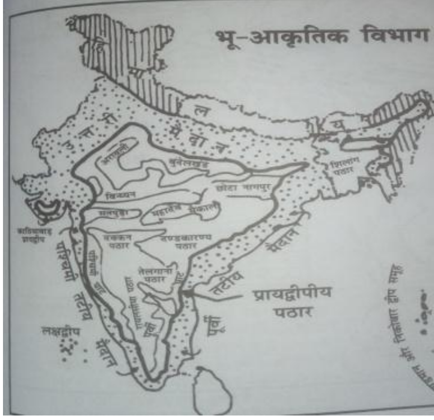
विषय–भूगोल , बी. ए. तृतीय बर्ष (प्रश्न–पत्र , प्रथम)

भारत के भू-आकृतिक विभाग

उच्चावच एवं संरचना के आधार पर भारत को पाँच भू-आकृतिक विभागों में बांटा जा सकता है :

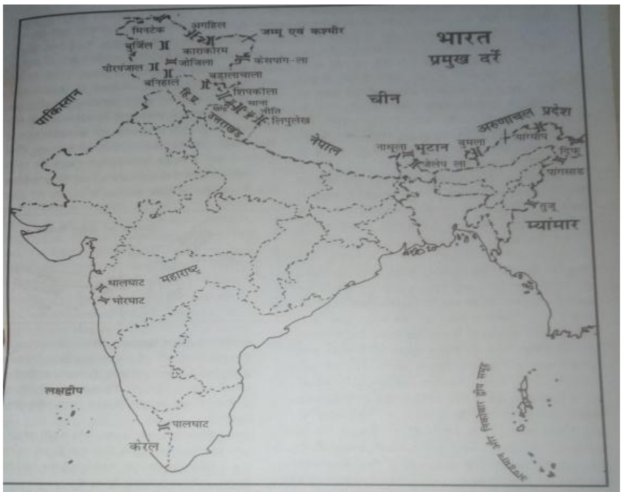
(A) उत्तर का पर्वतीय क्षेत्र

भारत की उत्तरी सीमा पर विश्व की सबसे ऊँची एवं पूर्व-पश्चिम में विस्तृत सबसे बड़ी पर्वतमाला है। यह विश्व की नवीनतम मोड़दार पर्वत-श्रेणियाँ हैं। इस पर्वत श्रेणी में पश्चिम में नंगा पर्वत के निकट एवं पूर्व में मिशमी पहाड़ी या नामचा बरवा के निकट दो तीखे अक्षसंधीय मोड़ (Syntaxial bend) हेयरपिन टर्न की भांति मिलते हैं। ये प्रायद्वीपीय पठारी भाग के उत्तर-पूर्वी दबाव के कारण निर्मित हुई हैं। हिमालय की पर्वतश्रेणियाँ प्रायद्वीपीय पठार की ओर उत्तल एवं तिब्बत की ओर अवतल हो गई है। पश्चिम से पूर्व की ओर पर्वतीय भाग की चौड़ाई घटती है किन्तु ऊँचाई बढ़ती जाती है एवं ढाल भी तीव्र होता जाता है। उत्तर के पर्वतीय क्षेत्र को चार प्रमुख समानांतर पर्वत श्रेणी क्षेत्रों में बांटा जा सकता है :



(I) ट्रांस हिमालय क्षेत्र : इसके अन्तर्गत काराकोरम, लद्दाख, जॉस्कर आदि पर्वत श्रेणियाँ आती हैं जिनका निर्माण हिमालय से भी पहले हो चुका था। ये मुख्यतः पश्चिमी हिमालयी क्षेत्र में मिलते हैं। K2 या गाडविन आस्टिन (8611 मी.) काराकोरम श्रेणी की सर्वोच्च चोटी है जो कि भारत की सबसे ऊँची चोटी भी है। ट्रांस हिमालय वृहत् हिमालय से इंडो-सांगपो शचर जोन (shuture zone) के द्वारा अलग होती है।

(II) हिमाद्रि अर्थात् सर्वोच्च या वृहद् हिमालय : यह हिमालय की सबसे ऊँची श्रेणी है। इसकी औसत ऊँचाई 6000 मी. है जबकि चौड़ाई 120 से 190 किमी. तक है। विश्व के प्रायः सभी महत्वपूर्ण शिखर इसी में स्थित हैं। इनमें एवरेस्ट (8848 मी.), कंचनजंघा (8558 मी.), नंगा पर्वत, नंदा देवी, कामेट व नामचाबरवा आदि इसके कुछ महत्वपूर्ण शिखर हैं। विश्व की सबसे ऊँची चोटी एवरेस्ट (नेपाल) इसी पर्वत श्रेणी में स्थित है। वृहत् हिमालय लघु हिमालय से मेन सेंट्रल थ्रस्ट (Main central thrust) के द्वारा अलग होती है।

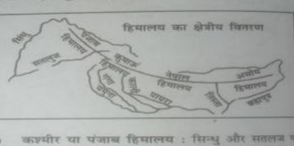


(III) हिमाचल श्रेणी अर्थात लघु या मध्य हिमालय : इसकी औसत चौड़ाई 80 से 100 किमी. एवं सामान्य ऊँचाई 3700 से 4500 मी. है। इस श्रेणी में पीरपंजाल, धौलाधार, मसूरी, नागटीबा एवं महाभारत श्रेणियाँ इसी पर्वत श्रेणी का भाग है। वृहत व लघु हिमालय के मध्य कश्मीर घाटी, लाहुल-स्पीति, कुल्लु व कांगड़ा घाटियां मिलती है। यहां अल्पाइन चारागाह भी हैं जिन्हें कश्मीर घाटी में मर्ग (गुलमर्ग, सोनमर्ग) तथा उत्तराखंड में बुग्याल या पयार कहा जाता है। लघु हिमालय अपने स्वास्थ्यवर्द्धक पर्यटक स्थलों के लिए विख्यात है। उदाहरण के लिए, शिमला, कुल्लू, मनाली, मसूरी, दार्जिलिंग आदि को लिया जा सकता है। लघु हिमालय शिवालिक से मेन बाउंड्री फॉल्ट (Main boundary fault) के द्वारा अलग होती है।

(IV) शिवालिक अर्थात निम्न या वाह्य हिमालय : यह 10 से 50 किमी. चौड़ा और 900-1200 मी. ऊँचा है। अन्य दो श्रेणियों के विपरीत यह खंडित रूप में मिलता है। ये हिमालय के नवीनतम भाग हैं। शिवालिक और लघु हिमालय के बीच कई घाटियाँ हैं जैसे-काठमांडू घाटी। पश्चिम में इन्हें 'दून' या 'द्वार' कहते हैं जैसे-देहरादून और हरिद्वार। खेती की अच्छी संभावना होने के कारण इन घाटियों में लोगों का अच्छा बसाव है। शिवालिक के निचले भाग को 'तराई' कहते हैं। यह दलदली और वनाच्छादित प्रदेश है। तराई से सटे दक्षिणी भाग में वृहद् सीमावर्ती भ्रंश (Great boundary fault) मिलता है जो कश्मीर से असम तक विस्तृत है।

हिमालय के उत्तर-पश्चिमी और उत्तर-पूर्वी छोरों पर सिन्धु व दिहांग गॉर्ज मिलते हैं। यहाँ प्रायद्वीपीय प्रखंड में निकली चट्टानी जिह्वाओं (पश्चिम में अरावली पर्वत व पूर्व में मेघालय पठार) के दबाव में ऐसे तीखे अक्षसंधीय मोड़ मिलते हैं जैसे चट्टानी समूह एक धुरी (axis) पर मोड़ दिए गए हों। अतः ये मोड़ हिमालय की अंतिम सीमा नहीं है, वरन् सिन्धु-पार के पर्वत जैसे-सुलेमान, किरथर आदि और दिहांग गॉर्जपार के पर्वत जैसे-अराकानयोमा व उत्तर-पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र आदि भी हिमालय के ही अंग हैं। हिमालय प्रायः धनुष की आकृति में है। तिब्बत के पठार की ओर इसका ढाल मंद है अतः हिमालय के उत्तर में हिमनदों का जमाव अधिक मिलता है। जहाँ पश्चिमी हिमालय क्रमिक श्रृंखलाओं में ऊँचाई प्राप्त करता है वहीं पूर्वी हिमालय एकाएक काफी ऊँचाई को प्राप्त करता है। सिन्धु, सतलज, ब्रह्मपुत्र (सांगपो) आदि पूर्ववर्ती नदियों ने हिमालय क्षेत्र में गहरी घाटियाँ, गॉर्ज व कैनियनों का निर्माण किया है। हिमालय के उत्थान के दौरान इन नदियों के द्वारा निरन्तर कटाव से ये निर्मित हुई हैं। हिमालय क्षेत्र में काराकोरम, शिपकीला, नाथुला, बोमडिला आदि अनेक दर्रे भी मिलते हैं। जम्मू-कश्मीर के लद्दाख क्षेत्र में स्थित काराकोरम दर्रा भारत का सबसे ऊंचा दर्रा (5654 मी.) है। यहां से चीन को जाने वाले एक सड़क भी बनाई गई है। बुर्जिल दर्रा श्रीनगर से गिलगित को जोड़ती है। जोजिला दर्रा जॉस्कर श्रेणी में स्थित है, इससे श्रीनगर से लेह का मार्ग गुजरता है। पीरपंजाल दर्रे से कुलगांव से कोठी जाने का मार्ग गुजरता है। बनिहाल दर्रे से जम्मू से श्रीनगर जाने का मार्ग गुजरता है। जवाहर सुरंग भी इसी में स्थित है। शिपकीला दर्रा शिमला से तिब्बत को जोड़ता है। बड़ालाचाला दर्रे से मंडी से लेह जाने का मार्ग गुजरता है। थागा ला, माना, नीति व लिपुलेख दर्रा उत्तराखंड के कुमाऊं श्रेणी में स्थित है, इनसे मानसरोवर झील व कैलाश घाटी का मार्ग गुजरता है। सिक्किम में स्थित नाथूला व जेलेप्ला दर्रे का व्यापक सामरिक महत्व है। यहां से दार्जिलिंग व चुम्बी घाटी से होकर तिब्बत जाने का मार्ग है। बोमडिला व यांगयाप दर्रा अरुणाचल प्रदेश में स्थित है, बोमडिला दर्रे से तवांग घाटी होकर तिब्बत जाने का मार्ग जाता है जबकि यांगयाप दर्रे के पास ही ब्रह्मपुत्र नदी भारत में प्रवेश करती है। यहां से चीन के लिए मार्ग भी जाता है। दिफू व पांगसाड दर्रा अरुणाचल प्रदेश में भारत-म्यांमार सीमा पर स्थित है। मणिपुर में स्थित तुजू दर्रे से इम्फाल से तामू व म्यांमार जाने का मार्ग गुजरता है।

