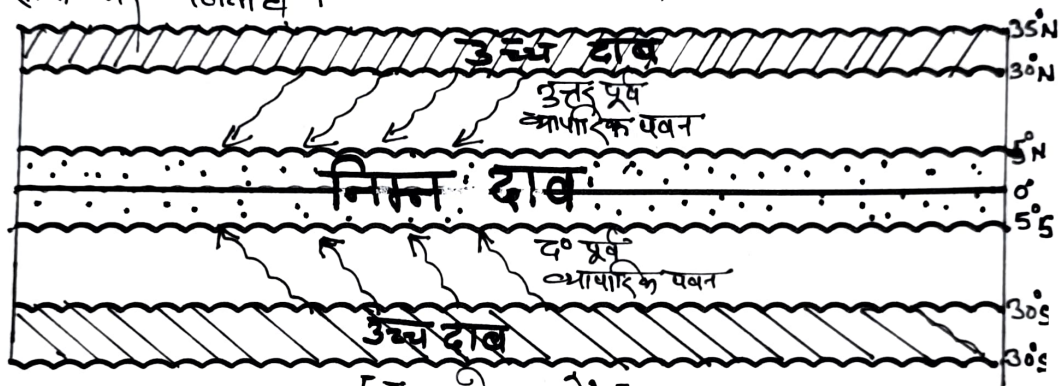
भारतीय मानसून की उत्पत्ति से सम्बन्धित चार प्रमुख सिद्धांत दिए गए हैं।

- (i) तटीय सिद्धांत -
- (ii) विषुवतीय पट्टिका पवन सिद्धांत -
- (iii) जेट स्ट्रीम सिद्धांत -
- (iv) अल्प नीचे सिद्धांत -

(i) तटीय सिद्धांत (Thermal theory) :- इस सिद्धांत के प्रविपादन में अर्धकालिक घोरताम विविधता स्थितियों का है। उच्च स्थानों और निम्न की ऊर्ध्व महत्वपूर्ण भूमिका रही है। इस सिद्धांत के अनुसार 'मौसमी' हवाओं की उत्पत्ति का उष्ण तटस्थता तथा गोलार्धों में दूर-दूरी निर्माण उत्तरी गोलार्ध में सम्बन्धित पड़ती है।