विभिन्न नदियों ने हिमालय क्षेत्र को चार प्रमुख प्राकृतिक भागों में एक-दूसरे से पृथक कर रखा है :-



i) कश्मीर या पंजाब हिमालय : सिन्धु और सतलज के बीच 560 किमी. की दूरी में फैला हुआ है। यहाँ हिमालय क्रमिक रूप से ऊँचाई प्राप्त करता है। जास्कर व पीरपंजाल श्रेणियाँ इसी के भाग हैं। हिमालय की चौड़ाई यहाँ सर्वाधिक है एवं यह 250 से 400 किमी. चौड़े क्षेत्र में विस्तृत है।

ii) कुमायूँ हिमालय : यह सतलज और काली नदियों के बीच 320 किमी. की दूरी में फैला हुआ है। यह उत्तराखंड क्षेत्र में विस्तृत है। नंदा देवी, कामेट, बद्रीनाथ, केदारनाथ, त्रिशूल आदि इसके प्रमुख शिखर हैं।

iii) नेपाल हिमालय : यह काली और तिस्ता नदियों के बीच 800 किमी. की दूरी में फैला हुआ है। यहाँ हिमालय की चौड़ाई अत्यंत कम है परन्तु हिमालय के सर्वोच्च शिखर यहीं मिलते हैं, जैसे-एवरेस्ट, कंचनजंगा, मकालू आदि।

iv) असम हिमालय : यह तिस्ता तथा दिहांग (सांगपो-ब्रह्मपुत्र) नदियों के बीच 720 किमी. की दूरी में फैला हुआ है। यहाँ हिमालय की ऊँचाई पुनः कम होने लगती है।

(B) प्रायद्वीपीय पठार

यह प्राचीन गोंडवाना भूमि का भाग है एवं त्रिभुजाकार आकृति में है। इसकी औसत ऊँचाई 600 से 900 मी. है। अरावली, राजमहल और शिलांग की पहाड़ियाँ (मेघालय की पहाड़ियाँ) इस पठार की उत्तरी सीमा पर है। राजमहल-गारो गैप वस्तुतः राजमहल व मेघालय की पहाड़ियों के बीच के भाग के जलोढ़ निक्षेपों द्वारा ढक जाने से निर्मित हुए हैं। प्रायद्वीपीय पठार की ढाल उत्तर और पूर्व की ओर है जो सोन, चम्बल और दामोदर नदियों की दिशा से स्पष्ट है। दक्षिणी भाग में इसकी ढाल पश्चिम से पूर्व की ओर है जो कि महानदी, गोदावरी, कृष्णा और कावेरी की दिशा से स्पष्ट है। भारत में दक्षिण का प्रायद्वीपीय पठार अनेक भागों में विभक्त है। इसके अंतर्गत मालवा, बैतूल व बघेलखंड का पठार (मध्य प्रदेश), बुंदेलखंड का पठार (मध्य प्रदेश व उत्तर प्रदेश), दण्डकारण्य पठार (उड़ीसा, छत्तीसगढ़ व आन्ध्र प्रदेश), रायलसीमा का पठार (कर्नाटक व आन्ध्र प्रदेश), तेलगांना का पठार (आन्ध्र प्रदेश), शिलांग का पठार (मेघालय), हजारीबाग व छोटानागपुर पठार (झारखंड) शामिल किए जा सकते हैं।

प्रायद्वीपीय पठार अत्यधिक घर्षित प्राचीन पठारी भाग है। यहाँ प्राचीन पर्वतमालाओं के अवशेष हैं एवं हिमाच्छादन के भी प्रमाण मिलते हैं। जहाँ हिमालय में क्षैतिज संचलनों के उदाहरण हैं वहीं प्रायद्वीपीय पठारी भाग में लंबवत संचलन के अनेक उदाहरण हैं। अरावली श्रेणी प्री-कैम्ब्रियन काल की चट्टानों से निर्मित अत्यधिक प्राचीन व अवशिष्ट पर्वतमाला हैं। यह विच्छिन्न पहाड़ियों की श्रृंखला के रूप में गुजरात से दिल्ली तक विस्तृत है। इसकी चौड़ाई दक्षिण-पश्चिम से उत्तर-पूर्व की ओर क्रमशः घटती चली जाती है। अरावली की अधिकतम ऊँचाई माउंट आबू के गुरु शिखर (1722 मी.) में मिलती है। विंध्याचल अत्यधिक पुराना व घर्षित मोड़दार पर्वतश्रेणी है। यह मालवा पठार के दक्षिण में स्थित है एवं उत्तरी भारत को दक्षिणी भारत से अलग करती है। इसकी औसत ऊँचाई 700 से 1200 मीटर है। यह पश्चिम से पूर्व की ओर भारनेर, कैमूर, और पारसनाथ पहाड़ियों के रूप में झारखंड तक लगभग 1050 किमी. की लम्बाई में विस्तृत है। सतपुड़ा ब्लॉक पर्वत का उदाहरण है जिसके दोनों ओर नर्मदा और ताप्ती की प्रसिद्ध भू-भ्रंश घाटियाँ हैं। यह पर्वतश्रेणी विंध्याचल के दक्षिण में एवं लगभग उसके समानान्तर स्थित है एवं पश्चिम में राजपिप्पला पहाड़ियों से प्रारम्भ होकर महादेव और मैकाल पहाड़ियों के रूप में छोटानागपुर पठार के पश्चिमी सीमा तक विस्तृत है। सतपुड़ा की सबसे अधिक ऊँचाई महादेव पहाड़ी के पंचमढ़ी नगर के निकट धूपगढ़ (1350 मी.) में मिलती है। मैकाल पहाड़ी का सर्वोच्च शिखर अमरकंटक (1036 मी.) है। सोन व नर्मदा नदियों का उद्गम यहीं से होता है। मैकाल से पूर्व की ओर जाने पर छोटानागपुर व राजमहल की पहाड़ियाँ भी मिलती हैं। मेघालय की गारो-खासी-जयंतिया पहाड़ियाँ भी वस्तुतः दक्षिणी प्रायद्वीप का ही अंग हैं। छोटानागपुर स्थित राँची का पठार समप्राय मैदान (Peneplain) का सुन्दर उदाहरण है। छोटानागपुर पठार को 'भारत का रूर' भी कहा जाता है, क्योंकि खनिज भंडार की दृष्टि से यह भारत का सबसे सम्पन्न प्रदेश है। शिलांग पठार (मेघालय पठार) छोटानागपुर पठार का ही अग्रभाग है।

पश्चिमी घाट ताप्ती के मुहाने से लेकर कन्याकुमारी अंतरीप तक 1600 किमी. की लंबाई में विस्तृत है। इसकी औसत ऊँचाई 1200 मीटर है। यह वास्तविक पर्वतश्रेणी नहीं है वरन् प्रायद्वीपीय पठार का ही एक 'भ्रंश कगार' (Fault Scarp) है। यह उस भ्रंश का द्योतक है जो अफ्रीका से भारत के अलग होते समय उत्पन्न हुआ था। पश्चिमी घाट से उत्तर में गुजरात के सौराष्ट्र प्रदेश में गिर की पहाड़ियाँ मिलती हैं जो एशियाई सिंह के लिए विख्यात है। पश्चिमी घाट को 'सहयाद्रि' भी कहा जाता है। ताप्ती से 16° N अक्षांश तक इस पर बैसाल्ट लावा का प्रवाह मिलता है। 16°N से पश्चिमी घाट के दक्षिण भाग में स्थित नीलगिरि तक इसमें ग्रेनाइट तथा नीस चट्टानें मिलती हैं। थालघाट, भोरघाट व पालघाट पश्चिमी घाट के प्रमुख दर्रे हैं जिनकी ऊँचाई क्रमशः 581 मी., 229 मी. तथा 300 मी. है। महाराष्ट्र में उत्तरी सहयाद्रि में स्थित थालघाट दर्रे (ऊँचाई 583 मी.) से मुंबई-नागपुर-कोलकाता रेलमार्ग तथा सड़क मार्ग गुजरते हैं। भोरघाट भी महाराष्ट्र में उत्तरी सहयाद्रि में स्थित है। मुंबई-पुणे-बेलगाँव-चेन्नई रेलमार्ग व सड़क मार्ग इसी से गुजरते हैं। नीलगिरी व अन्नामलाई श्रेणियों के बीच केरल में स्थित पालघाट दर्रे से कालीकट-त्रिचूर-कोयंबटूर-इरोड के रेल व सड़क मार्ग गुजरते हैं। उत्तरी सहयाद्रि की सबसे ऊँची चोटी काल्सुबाई है। महाबलेश्वर भी इसकी एक प्रमुख चोटी है जो कृष्णा नदी का उद्गम स्थल है। नीलगिरी की अधिकतम ऊँचाई डोडाबेटा (2637 मी.) में मिलती है। प्रसिद्ध पर्यटक स्थल 'उटकमंडक या ऊटी' नीलगिरी में ही स्थित है। नीलगिरि के दक्षिण में अन्नामलाई की पहाड़ियाँ है जिसकी सर्वाधिक ऊँची चोटी अनाईमुदी (2695 मी.) है। यह

पश्चिमी घाट (सहयाद्रि) व संपूर्ण दक्षिण भारत का भी सर्वोच्च शिखर है। अनाइमुदी के निकट ही पालनी और इलायमलय (कार्डमम पहाड़ियाँ) है। शेनकोट्टा गैप कार्डमम पहाड़ियों में ही है। प्रसिद्ध पर्यटक स्थल 'कोडायकनाल' पालनी पहाड़ी में ही स्थित है। यह तमिलनाडु में स्थित है।

पूर्वी घाट श्रृंखलाबद्ध रूप में नहीं मिलती क्योंकि महानदी, गोदावरी, कृष्णा, कावेरी आदि नदियों ने इसे जगह-जगह पर काट दिए हैं। पूर्वी घाट की सबसे ऊँची चोटी उड़ीसा की अरोमाकोंडा (विशाखापत्तनम चोटी) है। पूर्वी घाट को सबसे उत्तरी भाग में उत्तरी पहाड़ी (उत्तरी सर्कार), मध्य में कुडप्पा पहाड़ी और दक्षिण में तमिलनाडु पहाड़ी के नाम से जाना जाता है। नल्लामलला, एर्रामलला, वेलीकोंडा व पालकोंडा कुडप्पा पहाड़ी के एवं शेवराय व जवादी तमिलनाडु पहाड़ियों के अन्तर्गत आते हैं। पूर्वी घाट की औसत ऊँचाई 600 मीटर है यद्यपि दक्षिण में बिलगिरी श्रेणी के निकट यह सर्वाधिक ऊँचाई प्राप्त करती है।