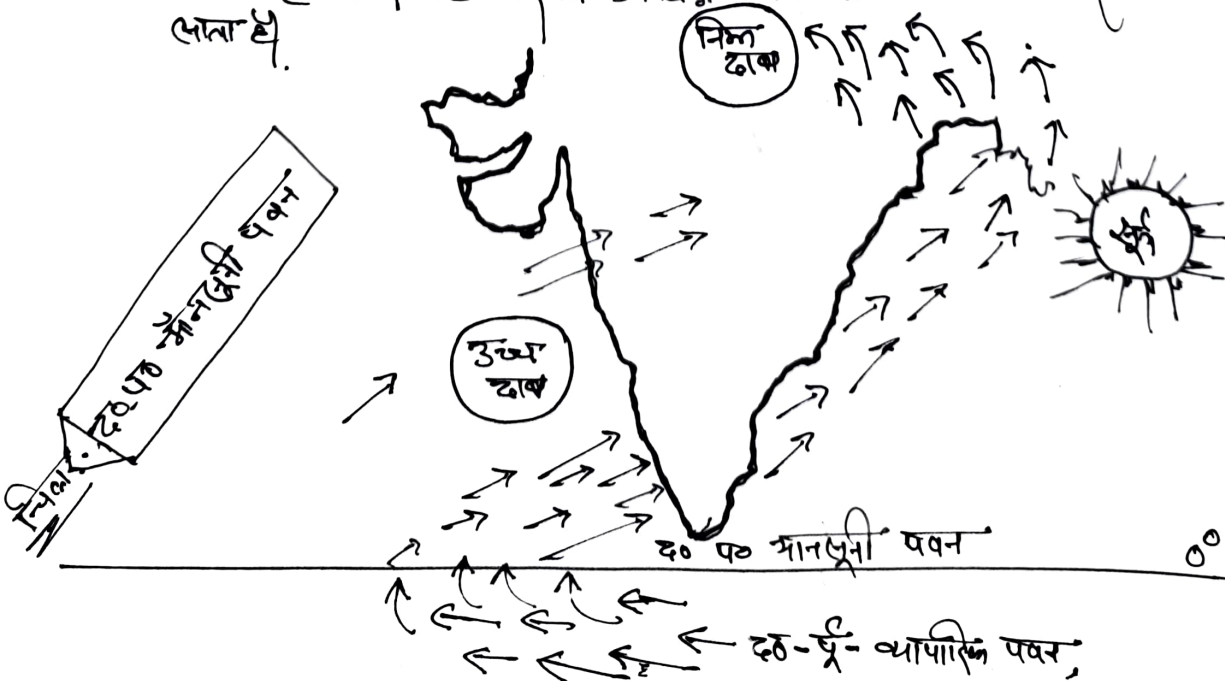
②

[21 मार्च के बाद ध्रुव उत्तरायण होने लगता, जिस कारण उत्तरी गोलार्ध में ध्रुव सीधा चमकने लगता है] 21 जून को ध्रुव की दिशा बदल सिधा होता है। परिणामस्वरूप वर्षादि शक्ति उत्तरी गोलार्ध में कम हो जाती है। अल्पधिक वायुमान के कारण सशिया पर गहून वायुदाब बन जाता है। जिस सिक्त बाद के कारण उत्तर पूर्वी व्यापारिक पवन अनुपस्थित हो जाता है। कातक है कि 5° से 30° उत्तरी एवं दक्षिणी अक्षांशों के बीच व्यापारिक पवन (Trade Wind) बसावा कर चलता है।

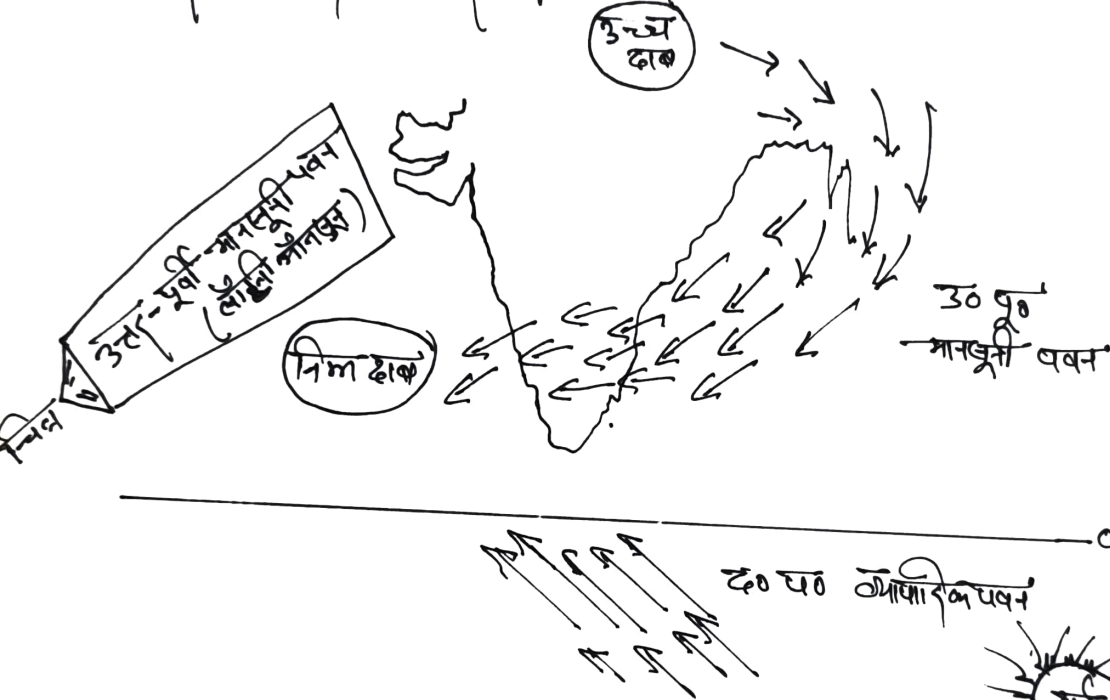


[व्यापारिक पवनें]

वापियं विषुवत रेखा के उत्तरी गोलार्ध के कारण दक्षिण-पूर्वी व्यापारिक पवन विषुवत रेखा को पार कर उत्तरी गोलार्ध में आता है। जेदल के नियम के अनुसार उत्तरी गोलार्ध में जाने पर यह पवन अपनी दक्षिणी ओर मुड़ात 30° पूर्व की ओर मुड़ जाता है तथा समूहण भारतीय उपमहाद्वीपीय प्रवाह होने लगता है। यह पवन चूंकि लक्ष्मी सफ़ी वावा कर आरहा होता है, अतः जलवायु के सुख्त होता है। यह भारतीय उपमहाद्वीपीय में दो भागों में बँटकर वर्षा उष्ण लाता है।



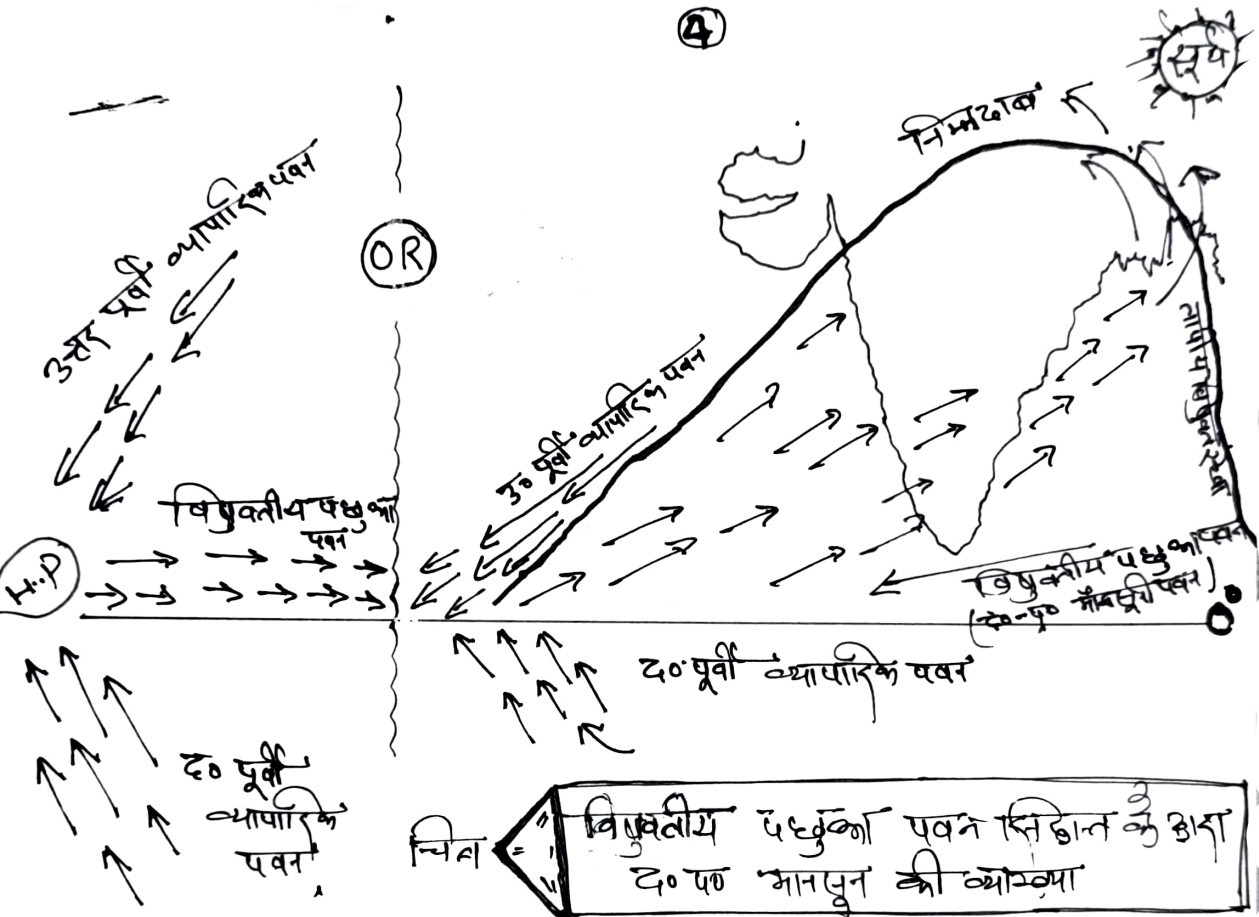
3
 आर्द्र की बृहत् में उत्तरी-पूर्वी व्यापारिक पवन मुक्त चलने लगती है।
 यह उत्तरी-पूर्वी मानसून वेधर आता है तथा बंगाल की खाड़ी से अलवाय्य ग्रहण
 का तमिलनाडु के तट पर वर्षा करता है।