(C) उत्तर भारत का विशाल मैदान

इसे 'सिन्धु-गंगा-ब्रह्मपुत्र का मैदान' भी कहा जाता है। इसका विस्तार लगभग 3200 किमी. तक है एवं चौड़ाई 150 से 300 किमी. तक है। यह मैदान जलोढ़ अवसादों से निर्मित है। इसमें जलोढ़ों का निक्षेप 2000 मीटर की गहराई तक मिलता है। ऐसा माना जाता है कि टेथिस भू-सन्नति के निरन्तर संकरे होने एवं अवसादों के उसमें निरन्तर जमाव की प्रक्रिया से इस मैदानी भाग का निर्माण हुआ है। इन मैदानों में उच्चावच अत्यधिक कम है एवं कहीं भी इसकी ऊँचाई 204 मीटर से अधिक नहीं है। अंबाला के आसपास की भूमि इस मैदान में जलविभाजक का कार्य करती है क्योंकि इसके पूर्व की नदियाँ बंगाल की खाड़ी में एवं पश्चिम की नदियाँ अरब सागर में गिरती हैं।

विशिष्ट धरातलीय स्वरूप के आधार पर इस मैदान को चार भागों में बांटा जा सकता है:

1) भाबर प्रदेश : यह शिवालिक की तलहटी में सिन्धु से लेकर तिस्ता तक अविछिन्न रूप में मिलता है। इसकी चौड़ाई 8 से 16 किमी. है। कंकड़-पत्थरों (बजरी) की अधिकता के कारण इसमें इतनी अधिक पारगम्यता है कि नदियाँ यहाँ विलीन हो जाती हैं।

2) तराई प्रदेश : यह भाबर प्रदेश के दक्षिणी भागों में मिलता है। अत्यधिक आर्द्रता के कारण यह प्रायः दलदली क्षेत्र है। भाबर प्रदेश की लुप्त नदियाँ यहाँ पुनः सतह पर आ जाती हैं। परन्तु उनकी गति धीमी रहती है। तराई प्रदेश घने वनों का प्रदेश है एवं जैव विविधता का विशाल भंडार है।

3) बांगर प्रदेश : यह मैदानी भागों का वह उच्च भाग है जहाँ सामान्यतः बाढ़ का पानी नहीं पहुँच पाता। पुराने जलोढ़ से इसका निर्माण हुआ है एवं कांकड़ व रेह अधिक पाए जाते हैं। जहाँ इस प्रदेश में कांकड़ पत्थरों के कारण असमान उच्च भूमि बन गई है, उसे स्थानीय नाम 'भूड़' दिया गया है। उदाहरण के लिए गंगा, यमुना दोआब के ऊपरी भाग में यह भूड़ निक्षेपों के रूप में मिलता है।

4) खादर प्रदेश : यह नवीन जलोढ़ों से निर्मित है। यहाँ बाढ़ प्रायः हर वर्ष नई उर्वर मिट्टी लाती रहती है। अतः इस प्रदेश को 'कछारी प्रदेश' या 'बाढ़ का मैदान' भी कहते हैं। खादर प्रदेश का ही विस्तार डेल्टा प्रदेश के रूप में हुआ है। उदाहरण के लिए गंगा-ब्रह्मपुत्र का डेल्टा जो पश्चिम बंगाल व बांग्लादेश में फैला हुआ है।

पंजाब से असम तक विस्तृत इस मैदानी भाग की संरचना में स्थानीय भिन्नताओं का पाया जाना स्वाभाविक है। पंजाब व पश्चिम में यह मैदान मुख्यतः बांगर से निर्मित है। पश्चिमी सप्तसिन्धु प्रदेश जहाँ प्राचीनकाल में आर्यों ने अपनी पहली बस्ती बसाई थी, में पश्चिम से पूर्व की ओर दोआबों का क्रम है,: सिन्धु-झेलम का सिन्धु सागर दोआब, झेलम-चेनाब का छाज दोआब, चेनाब-रावी का रेचना दोआब, रावी-व्यास का बारी दोआब, व्यास-सतलज का बिस्त दोआब, सतलज-सरस्वती का दोआब। सरस्वती के लुप्त होने से अब सतलज-सरस्वती दोआब का अस्तित्व नहीं मिलता। सतलज की पुरानी धारा ही राजस्थान में घग्घर के नाम से जानी जाती है। पंजाब से पूर्व की ओर बढ़ने पर गंगा-यमुना का दोआब मिलता है जो पुराने बांगर जलोढ़ से निर्मित है। यह नए जलोढ़ से बनी खादर भूमि से भिन्न है एवं उसमें 15 से 30 मी. की ऊँचाई में मिलती है। इन दोनों के कारण बनी ढाल का स्थानीय नाम खोल' है। गंगा मैदान के मध्यवर्ती क्षेत्र में विभिन्न नदियों के जलोढ़ शंकु एवं जलोढ़ पंख मिलते हैं। बंगाल का डेल्टाई मैदान अधिक आर्द्रतायुक्त प्रायः दलदली क्षेत्र है। प्रायद्वीपीय पठार और हुगली के बीच के क्षेत्र को गिरिपदीय मैदान भी कहा जा सकता है। यहाँ लैटेराइट संरचना (जैसे बारिन्द क्षेत्र) भी काफी दूर तक मिलती है। असम की ओर गंगा ब्रह्मपुत्र और उसकी सहायक नदियों द्वारा लाए गए जलोढ़ वेदिकाएँ मिलती हैं।

उत्तर भारतीय मैदान आर्थिक दृष्टि से अत्यधिक महत्वपूर्ण है क्योंकि यह अत्यन्त उर्वर भूमि है। चूंकि यहाँ वर्षा और सिंचाई होती है। अतः यहाँ कृषि कार्य सहजता से सम्भव है। सड़कों व रेलमार्गों के कारण यहाँ वाणिज्य व्यवसाय का समुचित विकास हुआ है। इन्हीं कारणों से इन मैदानी क्षेत्रों में घनी जनसंख्या का बसाव है।

(D) तटवर्ती मैदान

प्रायद्वीपीय पठारी भाग के पूर्व व पश्चिम में दो संकरे तटीय मैदान मिलते हैं जिन्हें क्रमशः पूर्वी तटीय एवं पश्चिमी तटीय मैदान कहा जाता है। इनका निर्माण सागरीय तरंगों द्वारा अपरदन व निक्षेपण एवं पठारी नदियों द्वारा लाए गए अवसादों के जमाव से हुआ है।

पश्चिमी तटीय मैदान गुजरात से कन्याकुमारी के तटीय क्षेत्र में विस्तृत है। यह एक संकरी जलोढ़ पट्टी है जिसमें बीच-बीच में पहाड़ी भू-भाग हैं। गुजरात क्षेत्र में नर्मदा-ताप्ती के मुहानों पर इसकी चौड़ाई सर्वाधिक (80 किमी.) है। कच्छ काठियावाड़ क्षेत्र में समुद्री निक्षेपों की प्रधानता है। काठियावाड़ के मैदानी भागों में रेगड़ मिट्टी (बैसाल्टिक लावा के अपक्षयण से निर्मित काली मिट्टी) का पर्याप्त विस्तार है। गुजरात से गोआ तक का तटीय मैदान कोंकण तट कहलाता है। गोआ से कर्नाटक के मंगलोर तक का क्षेत्र कन्नड़ तट कहलाता है। यह अत्यधिक संकरा मैदानी भाग है। मंगलौर से कन्याकुमारी तक का तटीय मैदान मालाबार तट कहलाता है यद्यपि कन्नड़ तट को भी कभी-कभी इसके अंतर्गत शामिल कर दिया जाता है। मालाबार तट में पश्च जल (Back water) एवं लैगूनों की प्रधानता है जिन्हें 'कयाल' कहा जाता है। ये वे जलीय भाग हैं जो स्थलों द्वारा घेर लिए गए हैं।

पूर्वी तटीय मैदान पश्चिमी तटीय मैदानों की तुलना में अधिक चौड़ा है। महानदी, गोदावरी, कृष्णा, कावेरी आदि नदियों के डेल्टाई भागों में इसकी चौड़ाई और भी बढ़ जाती है। दक्षिणी भाग में इसकी अधिकतम चौड़ाई मिलती है। उड़ीसा व आंध्र प्रदेश के तटवर्ती मैदानों को उत्कल तट, कलिंग तट या उत्तरी सर्कार तट कहा जाता है। जबकि कृष्णा-गोदावरी डेल्टा से कन्याकुमारी तक विस्तृत आंध्रप्रदेश से तमिलनाडु के तटीय मैदानों को कोरोमंडल तट के नाम से जाना जाता है। निवर्तित मानसूनी पवनों से सर्वाधिक वर्षा इसी प्रदेश में होती है। कम कटा-छंटा होने के कारण पूर्वी तट पर प्राकृतिक पोताश्रयों की कमी है। कहीं-कहीं लैगूनों का निर्माण भी मिलता है, उदाहरण के लिए चिल्का, कोल्लेरु व पुलीकट। पूर्वी तटीय मैदान अपने अधिक विस्तार के कारण कृषि की दृष्टि से अधिक महत्वपूर्ण व घनी जनसंख्या का क्षेत्र है।

प्रागैतिहासिक काल में भू-संचलन के कारण दोनों ही तटीय भागों में निमज्जन व उत्थापन के प्रमाण मिले हैं। उदाहरण के लिए मुम्बई के निकट निमज्जन एवं कच्छ के निकट उत्थापन के प्रमाण मिले हैं। इसी प्रकार पूर्वी तट के उत्तरी भागों में उत्थापन के एवं दक्षिण भाग में स्थित तिरुनेलवेली एवं पांडिचेरी के निकट निमज्जन के प्रमाण मिले हैं।

(E) द्वीपीय भाग

भारत के द्वीपीय भागों में अंडमान-निकोबार व लक्षद्वीप प्रमुख हैं। बंगाल की खाड़ी में स्थित अंडमान निकोबार द्वीप समूह म्यांमार स्थित अराकानयोमा का ही दक्षिणी विस्तार है। इस प्रकार ये द्वीप निमज्जित उच्च भूमि के अवशेष हैं। लैंडफाल द्वीप अंडमान-निकोबार द्वीप समूह का सबसे उत्तरी द्वीप है। कोको जलमार्ग इसे म्यांमार के कोको द्वीप से अलग करता है, जहां चीन ने इलेक्ट्रॉनिक निगरानी तंत्र लगाया हुआ है। नारकोंडम द्वीप में दो सुषुप्त ज्वालामुखी एवं बैरन द्वीप में एक सक्रिय ज्वालामुखी है। उत्तरी अंडमान एक पर्वतीय क्षेत्र है, जहाँ सैडल पीक नामक महत्वपूर्ण पर्वत चोटी मिलती है। यह सदाहरित वनों का भी क्षेत्र है। मध्य अंडमान अंडमान-निकोबार का सबसे बड़ा द्वीप है। दक्षिण अंडमान में अंडमान-निकोबार द्वीपसमूह की राजधानी पोर्ट ब्लेयर स्थित है। प्रसिद्ध सेल्युलर जेल यहीं अवस्थित है। माउंट हैरियट व हैवलॉक यहां के अन्य प्रमुख द्वीप है जहां राष्ट्रीय पार्क भी हैं। लघु अंडमान अंडमान द्वीपसमूह का सबसे दक्षिणी भाग है, 10° चैनेल इसे निकोबार द्वीपसमूह के कार निकोबार से अलग करता है। ग्रेट निकोबार अंडमान-निकोबार का दक्षिणतम द्वीप है। इंदिरा प्वाइंट यहीं पर स्थित है। यहां जीव मंडल आरक्षित क्षेत्र भी है। नानकावरी निकोबार द्वीप समूह का एक महत्वपूर्ण द्वीप है जहां गम्भीर सागरीय मत्स्यन व ज्वारीय ऊर्जा के निकास की अच्छी संभावना है।

अरब सागर में स्थित लक्षद्वीप समूह प्रवाल द्वीपों के उदाहरण हैं। ये अंतः सागरीय चबूतरों पर चूने पर निर्वाह करने वाले मूंगा जीवों के अस्थिपंजरों से निर्मित हैं। आंद्रोत द्वीप लक्षद्वीप का सबसे बड़ा द्वीप है जबकि अमीनदीवी लक्षद्वीप का सबसे बड़ा द्वीप समूह है। कवरत्ती द्वीप लक्षद्वीप की राजधानी है। मिनिकॉय द्वीप 9° चैनेल के द्वारा अलग है। मिनिकॉय है। यह मिनिकॉय द्वीप से 9° चैनेल के द्वारा मालदीव से अलग होता है। मूंगा चट्टानों से निर्मित ये द्वीप जैव विविधता के विशाल भंडार है।

अपवाह तंत्र

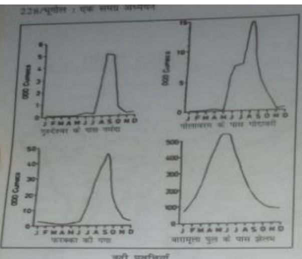
भारत नदियों का देश है। यहाँ 4000 से भी अधिक छोटी-बड़ी नदियाँ मिलती हैं जिन्हें 23 वृहद् एवं 200 लघु स्तरीय नदी बेसिनों में विभाजित किया जा सकता है। उत्पत्ति के आधार पर भारत की नदियों का वर्गीकरण मुख्य रूप से दो वर्गों में किया गया है- हिमालय की नदियाँ तथा प्रायद्वीपीय नदियाँ। इन दोनों नदी-तंत्रों के बीच अपवाह लक्षणों तथा जलीय विशेषताओं में महत्वपूर्ण अंतर पाए जाते हैं।

(A) हिमालय की नदियाँ : हिमालय की नदियों के बेसिन बहुत बड़े हैं एवं उनके जलग्रहण क्षेत्र सैकड़ों-हजारों वर्ग किमी. पर विस्तृत हैं। उदाहरण के लिए गंगा नदी का जलग्रहण क्षेत्र लगभग 9 लाख वर्ग किमी. है। चूंकि हिमालय की नदियाँ पूर्ववर्ती नदियों के उदाहरण हैं एवं हिमालय के उत्थान के क्रम में निरन्तर अपरदन कार्य करती रही हैं अतः इनके द्वारा गॉर्ज महाखड्डों या गार्ज का निर्माण हुआ है। ये नदियाँ अभी भी युवा हैं और निरन्तर अपरदन कार्य में लगी हुई हैं। हिमालय की नदियाँ अपेक्षाकृत बड़ी हैं जैसे सिन्धु, ब्रह्मपुत्र, गंगा, सतलज, यमुना आदि एवं इनमें वर्षभर जल रहता है। चूंकि वर्षा जल के अतिरिक्त हिम के पिघलने से भी इन्हें जल की आपूर्ति होती है, अतः ये सदानीरा हैं। ये नदियाँ पर्याप्त मात्रा में उपजाऊ जलोढ़ अवसादों का निक्षेपण करती हैं। मैदानी भागों में ढाल की न्यूनता के कारण ये विसर्पों का निर्माण करती हैं एवं प्रायः अपना मार्ग भी बदल लेती हैं।

हिमालय की नदियों को तीन प्रमुख नदी-तंत्रों में विभाजित किया गया है। सिन्धु नदी-तंत्र, गंगा नदी-तंत्र तथा ब्रह्मपुत्र नदी-तंत्र। भू-गर्भ वैज्ञानिकों का मानना है कि इन तीनों नदी-तंत्रों का विकास एक अत्यन्त विशाल नदी से हुआ है जिसे शिवालिक अथवा हिन्द-ब्रह्म नदी भी कहा जाता है। यह नदी असम से पंजाब तक बहती थी। प्लीस्टोसीन काल में जब पोटवार पठार का उत्थान हुआ था तो यह नदी छिन्न-भिन्न हो गई एवं वर्तमान तीनों नदी-तंत्रों में बंट गई। यद्यपि इस संबंध में मत-भिन्नता है।

सिन्धु नदी-तंत्र : इसके अन्तर्गत सिन्धु एवं उसकी सहायक नदियाँ-झेलम, चेनाब, रावी, व्यास, सतलज (पंचनद) आदि सम्मिलित हैं। सिन्धु तिब्बत के मानसरोवर झील के निकट चेमायुंगडुंग ग्लेशियर से निकलती है। यह 2,880 किमी. लम्बी है एवं संसार की बड़ी नदियों में से एक है। भारत-पाकिस्तान के बीच हुए सिन्धु जल समझौते के अन्तर्गत भारत सिन्धु व उसकी सहायक नदियों में झेलम और चेनाब के 20 % जल का उपयोग कर सकता है। सिन्धु नदी की बायीं ओर से मिलने वाली नदियों में पंजाब की पाँच नदियाँ सतलज, व्यास, रावी, चेनाब और झेलम (पंचनद) सबसे प्रमुख हैं। ये पाँचों नदियाँ संयुक्त रूप से सिन्धु नदी की मुख्य धारा से मीठनकोट के पास मिलती हैं। जास्कर, स्यांग, शिगार व गिलगिट बायीं ओर से मिलनेवाली अन्य प्रमुख नदियाँ हैं। दायीं ओर से मिलनेवाली नदियों में श्योक, काबुल, कुर्रम, गोमल आदि प्रमुख हैं। काबुल व उसकी सहायक नदियाँ सिन्धु में अटक के पास मिलती हैं। सिंधु नदी अटक के पास मैदानी भाग में प्रवेश करती है। दक्षिण-पश्चिम की ओर बहते हुए कराची के पूर्व में अरब सागर में गिरती है। झेलम पीरपंजाल पर्वत की पदस्थली में स्थित बेरीनाग के समीप शेषनाग झील से निकलकर वुलर झील में मिलती है। पुनः आगे बढ़कर मुजफ्फराबाद से मंगला तक यह भारत-पाक सीमा के लगभग समानान्तर बहती है। कश्मीर की घाटी में अनंतनाग से बारामूला तक झेलम नदी नौकागम्य है। झेलम तथा रावी पाकिस्तान में चिनाब से मिल जाती हैं। चिनाब हिमाचल प्रदेश में 'चन्द्रभागा' कहलाती है। यह नदी लाहुल में बड़ालाचा ला दर्रे के दोनों ओर से चन्द्र और भागा नामक दो नदियों के रूप में निकलती है। रावी का उद्गमस्थल कांगड़ा जिले में रोहतांग दर्रे के समीप है। इसी के निकट व्यासकुंड से व्यास नदी भी निकलती है। इसकी घाटी को 'कुल्लू-घाटी' कहते हैं। व्यास सतलज की सहायक नदी है एवं कपूरथला के निकट उसमें मिलती है। सतलज नदी मानसरोवर झील के समीप स्थित राकस ताल से निकलती है और शिपकीला दर्रे के पास हिमाचल प्रदेश में प्रवेश करती है। स्पीति इसकी मुख्य सहायक नदी है। प्रसिद्ध भाखड़ा-नांगल बांध सतलज नदी पर ही बनाया गया है।

गंगा नदी-तंत्र : गंगा नदी वास्तव में भागीरथी और अलकनन्दा नदियों का ही सम्मिलित रूप है जो देवप्रयाग के निकट मिलकर गंगा कहलाती है। गंगा नदी का मुख्य स्रोत उत्तराखंड में स्थित गंगोत्री हिमनद है। यह हरिद्वार के निकट मैदानी भाग में प्रवेश करती है। इसमें दाहिनी ओर से यमुना प्रयाग (इलाहाबाद) के निकट मिलती है। दक्षिणी पठार से आकर सीधे गंगा में मिलनेवाली नदी सोन है। आगे दामोदर नदी छोटानागपुर



नदी प्रवृत्तियाँ

पठार का जल लाती हुई इसमें आकर मिलती है। पुनपुन तथा टोंस जैसी छोटी नदियाँ भी दाहिनी ओर से इसमें मिलती हैं। गंगा के बाएँ तट की मुख्य सहायक नदियाँ पश्चिम से पूर्व इस प्रकार हैं-रामगंगा, गोमती, घाघरा, गंडक, कोसी तथा महानंदा। गंगा नदी की सबसे अधिक लम्बाई उत्तर प्रदेश में है।

फरक्का के बाद गंगा नदी दक्षिण-पूर्व की ओर बहते हुए बांग्लादेश में प्रवेश करती है और पद्मा कहलाती है। यहाँ से गंगा कई धाराओं में बंटकर डेल्टाई मैदान में दक्षिण की ओर बहती हुई समुद्र से मिलती है। इस हिस्से में यह भागीरथी-हुगली नाम से जानी जाती है। पाबना से पूर्व, गोलुंडो के पास ब्रह्मपुत्र (जो यहाँ जमुना के नाम से पहचानी जाती है) पद्मा से मिलती है तथा उनकी संयुक्त धारा पद्मा के नाम से आगे बढ़ती है। चाँदपुर के पास मेघना इससे आ मिलती है और तत्पश्चात यह मेघना नाम से ही अनेक जल-वितरिकाओं में बँटकर बंगाल की खाड़ी में मिल जाती है। गंगा-ब्रह्मपुत्र का डेल्टा विश्व का सबसे बड़ा डेल्टा माना जाता है जिसका विस्तार हुगली और मेघना नदियों के बीच है। डेल्टा का समुद्री भाग घने वनों से ढंका है। सुन्दरी वृक्ष की अधिकता से यह 'सुन्दर वन' कहलाता है। हुगली को विश्व की सबसे अधिक 'विश्वासघाती नदी' (Treacherous river) कहते हैं। इसी तट पर कलकत्ता बंदरगाह है जिसे 'पूर्व का लंदन' कहते हैं।