Note :- [शीतकाल में 22 दिसम्बर को वर्षा मकर रेखा पर लगभगत चलता है।
 जिस कारण उठ गोलार्ध में शीतकाल तथा दक्षिण गोलार्ध में ग्रीष्मकाल होता है।]
 शीतकाल → यह मानसून की अत्यन्त सरलिकृत व्याख्या है। वर्ष की उत्तमपव
 तथा दक्षिणमन स्थिति दक्षिण चिह्नित है, अतः मानसून के आगमन में अतिरिक्त
 - ता नहीं होने चाहिए थी।

(ii) विषुव पश्चिमी पवन विधान → डीमा अतिपाद फ्लोन के दादा आगया है।
 इनके अतिपाद विषुवतीय पश्चिमी पवन ही दक्षिण-पश्चिम मानसूनी पवन है (जिस
 अतिपाद अतः उच्च अक्षितरण के कारण होती है।
 इन्होंने श्री मानसून को उत्तरे से नु तापीय प्रकार को प्रमुख माना है।
 ग्रीष्म ऋतु में तापीय विषुवत रेखा के उत्तरी ग्रीष्मकाल (कभी-2 अक्षांशिक
 के घबतापाद तल) के कारण अतः उच्च अक्षितरण (Inter-tropical Con-
 vergence Zone) विषुव रेखा के उत्तरे में होता है। विषुवतीय पश्चिमी पवन अपनी
 विशा इष्टीयित अतः भारतीय उपमहाद्वीप पर वेन सिमि भार की ओर प्रवाहित
 होने लगता है। अतः दक्षिण-पश्चिम मानसून को जमा देती है। अतः उच्च -
 अक्षितरण अक्षितरण क्षेत्र को मानसून डोणी के नाम से जाना जाता है।

Map → Next Page,,



जाड़े की ऋतु में सूर्य के दक्षिणायन होने पर सिन्धु नदी का दक्षिण-पूर्व भाग में बहना आता है तथा उत्तर-पूर्व व्यापारिक पवन पुरुष गतिशील हो जाता है। इनके अंतर्द्वारा श्री तटीय प्रभाव का आधिपत्य है। अतः उत्तरी भागों में भी आंध्र प्रदेश की गर्म आंध्र प्रदेश तटीय सिद्धान्त की।

iii) जेट स्ट्रीम सिद्धान्त - इस सिद्धान्त का प्रस्तावक 'वेस्ट (West)' के द्वारा किया गया है। भारतीय मौसम विज्ञानी कोर्टेशकर ने भी इन दिशा में सराहनीय कार्य किया है।

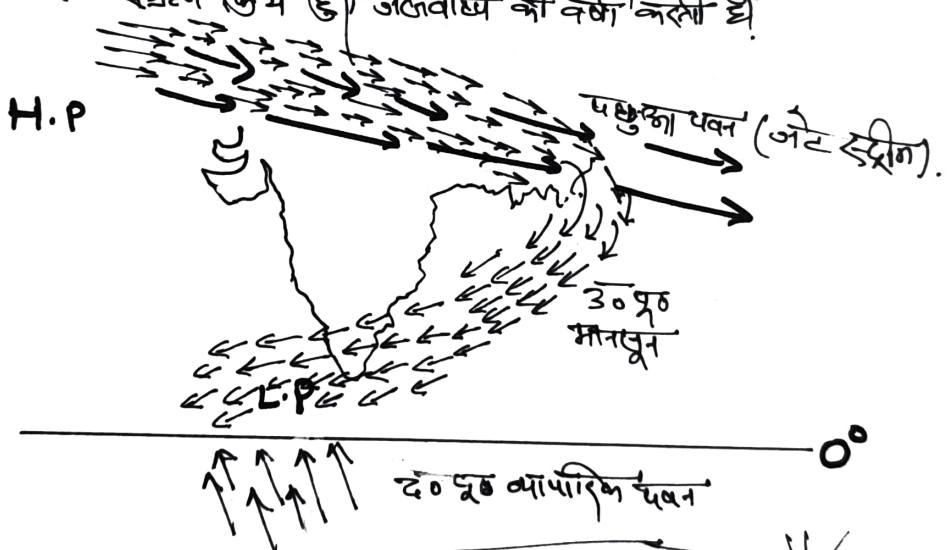
जेट स्ट्रीम कर्पी साठकाल (9 से 18 km के बीच) के अति तीव्र गति से चलने वाली वायु-प्रवाह प्रणाली है। मध्य भाग में इसकी गति अधिकतम लगभग 340 km/hr होती है। अर्थात् पृथ्वी के ऊपर एक आवरण के रूप में बंधी होती है जो सिन्धु साठकाल के मौसम का प्रभावित करती है।

आरंभ में अति ठंडे दक्षिण-पूर्व मानसून का उदय पूर्व जेट स्ट्रीम से है। यह 8°N से 35°N अक्षांशों के मध्य चलती है। उत्तर-पूर्व मानसून (शिव कालीन मानसून) का अर्थात् उपोष्ण पट्टिका (पक्षीय) जेट स्ट्रीम से है। यह 20° से 35° अक्षांशों के मध्य चलती है।

शीतकाल में उपोष्ण पट्टिका जेट स्ट्रीम सम्पूर्ण पश्चिमी तथा मध्य अक्षांशों के निकट से दक्षिण में प्रवाहित होती है। निम्न का चक्र उच्च वेग में अर्थात् पैदा कर जो दो भागों में बाँट देता है।

(क) एक शाखा पठार के उत्तर से इनके समानान्तर बह जाती है।

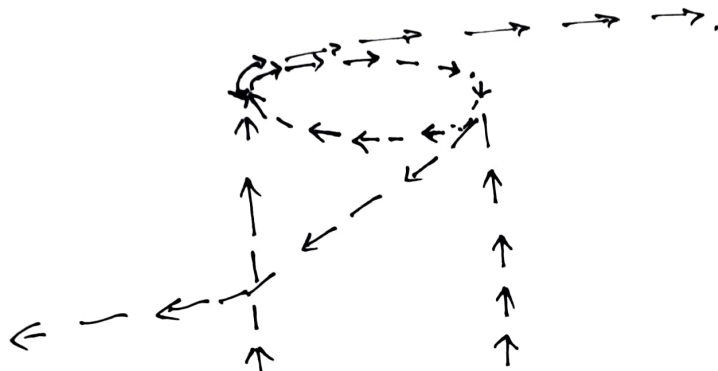
5) दक्षिणी शान्ता हिमालय के दक्षिण-पूर्व की ओर अभिगति होती है।
 (1) शान्ता की मध्य स्थिति परकी में लगभग 25° उत्तरी अक्षांश के ऊपर होती है। इसका दायरे 900 से 1300 फीट का होता है। अ भारतीय उप-महादीप के आने में आती है। जो अट पवन द्वारा लायी जाती है।
 पश्चिमी जेट दक्षिण छठी हवा का संचरण होता है जो सतह पर हवाओं को उठेलता है। जैसे सतह पर उच्च चर का निर्माण होता है। अदत का उन्नी पश्चिमी भाग उच्च चर से शुष्क हवाएं बंगाल की खाड़ी में बहने भर क्षेत्र की ओर प्रवाहित होती है। इन हवाओं के द्वारा ही आर्द्रता उत्तर प्रदेश एवं बिहार में वितरण आती है। बंगाल की खाड़ी में पड़ने के बाद ये हवाएं सूरील के सिमान का अभिगमन करते हुए उत्तर पूर्व मानसून का रूप ले लेती है। अब पवन तमिलनाडु के तट पर पहुँचती है तो बंगाल की खाड़ी बंगाल क्षेत्र में ही जलवायु की कमी करती है।