यमुना नदी गंगा नदी-तंत्र की सबसे प्रमुख सहायक नदी है जो यमुनोत्री हिमनद (टिहरी-गढ़वाल जिला) से निकलती है। इसमें चंबल, सिन्ध, बेतवा तथा केन नदियाँ आकर मिलती हैं। ये सभी मालवा के पठार से बहती हैं। सोन नदी अमरकंटक की पहाड़ियों से नर्मदा के उद्गम स्थल के निकट से निकलती है।

ब्रह्मपुत्र नदी-तंत्र : ब्रह्मपुत्र (2900 किमी.) संसार की सबसे लम्बी नदियों में एक है तथा जल विसर्जन के कुल आयतन की दृष्टि से यह संसार की चार बड़ी नदियों में शामिल है। इसका अपवाह क्षेत्र तीन देशों- तिब्बत (चीन), भारत व बांग्लादेश में विस्तृत है। यह कैलाश श्रेणी के दक्षिण मानसरोवर झील के निकट महान हिमनद से निकलती है। इस नदी का बेसिन मानसरोवर झील से मरियम ला द्वारा पृथक है। ब्रह्मपुत्र का अधिकतर मार्ग तिब्बत में है जहाँ इसका स्थानीय नाम सांगपो है, जिसका अर्थ होता है-शुद्ध करनेवाला। यहाँ समुद्रतल से 4000 मीटर की ऊँचाई पर भी नावें चलती हैं, जो विश्व के सबसे आश्चर्यजनक नौकागम्य जलमार्गों में से एक है। नामचाबरवा पर्वत के पूर्वी किनारे के सहारे यह एक तीखा मोड़ लेते हुए दक्षिण-पश्चिम दिशा में मुड़ जाती है और 5500 मीटर गहरा कैनियन (Canyon) बनाती है। अरुणाचल प्रदेश में यह दिहांग कहलाती है। पासीघाट के निकट (सादिया के पास) दो सहायक नदियाँ दिबांग और लोहित के मिलने के बाद इसका नाम ब्रह्मपुत्र पड़ता है। इसके बाद यह असम घाटी में प्रवेश करती है जहाँ कई सहायक नदियाँ ब्रह्मपुत्र से मिलती हैं। इनमें सुबानसिरी, जिया भरेली, धनश्री, पुथीमारी, पगलादिया और मानस प्रमुख हैं। असम घाटी में ब्रह्मपुत्र नदी गुंफित जलमार्ग बनाती है जिसमें माजुली जैसे कुछ बड़े नदी द्वीप भी मिलते हैं। यह धुबरी शहर तक पश्चिम की ओर बहती है और तत्पश्चात गारो पहाड़ी से मुड़कर दक्षिण की ओर मुड़कर गोलपारा के पास बांग्लादेश में प्रवेश करती है। बांग्लादेश में इसका नाम जमुना है। यहाँ ब्रह्मपुत्र में तिस्ता आदि नदियाँ मिलकर अंत में पद्मा (गंगा) में मिल जाती हैं। मेघना की मुख्यधारा बराक नदी का उद्भव मणिपुर की पहाड़ियों में होता है। इसकी मुख्य सहायक नदियाँ माकू, तरंग, तुईवाई, जिरी, सोनाई, रुकनी, काटाखल, धलेश्वरी, लांगचिनी, मदुवा और जटिंगा हैं। बराक नदी बांग्लादेश में तब तक बहती रहती है, जब तक कि भैरव बाजार के निकट गंगा-ब्रह्मपुत्र में नदी में इसका विलय नहीं हो जाता।

(B) प्रायद्वीपीय नदियाँ : प्रायद्वीपीय नदियाँ चौड़ी, लगभग संतुलित एवं उथली घाटियों से होकर बहती हैं। ये नदियाँ हिमालय की तुलना में अधिक पुरानी हैं एवं प्रायः प्रौढ़ावस्था को प्राप्त कर चुकी हैं। इसीलिए इन नदियों की ढाल प्रवणता (Slope-gradiant) अत्यन्त मंद है। सिर्फ वही हिस्से इसके अपवाद हैं जहाँ नया भ्रंशन हुआ है। प्रायद्वीपीय क्षेत्र की अधिकांश नदियाँ पूर्व की ओर बहती हैं क्योंकि इनका मुख्य जल विभाजक (Water Divide) पश्चिमी घाट है। सिर्फ नर्मदा व ताप्ती ही सामान्य बहाव की दिशा के विपरीत पूर्व से पश्चिम की ओर उन भ्रंश-द्रोणियों में होकर बहती हैं जो उनके द्वारा निर्मित नहीं हैं। इसलिए इन दोनों नदियों की घाटी में जलोढ़ एवं डेल्टाई निक्षेपों की कमी मिलती है। केवल वर्षा-जल पर निर्भर होने के कारण प्रायद्वीपीय नदियाँ मौसमी हैं। गर्मियों के लंबे शुष्क ऋतु में ये प्रायः सूख जाती हैं। इसीलिए इन नदियों का सिंचाई स्रोत के रूप में महत्व कम है। ठोस पठारी भाग में प्रवाहित होने के कारण इन नदियों का मार्ग सीधा तथा सामान्यतः रैखिक मिलता है। चूंकि जलोढ़ निक्षेपों की इनमें सामान्य कमी पाई जाती है अतः विसर्पण (meandering) की क्रिया इनमें प्रभावी नहीं है।

महानदी, गोदावरी, कृष्णा व कावेरी पूर्व की ओर प्रवाहित होनेवाली एवं नर्मदा व ताप्ती पश्चिम की ओर बहनेवाली प्रमुख प्रायद्वीपीय नदियाँ हैं। पश्चिमी घाट इनके बीच जलविभाजक का कार्य करता है। गोदावरी महाराष्ट्र के नासिक जिले से निकलती है एवं प्रायद्वीपीय नदियों में यह सबसे लम्बी (1465 किमी.) नदी है। उसके बाद क्रमशः कृष्णा, महानदी, नर्मदा व कावेरी का स्थान आता है। कृष्णा नदी महाबलेश्वर के पास एक झरने से निकलती है। यह महाराष्ट्र व कर्नाटक से होते हुए बंगाल की खाड़ी में गिरने से पहले 1400 किमी. की दूरी तय करती है। कोयना, घाटप्रभा, मालप्रभा, भीमा, तुंगभद्रा आदि इसकी प्रमुख सहायक नदियाँ हैं। कृष्णा नदी विजयवाड़ा के निकट अपना डेल्टा बनाती है। कृष्णा और कावेरी के मध्य पेन्नार बेसिन स्थित है जिसका अधिकांश भाग आंध्र प्रदेश में है। चित्रावती, जयमंगली आदि पेन्नार की सहायक नदियाँ हैं। कावेरी नदी पश्चिमी घाट की ब्रह्मगिरी श्रेणी से निकलती है एवं कावेरीपत्तनम के पास बंगाल की खाड़ी में गिरने से पहले 800 किमी. की दूरी तय करती है। यह केरल, कर्नाटक व तमिलनाडु तीन राज्यों में विस्तृत है। इसके बायें किनारे पर हेरंगी, हेमवती, शिम्सा और अर्कावती नदियाँ एवं दाहिने किनारे पर लक्ष्मणतीर्थ, काबिनी, सुवर्णवती, भवानी, अमरावती आदि नदियाँ मिलती हैं।

राजस्थान में कई नदियाँ समुद्र में नहीं मिलतीं। ये नमक की झीलों में मिलकर रेत में समा जाती हैं क्योंकि इनका समुद्र की ओर कोई निकास नहीं है। इनके अलावा रेगिस्तानी नदियाँ लूनी तथा माछू, रूपेन, सरस्वती, बानस तथा घग्घर हैं जो कुछ दूर बहकर मरुस्थल में खो जाती हैं।

भारत के प्रमुख जलप्रपात

जलप्रपात	ऊंचाई (मी.)	नदी	स्थान
जोग/गरसोप्पा/महात्मा गांधी	225	शरावती नदी	कर्नाटक
येना	183	येना नदी	महाबलेश्वर
शिवसमुद्रम्	90	कावेरी नदी	कर्नाटक
गौतमधारा/जोन्हा	85	राऊ नदी	झारखंड
हुंडरू	74	स्वर्णरेखा नदी	झारखंड
सादनी	61	शंख नदी	झारखंड
गोकक	55	गोकक नदी	कर्नाटक
दसम	40	कांची नदी	झारखंड
पाइकारा	–	पाइकारा नदी	नीलगिरि
ककोलत	24	ककोलत नदी	झारखंड
चुलिया	18	चम्बल नदी	राजस्थान
दुग्धधारा	10	नर्मदा नदी	जबलपुर
धुंआधार	–	नर्मदा नदी	जबलपुर

जलवायु

भारत के जलवायु को जिस एक शब्द से अभिहित किया जा सकता है, वह है मानसून। मानसून हवाओं का मौसमी प्रत्यावर्तन है क्योंकि जाड़े के छः महीने में हवाएँ स्थल से समुद्र की ओर और गर्मी के छः महीनों में समुद्र से स्थल की ओर चलती है। मानसून दक्षिणी व दक्षिणी-पूर्वी एशिया की विशेषता है एवं यहाँ आर्थिक महत्व रखती है। भारतीय कृषि को मानसून के साथ जुआ माना जाता है क्योंकि अधिकतर क्षेत्रों में कृषि मानसूनी वर्षा पर ही निर्भर है। वस्तुतः मानसून वह धुरी है जिसके चारों ओर भारतीय अर्थव्यवस्था घूमती है।

मानसून को शुष्क व आर्द्र दो कालों में बांटकर देखा जा सकता है। शुष्क काल के अन्तर्गत शीत शुष्क ऋतु व ग्रीष्म ऋतु आती है जबकि आर्द्र काल के अन्तर्गत मानसून के आगमन एवं निवर्तन का काल शामिल किया जाता है।

शीत शुष्क ऋतु – यह मध्य दिसम्बर से फरवरी तक का काल है। इस समय सूर्य के दक्षिणायन होने के कारण पश्चिमोत्तर भारत में उच्च दाब का क्षेत्र बन जाता है। यहाँ का तापमान औसत 10°C मिलता है जबकि इस समय दक्षिणी भारत में लगभग 25°C तापमान रहता है।