चित्र पश्चिमी (जेट दक्षिण) जेट दक्षिण एवं उत्तर-पूर्वी मानसून की दिशा -

जमी में पश्चिमी जेट दक्षिण भारतीय उप-महादीप पर नहीं बहती है।
 बिना विषम विषम के पहाड़ के उत्तर की ओर जाता है। (1) खण्ड भारत के उत्तरी साफ़ाडक में (इसका अर्थ है ऊपरी हिमालय में) उष्ण ज्वी जेट दक्षिण-पश्चिमी है। इसी उष्ण के कारण मध्य एशिया एवं तिब्बत के पहाड़ी भागों (लगभग 45° - 50° उत्तरी अक्षांश) के अत्यधिक गर्म होने के कारण माना गया है। तिब्बत के पहाड़ से गर्म होकर ऊपर उठने वाली हवाओं में क्षीणमण्डल के मध्य भाग में दक्षिणी की सुई की दिशा में चक्रीय परिभ्रमण आरंभ होता है। यह ऊपर उठती बहिर्गामी वायु क्षीण सीमा के पास दो चक्कर घुमाती है और नीचे आती है - मिचल - गैल पवन

(6)



चित्र - ग्रीष्म काल में तिब्बत के पठार के गर्म होने के कारण पूर्वी ओर पवन की उत्पत्ति

जिसे एक विपरीत चक्र की ओर पूर्वी ओर द्रिग के रूप में चलती है तथा दक्षिण पूर्व की ओर पश्चिमी ओर द्रिग के रूप में चलती है। ज्ञातव्य है कि गर्मी के मध्य संध्या व पश्चिमी ओर द्रिग लगातार चलती रहती है। उष्ण पूर्वी ओर द्रिग के कारण ही भारत में मानसून - पूर्वी उष्ण कीर्णक्षीय चक्रवर्तन, आते हैं। इसके भागी नहीं होती है।

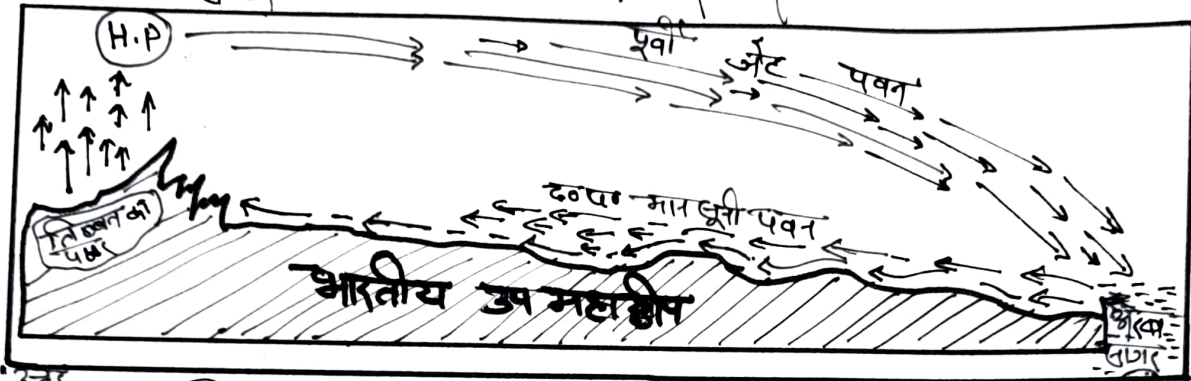
तिब्बत पठार तथा मोन्सून - कृषि तथा आरक्षीय विभागों के संयुक्त