पवन प्रवाह उत्तर-पश्चिमी भारत से पूर्व की ओर होता है एवं पूर्वी तटीय भाग में उत्तर-पूर्वी व्यापारिक पवनों के प्रभाव से वर्षा होती है। इस समय मुख्य रूप से भूमध्यसागरीय पश्चिमी विक्षोभों से वर्षा प्राप्त होती है। ये वे शीतोष्ण कटिबंधीय चक्रवात हैं जो उपोष्ण पछुआ जेट पवनों द्वारा इराक, ईरान, अफगानिस्तान, पाकिस्तान होते हुए भारतीय भू-भाग तक खींच लिए जाते हैं। पूर्व की ओर बढ़ने पर इनसे वर्षा की मात्रा में कमी देखने को मिलता है। पंजाब में इससे 25 सेमी. वर्षा एवं पश्चिमी उत्तर प्रदेश में 4 सेमी. वर्षा प्राप्त होती है। यह अल्प वर्षा भी पंजाब, हरियाणा आदि के गेहूँ, चना, सरसों आदि रबी की फसलों में सहायक होती है। राजस्थान में इस वर्षा को मावट कहते हैं। हिमालय हिमाचल की सेब की खेती में भी यह मदद करती है। हिमालय क्षेत्र में हिम रेखा के ऊपर इनसे हिमपात होता है। जिससे नदियाँ वर्षवाहिनी बनी रहती हैं। पश्चिमी विक्षोभों के प्रभाव से उत्तर-पश्चिमी भारत में इस समय शीत-लहरी भी देखने को मिलता है। पश्चिमी विक्षोभों से औसत वार्षिक वर्षा का लगभग 3% प्राप्त हो जाता है।

ग्रीष्म ऋतु – यह मार्च से मध्य जून तक रहती है। इस समय सूर्य उत्तरायण रहता है एवं तापमान में वृद्धि देखी जाती है। 21 मार्च को सूर्य विषुवत रेखा पर एवं 23 जून को कर्क रेखा पर सीधा चमकता है। मार्च के मध्य में तापमान बढ़ना शुरू होता है एवं मध्य मई तक तापमान बढ़कर 40-42°C तक आ जाता है। उत्तर-पश्चिमी भारत में इस समय लू चलती है एवं तापमान कई जगह 45°C से भी ऊपर पहुँच जाता है। राजस्थान में 49°C, बिहार व उत्तर प्रदेश में 38-40°C तथा महाराष्ट्र, कर्नाटक व केरल में इस समय 27-28°C तापमान रहता है।

पश्चिमोत्तर भारत का उच्च दाब इस समय धीरे-धीरे निम्न दाब में बदल जाता है। दक्षिणी-पूर्वी आर्द्र समुद्री पवन व स्थलीय शुष्क धूल भरी आंधी के मिलने से तूफान की उत्पत्ति होती है, जिससे पवन की गति और तेज हो जाती है। इस समय मानसून पूर्व की वर्षा प्राप्त होती है जो औसत वार्षिक वर्षा का लगभग 10% होती है। विभिन्न भागों में इस वर्षा के अलग-अलग स्थानीय नाम हैं। असम में इसे चाय वर्षा (Tea Shower), बंगाल में काल बैसाखी, केरल में आम्र वर्षा (Mango Shower) एवं कर्नाटक में कॉफी वर्षा (Coffee Shower) एवं चेरी ब्लॉसम कहा जाता है। कुछ जगह पर इस वर्षा को नार्वेस्टर भी कहा जाता है। इस समय होने वाली वर्षा में तड़ित झंझा (Thunder Storm) भी उत्पन्न होते हैं एवं बिजली की चमक के साथ तेज वर्षा होता है।

आर्द्र काल के अन्तर्गत मानसून के आगमन एवं निवर्तन का काल शामिल किया जाता है। जहाँ मानसून के प्रभावित की अवधि मध्य जून से सितम्बर तक है वहीं निवर्तित मानसून का मुख्य काल अक्टूबर से मध्य दिसम्बर तक की है। इनसे औसत वार्षिक वर्षा का क्रमशः 74% एवं 13% वर्षा प्राप्त होती है।

मानसून का क्रमबद्ध पक्ष अर्थात उसकी क्रिया-विधि (Mechanism of Mansoon) को निम्न चरणों के अंतर्गत समझा जा सकता है-

(i) मानसून का आरम्भ और उसका अग्रसरण
(ii) वर्षा लाने वाले तंत्र तथा मानसूनी वर्षा का वितरण
(iii) मानसून का विच्छेद
(iv) मानसून में निवर्तन

(i) मानसून का आरम्भ व अग्रसरण : इसकी उत्पत्ति के सम्बन्ध में कई सिद्धांत प्रतिपादित किए गए हैं।

परम्परागत सिद्धान्त : इसके अनुसार 21 मार्च के बाद जब सूर्य उत्तरायन होता है तो उत्तरी भारत में गर्मी बढ़ने लगती है। मध्य जून आते-आते गर्मी बेहद बढ़ जाती है एवं पश्चिमोत्तर भारत तथा पाकिस्तान निम्न दाब का क्षेत्र बन जाता है। ये निम्न दाब क्षेत्र इतने शक्तिशाली होते हैं कि द. गोलार्ध के व्यापारिक पवनें विषुवत रेखा पार कर इस ओर आकर्षित हो जाते हैं व द. प. मानसूनी पवनों के रूप में भारतीय पवन तंत्र का अंग बन जाते हैं।

हजारों किमी. की समुद्री यात्रा के कारण इनमें पर्याप्त नमी होती है। अतः काले-काले बादल उमड़ने लगते हैं, उमस का वातावरण बन जाता है एवं अंततः भारी वर्षा होती है। इस प्रकार मानसून का आकस्मिक प्रारम्भ हो जाता है जिसे मानसून प्रस्फोट (Burst of Monsoon) कहते हैं। भारत के प्रायद्वीपीय आकार के कारण ये अरब सागर व बंगाल की खाड़ी की दो प्रधान शाखाओं में बंट जाती है। इस समय पर्वतों का वितरण वर्षा का मुख्य निर्धारक होता है। पर्वतीय ढालों के पवन अभिमुख क्षेत्रों में भारी वर्षा होती है जबकि पवनविमुख क्षेत्र में कम वर्षा होने से वृष्टिछाया प्रदेश निर्मित हो जाता है।

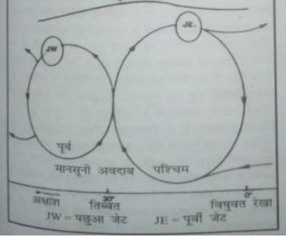
फ्लोन की प्रतिविषुवतीय पछुआ पवन सिद्धान्त (Anti equatorial westerlies theory)

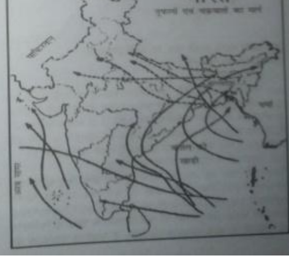
उ.पू. व्यापारिक पवन व द.पू. व्यापारिक पवनों के संपर्क क्षेत्र ITCZ (अंतर-उष्ण कटिबंधीय अभिसरण क्षेत्र) में प्रति विषुवतीय पछुआ पवनें चलती हैं। जब सूर्य के उत्तरायन की स्थिति में ITCZ का उत्तरी सिरा भारतीय भू-भाग की ओर खिसक जाता है (अधिकतम खिसकाव 30°N अक्षांश) तो यही पवनें द. प. मानसून के रूप में भारत में वर्षा कराती हैं।

कोटेश्वरम का जेट-स्ट्रीम सिद्धान्त :

कोटेश्वरम के अनुसार ITCZ की उत्तरी खिसकाव से हिमालय के दक्षिणी भाग में सक्रिय उपोष्ण पछुआ जेट स्ट्रीम का भी उत्तर की ओर खिसकाव हो जाता है। इस समय हिमालय तथा तिब्बत के पठार के गर्म होने तथा गर्म हवाओं के ऊपर उठने से ऊपरी वायुमंडल में प्रतिचक्रवातीय स्थिति उत्पन्न होने के कारण पूर्वी जेट पवनों का अविर्भाव होता है। इस क्षेत्र से उठी वायु की दक्षिणी शाखा मेडागास्कर के पास मैस्करीन उच्च दाब क्षेत्र में उतरकर सतही दक्षिणी-पश्चिमी मानसूनी पवनों के रूप में पवन की चक्रीय व्यवस्था (हैडली सेल) पूरी करती है। इस क्रम में लंबी समुद्री दूरी तय करने के कारण उसमें पर्याप्त नमी होती है एवं इसीलिए पर्वतीय ढालों के अभिमुख क्षेत्रों में यह पर्याप्त वर्षा लाती है। उष्ण कटिबंधीय पूर्वी जेट पवनें इन मानसूनी पवनों को शक्ति प्रदान करती हैं। इन जेट पवनों की उत्पत्ति क्षोभ सीमा में 14-16 किमी. की ऊँचाई पर उस समय होती है जब ऊपरी वायुमंडल का वायुदाब 100-150 मिलीबार हो। इसका क्षेत्र विस्तार 8-35° उत्तरी अक्षांश पर होता है एवं ये सिर्फ गर्मियों में उत्पन्न होते हैं। पूर्वी जेट बंगाल की खाड़ी के उष्णकटिबंधीय अवदाबों को भी खींचकर तटीय भागों में लाते हैं एवं चक्रवाती वर्षा कराते हैं। गर्म होने के कारण ये जेट पवनें सतह की आर्द्र वायु को ऊपर उठाती हैं एवं भारतीय भू-भाग पर संवहनीय वर्षा कराते हैं एवं भारत के विभिन्न भागों में मानसून का प्रस्फोट सा हो जाता है। इस प्रकार पूर्वी जेट-स्ट्रीम का द.प. मानसून के अविर्भाव में अत्यधिक योगदान है। चूंकि इस सिद्धांत से भारत में होने वाली हर प्रकार की वर्षा की व्याख्या हो जाती है। इसीलिए इस सिद्धांत को पर्याप्त मान्यता है।

वस्तुतः उपरोक्त में से कोई भी सिद्धान्त मानसून की उत्पत्ति की पूर्ण व्याख्या नहीं कर पाता। इन्हें समेकित रूप में देखने पर अपेक्षाकृत सही तस्वीर प्रस्तुत हो पाती है। निष्कर्षतः यह कहा जा सकता है कि भारतीय उपमहाद्वीप के पश्चिमोत्तर





भाग में निम्नदाब की स्थापना व ITCZ के उत्तरी खिसकाव में संबंध है। इसी प्रकार ITCZ के उत्तरी खिसकाव का संबंध उपोष्ण पछुआ जेट स्ट्रीम के हिमालय के उत्तर की ओर खिसकाव व उष्णकटिबंधीय पूर्वी जेट-स्ट्रीम की उत्पत्ति से है और ये सभी कारक मिलजुल कर भारत में द.प. मानसून के प्रस्फोट के लिए जिम्मेदार है।

मानसून का अग्रसरण पश्चिमोत्तर भारत के निम्न दाब के कारण चापाकार आकृति में होता है। मानसूनी पवनें 1 जून तक केरल तट पर पहुँचती है। 13 जून तक मुंबई तथा कोलकाता पहुँच जाती है। 15 जुलाई तक यह संपूर्ण भारतीय उपमहाद्वीप को प्रभावित कर देती है।

(ii) वर्षा लाने वाले यंत्र व वर्षा वितरण :

(a) पर्वतों का वितरण

(b) ITCZ की स्थिति

(c) उष्णकटिबंधीय पूर्वी जेट स्ट्रीम का शक्तिशाली होना जो द. प. मानसूनी पवन को गति प्रदान करता है। ये पवनें पर्वतीय अवरोधों से टकराकर पर्वतीय वर्षा लाती है व बंगाल की खाड़ी में उत्पन्न होने वाले अवदाबों को खींचकर भारतीय भू-भाग की आई पवनों को उठाकर यह संवहनीय वर्षा भी कराती है।

(d) एलनिनो व दक्षिणी दोलन सूचकांक

जिस वर्ष पेरू के तट पर एल-निनो (प्रति विषुवतीय गर्म सागरीय धारा) का जन्म होता है उस वर्ष दक्षिणी दोलन सूचकांक (Southern Oscillation Index-SOI) नकारात्मक होता है। SOI आस्ट्रेलिया के पोर्ट डार्विन व फ्रेंच पोलिनेशिया की ताहिती के बीच वायुदाब के अंतर से संबंधित सूचकांक है।

नकारात्मक SOI प्रशांत महासागरीय वाकर सेल को कमजोर करता है जिससे हिन्द महासागरीय वाकर सेल शक्तिशाली हो जाता है। इसके परिणामस्वरूप हैडली सेल भारतीय भू-भाग से विस्थापित हो जाता है एवं मानसून कमजोर पड़ जाता है। ऐसी स्थिति सामान्यत: 2 से 5 सालों में उत्पन्न होती है। 1972 ई. में एलनिनो की उत्पत्ति व मानसून के कमजोर पड़ने में सीधा संबंध पाया गया था परन्तु ऐसे भी वर्ष रहे हैं जब एलनिनो आने के बावजूद मानसून खराब नहीं रहा। इस संबंध में भारतीय मौसम वैज्ञानिक **बसंत गोवारीकर ने मानसून की भविष्यवाणी हेतु 16 सूचकों (Index) का एक मॉडल** दिया है। इनमें तापमान के 6, वायुदाब के 5, पवन तंत्र के 3 और हिमाच्छादन के 2 सूचकांक शामिल हैं। इनमें एलनिनो तापमान का एवं दक्षिणी दोलन सूचकांक वायुदाब का एक-एक महत्वपूर्ण सूचक है। यद्यपि ये मानसून पर पर्याप्त प्रभाव डालते हैं परंतु अन्य सूचकों का भी मानसून की उत्पत्ति एवं प्रभाविता पर असर रहता है। इस प्रकार एलनिनो के प्रभाव के बावजूद अभी मानसून की भविष्यवाणी हेतु अनेक शोधों की आवश्यकता है और इस दिशा में लगातार प्रगति जारी है।

(iii) मानसून में विच्छेद : मानसून काल में वर्षा के आर्द्र दौर व शुष्क दौर आते रहते हैं। लम्बे शुष्क दौर को मानसून विच्छेद कहा जाता है। यह वह स्थिति है जब एक-दो या कई सप्ताह तक वर्षा न हो। इसके निम्न कारण हैं-

(a) ITCZ की स्थिति (मैदानी भागों में रहने पर वर्षा)

(b) उष्ण कटिबंधीय अवदाबों की आवृति में कमी आना

(c) जब भाप भरी हवाओं की दिशा प. घाट के समानान्तर रहे।

(d) तापक्रम का प्रतिलोमन।

(iv) मानसून का निवर्तन : इसका संबंध सूर्य के दक्षिणायण से है जिस कारण निम्न दशाएं बनती है-

(a) शीतकाल में पश्चिमोत्तर भारत में उच्च दाब का विकास।

(b) ITCZ का द. की ओर स्थानान्तरण

(c) उपोष्ण पछुआ जेट स्ट्रीम का पुनः अपने स्थान पर लौटना

(d) उ.पू. व्यापारिक पवनों का अपने स्थान पर कायम होना।

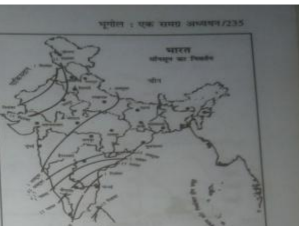
मानसून का निवर्तन भी चापाकार आकृति में होता है। निवर्तित मानसून बंगाल की खाड़ी से जलवाष्प ग्रहण कर पूर्वी तटीय भागों में वर्षा कराती है। अक्टूबर-नवम्बर में उत्तरी सरकार क्षेत्र में जबकि नवम्बर-दिसम्बर में तमिलनाडु तट (कोरोमंडल तट) पर वर्षा होती है। मानसून की संपूर्ण क्रियाविधि अत्यधिक जटिल है एवं इस पर निरंतर शोध जारी है।

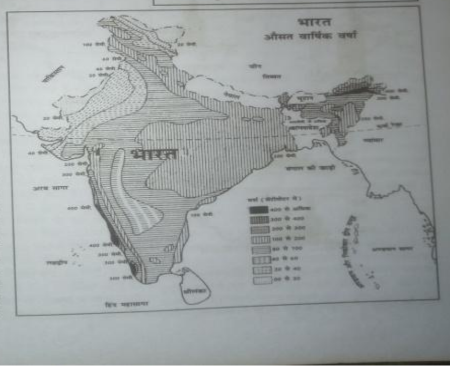
बाढ़ व सूखाग्रस्त क्षेत्रों की पहचान

भारत में वर्षा का प्रादेशिक व मौसमी वितरण अत्यधिक विषम है। जहाँ एक ओर जैसलमेर में 9 सेमी. से कम वर्षा होती है तो मॉसिनराम में 1140 सेमी. से भी अधिक वर्षा होती है। इसी प्रकार भारत में अधिकतर वर्षा जून से सितम्बर के चार आर्द्रतम महीनों में ही होती है। अत: बाढ़ एवं सूखाग्रस्त क्षेत्र की पहचान के

भूगोल : एक समग्र अध्ययन/235

(iii) मानसून में विच्छेद : मानसून काल में वर्षा के आर्द्र दौर व शुष्क दौर आते रहते हैं। लम्बे शुष्क दौर को मानसून विच्छेद कहा जाता है। यह वह स्थिति है जब एक-दो या कई सप्ताह तक वर्षा न हो। इसके निम्न कारण हैं-
(a) ITCZ की स्थिति (मैदानी भागों में रहने पर वर्षा)
(b) उष्ण कटिबंधीय अवदाबों की आवृति में कमी आना
(c) जब भाप भरी हवाओं की दिशा प. घाट के समानान्तर रहे।
(d) तापक्रम का प्रतिलोमन।
(iv) मानसून का निवर्तन : इसका संबंध सूर्य के दक्षिणायण से है जिस कारण निम्न दशाएं बनती है-
(a) शीतकाल में पश्चिमोत्तर भारत में उच्च दाब का विकास।
(b) ITCZ का द. की ओर स्थानान्तरण
(c) उपोष्ण पछुआ जेट स्ट्रीम का पुनः अपने स्थान पर लौटना
(d) उ.पू. व्यापारिक पवनों का अपने स्थान पर कायम होना।
मानसून का निवर्तन भी चापाकार आकृति में होता है। निवर्तित मानसून बंगाल की खाड़ी से जलवाष्प ग्रहण कर पूर्वी तटीय भागों में वर्षा कराती है। अक्टूबर-नवम्बर में उत्तरी सरकार क्षेत्र में जबकि नवम्बर-दिसम्बर में तमिलनाडु तट (कोरोमंडल तट) पर वर्षा होती है। मानसून की संपूर्ण क्रियाविधि अत्यधिक जटिल है एवं इस पर निरंतर शोध जारी है।
बाढ़ व सूखाग्रस्त क्षेत्रों की पहचान
भारत में वर्षा का प्रादेशिक व मौसमी वितरण अत्यधिक विषम है। जहाँ एक ओर जैसलमेर में 9 सेमी. से कम वर्षा होती है तो मॉसिनराम में 1140 सेमी. से भी अधिक वर्षा होती है। इसी प्रकार भारत में अधिकतर वर्षा जून से सितम्बर के चार आर्द्रतम महीनों में ही होती है। अत: बाढ़ एवं सूखाग्रस्त क्षेत्र की पहचान के





साथ सिंचित व अनिश्चित वर्षा क्षेत्रों को जानने के अलावा वर्षा की विचलनशीलता की प्रकृति को समझना भी आवश्यक है। सामान्यत: अनिश्चित व कम वर्षा के क्षेत्रों में विचलनशीलता अधिक है और ये क्षेत्र सूखाग्रस्त क्षेत्रों के अंतर्गत आते हैं।

सूखा

यह एक असामान्य व लम्बा शुष्क मौसम है जो किसी क्षेत्र विशेष में स्पष्ट जलीय असंतुलन पैदा करता है। सूखा के लिए मानसून की अनिश्चित प्रकृति के अलावा कृषि का अवैज्ञानिक प्रबंधन भी उत्तरदायी कारक हो सकती है। सूखे को तीन प्रकार में बांटा गया है:-

1) **मौसम विज्ञानी :** किसी बड़े क्षेत्र में अपेक्षा से 75% कम वर्षा प्राप्त होने पर ऐसी स्थिति उत्पन्न होती है।

2) **जलीय सूखा :** मौसम विज्ञानी सूखा की अवधि के काफी लम्बा होने पर आ जाती है। ऐसे सूखे के समय नदियाँ, तालाब, झील जैसे जल क्षेत्र सूख जाते हैं।

3) **कृषिगत सूखा :** यह फसल के लिए अपेक्षित वर्षा से काफी कम वर्षा होने का परिणाम है। इस अवस्था में मिट्टी की नमी फसल विकास के लिए अपर्याप्त होती है।

सिंचाई आयोग ने वर्षा की मात्रा व उसकी विचलनशीलता के आधार पर सूखा प्रभावित क्षेत्रों को दो भागों में बांटा है:-

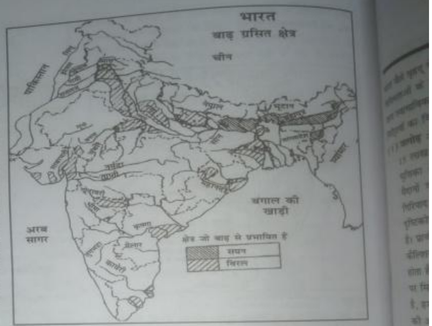
सूखा क्षेत्र : ये वैसे क्षेत्र हैं जहाँ वर्षा 50 सेमी. से कम होती है एवं वर्षा की विचलनशीलता 25% से अधिक रहती है। इन क्षेत्रों के अंतर्गत पश्चिमी राजस्थान, सौराष्ट्र व कच्छ आते हैं। यहाँ मरुस्थलीकरण रोकने, पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखने, जल व मृदा का प्रबंधन आदि के लिए मरुभूमि विकास कार्यक्रम (Desert Development Programme) चलाए जा रहे हैं।