तत्वावधान में भारत सरकार एक्सपेडिशन (MONEX) 1973 (USSR) में प्राथमिक दुर्गम क्षेत्र अन्वेषण के दौरान अरुण सागर तथा हिन्द महासागर के काला धुकि मोन्सून के उपकरणों के माध्यम से मोन्सून शक्ति की दशाओं के विषय में कई नयी जानकारी तथा सूचनाएं मिली। मोन्सून के दौरान मिली जानकारी के आधार पर मोन्सून विभागों ने बताया कि भारतीय मानसून तिब्बत उच्च प्रेशर (तिब्बत पठार) के उष्ण एवं शीतल (Heating and Cooling) से संबंधित है। तिब्बत पठार की पश्चिम एवं पूर्व में चौड़ाई क्रमशः 6000km तथा 1000km तथा ऊँचाई क्रमशः 4000 - 5000 मीटर है। मोन्सून के पहले ही 1958 में भारतीय मौसम विभाग पी. कोर्टे द्वारा ने भारतीय मानसून की उत्पत्ति एवं कीर्णक्षीय विधि (Mechanism) के लिये तिब्बत के पठार की एक महत्वपूर्ण भूमिका के लिये पहचान कर ली थी। तिब्बत उच्च प्रेशर क्षेत्रों में भारतीय मानसून का प्रभावित करता है।

- 1) एक अस्थिरांगी आंशिक अवरोध के रूप में,
 - 2) उष्ण क्षेत्र के रूप में।
- भारतीय मानसून की उत्पत्ति एवं विभाजिध में हिमालय एवं

तिब्बत के प्रभाव एवं नियंत्रण के रूप में विवेचन की जा चुकी है। लेकिन भारत की एक व्याख्या नहीं करता कि पूर्वी ओर द्रिग (पवन) इतनी शक्तिशाली क्यों है? सामान्य व्याख्या यह की जाती है कि यह दक्षिण की

की विभिन्नता का परिणाम है परन्तु इस प्रकार की विविधता का विशेषण जहाँ है



उत्तर, तिब्बत का पहाड़ एवं अरब सागर के मध्य वायु का-नक्षीप परिवर्तन

(iv) एलनीनो सिद्धान्त → एलनीनो एक उपसर्ग (सह-दक्षिण नक्षीप) उत्पन्न होता है जो पृथ्वी के उत्तर एवं दक्षिण की ओर उच्चतम होती है। एलनीनो का परिणाम एक उष्ण गिलकट वाल्कर (कमरेली) होता कितागयाथा। वाल्कर के निर्माण के लिए गर्म जल के प्रभाव से प्रथमतः दक्षिणी विषुवतीय गर्म जलधारा का तापमान बढ़ जाता है। यहाँ से यह जल धारा पूर्व की ओर आती है और दक्षिण-पूर्व दिशा में प्रक्षालित हो जाती है। तथा वहाँ एक बृहद विस्तार भाग का निर्माण होता है। जब कभी उत्तरी अक्षांश भाग का विस्तार हिन्द महासागर के पूर्वी-मध्यवर्ती क्षेत्र तक होता है तो यह भारतीय मानसून की दिशा को संशोधित कर देती है। उत्तरी अक्षांश भाग की तुलना में भारतीय उपमहाद्वीप के दक्षिण भाग पर बना विस्तार उपतनात्मक दृष्टि से कमजोर होता है। अरब सागर के उच्च भाग से वैश्वीय का प्रवाह दक्षिण-पूर्वी हिन्द महासागर की ओर होना लगता है। इसे भारतीय उप-महाद्वीप के पूर्व की दिशा में आती है। 1987 ई० में भारत में भारी सूखे का कारण एलनीनो प्रभाव था।

एलनीनो प्रभाव भी भारत में सूखे की पूर्णतः व्याख्या करने में सफल है। 1875 से 1985 के बीच 43 वर्ष सूखे की स्थिति आई। (जिनमें से 19 वर्ष की व्याख्या ही एलनीनो प्रभाव के द्वारा हो सकी। अतः जहाँ तक उप-दिशा में और एलनीनो प्रभाव होने की **निष्कर्ष** → भारतीय मानसून पर एलनीनो प्रभाव

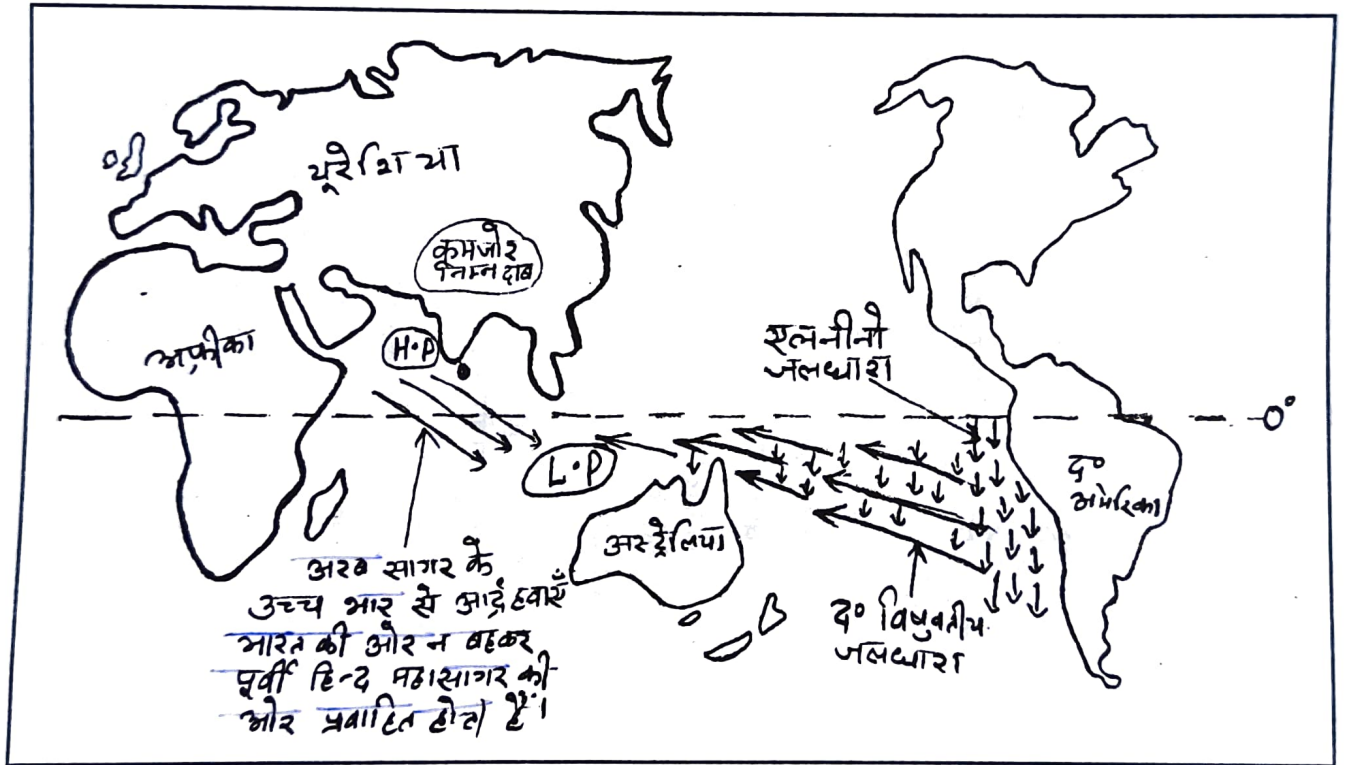
15 April 2019
 (Dr. Gautam Kumar)
 Dept of Geography

GOVERNMENT DEGREE COLLEGE

MADHUBAN, PAKARI DAYAL "EAST CHAMPARAN,, (BIHAR)

Dr. GAUTAM KUMAR (Department of Geography)

Email.ID – gyan600005@gmail.com Phone No- 09430509798/9682491741



चित्र : भारतीय मानसून पर एलनीनो प्रभाव