सूखाग्रस्त क्षेत्र : ये वैसे क्षेत्र हैं जहाँ सामान्य वर्षा 75 सेमी. से कम एवं वर्षा की विचलनशीलता सामान्यत: 25% है। इसके अंतर्गत गुजरात, राजस्थान, पंजाब, हरियाणा, पश्चिमी उत्तर प्रदेश, पश्चिमी मध्य प्रदेश, मध्य महाराष्ट्र, आंतरिक कर्नाटक, रायलसीमा, दक्षिणी तेलंगाना, तमिलनाडु के कुछ भाग, बिहार में चंपारण जिला, पूर्वी उत्तर प्रदेश के मिर्जापुर, झारखंड में पलामू, पश्चिम बंगाल में पुरुलिया व उड़ीसा में कालाहांडी जिले आते हैं। ये क्षेत्र द्वितीयक हरितक्रांति के संभावित क्षेत्र हैं। यहाँ शुष्क-कृषि प्रणाली, मृदा व जल प्रबंधन, ड्रिप व छिड़काव सिंचाई, सामाजिक वानिकी, भूमि उत्पादकता बढ़ाने के विविध प्रयास तथा वैकल्पिक अर्थ-व्यवस्था के रूप में पशुपालन का विकास आदि कार्यक्रम, सूखाग्रस्त कार्यक्रम (Drought Prone Area Programme) के तहत चलाए जा रहे हैं।

बाढ़

जब नदियां या जलधाराएँ तटबंधों को पारकर अपने जल को आसपास के क्षेत्रों में फैला दे तो बाढ़ की घटनाएँ होती है। इसका मुख्य कारण नदियों के जलग्रहण क्षेत्र में भारी वर्षा का होना है। चक्रवाती तूफानों से भी अचानक अत्यधिक वर्षा से तटीय भागों में बाढ़ की स्थिति उत्पन्न हो जाती है। बादल के अचानक फट जाने से राजस्थान जैसे शुष्क क्षेत्रों में भी कभी-कभी बाढ़ की स्थिति देखने को मिलती है। यद्यपि बाढ़ के

लिए मानसून की प्रकृति ही मुख्यत: जिम्मेदार होती है परन्तु नदी-बेसिनों में अधिक अवसादीकरण, नदियों का मार्ग बदलना, मानवीय बसाव के कारण नदियों के जल-चैनेल का संकरा होना, पहाड़ी ढालों पर वनों की अंधाधुंध कटाई, विकास कार्यक्रमों में ढाल का ध्यान न रखा जाना आदि भी बाढ़ के लिए उत्तरदायी कारक है। भारत सरकार के जल संसाधन विभाग के अनुसार बाढ़ के द्वारा होनेवाले हानि का 60% नदियों में आनेवाले बाढ़ से एवं 40% अधिक वर्षा एवं चक्रवातों से होती है। राष्ट्रीय बाढ़ आयोग ने देश के 40 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र को बाढ़ग्रस्त क्षेत्र बताया है। बाढ़ संरक्षण उपायों के बावजूद हर वर्ष 7.7 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र बाढ़ से प्रभावित होता है जिसमें कुल बोए गए क्षेत्र का 3.5 मिलियन हेक्टेयर भूमि शामिल है। जब बाढ़ अपने चरम पर होती है उस वर्ष अधिकतम 10 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र तक प्रभावित होता है।



बाढ़ क्षेत्र

बाढ़ आयोग ने बाढ़ की आवृति के अनुसार विभिन्न बाढ़ क्षेत्रों को तीन भागों में बांटा है।

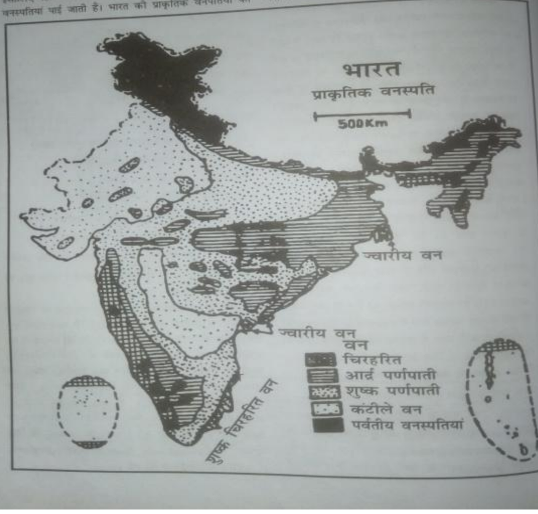
1. **अधिकतम आवृति के क्षेत्र :** यहाँ हर वर्ष बाढ़ की घटनाएँ होती हैं। इसके अंतर्गत ब्रह्मपुत्र घाटी, निम्न गंगा घाटी, गंगा, गोदावरी, कृष्णा, महानदी, कावेरी आदि नदियों के डेल्टाई क्षेत्र; गंडक, कोसी जैसे नदियों के बाढ़ क्षेत्र शामिल किए जाते हैं।
2. **मध्यम आवृति वाले क्षेत्र :** यहाँ पाँच वर्ष या कम अंतराल पर बाढ़ की घटनाएँ होती हैं। भारत के अधिकतर अन्य बाढ़ क्षेत्र इसी के अंतर्गत आते हैं।
3. **निम्न आवृति के क्षेत्र :** ये वैसे क्षेत्र हैं जहाँ कम वर्षा होती है। परन्तु यहाँ सामान्यत: पाँच वर्षों से भी अधिक अंतराल पर बादल प्रस्फोट से अचानक भारी वर्षा तथा अनियमित जल निकासी व्यवस्था के कारण बाढ़ की घटनाएँ देखने में आती हैं।

बाढ़ नियंत्रण हेतु संरचनात्मक उपायों के तहत बांध व जलाशयों का निर्माण, जल-निकासी चैनेलों में सुधार, नदियों को जोड़ना, वनीकरण जैसे उपाय आते हैं। परन्तु INCID (Indian National Committee on Irrigation & Drainage) के अनुसार सिर्फ संरचनात्मक उपायों से बाढ़ पर पूर्ण नियंत्रण संभव नहीं है। अत: उसने Flood Plain Zone की अवधारणा प्रस्तुत की है और बताया है कि यहाँ किसी भी विकास गतिविधि से पूर्व बाढ़ विशेषज्ञों की अनुमति लिया जाना अनिवार्य किया जाना चाहिए। वर्तमान समय में सभी बाढ़ग्रस्त नदियों के लिए मास्टर प्लान बनाए जा रहे हैं। देश में 11 राज्यों एवं 2 केन्द्र शासित राज्यों में 162 पूर्वानुमान स्टेशन स्थापित किए जा चुके हैं। INSAT व IRS उपग्रह प्रणालियों से बाढ़ की भविष्यवाणी में भी बेहतर मदद मिल रही है। 2009 में पूर्वानुमान की परिशुद्धता 98% तक थी। नवीनतम उपग्रह OCEANSAT, METSAT आदि के आने के बाद बाढ़ पूर्वानुमान की परिशुद्धता बढ़ी है।

भारत की प्राकृतिक वनस्पतियाँ

भारत अत्यधिक विविधतापूर्ण जलवायु एवं मृदा का देश है। इसीलिए यहाँ उष्णकटिबंधीय वनों से लेकर टुंड्रा प्रदेश तक की वनस्पतियां पाई जाती है। भारत की प्राकृतिक वनपतियों को निम्न वर्गों में बांटा जा सकता है-

(1) **उष्णकटिबंधीय सदाहरित वन :** 200 सेमी से अधिक वर्षा के क्षेत्रों में ये वन मिलते हैं। मुख्य प्रदेश सहयाद्रि



(पश्चिमी घाट), शिलांग पठार अंडमान निकोबार द्वीप समूह और लक्षद्वीप हैं। उत्तरी सहयाद्रि प्रदेश में इन वनों को 'शोलार वन' के नाम से जाना जाता है। विषुवतीय वनों की तरह ही इन वनों की लकड़ियाँ कड़ी होती है एवं वृक्षों की अनेक प्रजातियाँ मिलती हैं। पेड़ों की ऊँचाई 60 मीटर से भी अधिक मिलती है। यहाँ पाए जानेवाले प्रमुख वृक्ष महोगनी, आबनूस, जारूल, बाँस, बेंत, सिनकोना और रबर हैं। ये वन मसालों के बागानों के लिए भी महत्वपूर्ण हैं। रबर और सिनकोना दक्षिणी सहयाद्रि और अंडमान-निकोबार में मिलते हैं। अंडमान-निकोबार का 95% भाग इन्हीं वनों से ढँका है।

(2) उष्णकटिबंधीय आर्द्र पर्णपाती वन : यह 100 से 200 सेमी. वर्षा क्षेत्र में मिलती हैं। इसके मुख्य क्षेत्र सहयाद्रि के पूर्वी ढलान, प्रायद्वीप के उ.पू. पठारों, शिवालिक श्रेणी के सहारे भाबर व तराई प्रदेश हैं। ये विशिष्ट मानसूनी वन हैं। यहाँ के प्रमुख पेड़ सागवान, सखुआ, शीशम, आम, महुआ, बाँस, खैर, त्रिफला व चंदन हैं। ये सभी आर्थिक दृष्टिकोण से मूल्यवान हैं। सागवान, सखुआ व शीशम के लकड़ियाँ फर्नीचर बनाने में काम आती हैं। रेल के स्लीपर बनाने में सखुआ लकड़ी का प्रयोग किया जाता है।

(3) उष्णकटिबंधीय शुष्क पर्णपाती वन : ये वनस्पतियाँ 70 से 100 सेमी. वर्षा क्षेत्र में मिलती हैं। यहाँ ऊँचे पेड़ों का अभाव मिलता है। शुष्क सीमान्त की ये वन कटीले वनों और झाड़ियों में बदल जाते हैं। अत्यधिक चराई यहाँ पर मुख्य समस्या है।

(4) कंटीले वन व झाड़ियाँ : ये वन गुजरात से लेकर राजस्थान व पंजाब के उन भागों में मिलती हैं जहाँ वर्षा 70 सेमी. वार्षिक से कम होती है। मध्यप्रदेश के इंदौर से आंध्रप्रदेश के कुर्नूल तक ये पठार के मध्यभाग में अर्द्धचन्द्राकार पेटी में मिलते हैं। यहां की प्रमुख वनस्पतियाँ बबूल, खैर, खजूर, नागफनी, कैक्टस आदि हैं।

(5) पर्वतीय वन : चूंकि ऊँचाई बढ़ने पर जलवायुविक दशाओं विशेषकर तापमान व वर्षा में परिवर्तन आते हैं इसीलिए पर्वतीय भागों में ऊंचाई के साथ वनस्पतियों के स्वरूप में क्रमिक परिवर्तन दिखाई पड़ते हैं। यहाँ ऊँचाई के बढ़ते क्रम में उष्णकटिबंधीय से लेकर अल्पाइन वनस्पति तक मिलती है। 1500 मी. तक की ऊँचाई तक पर्णपाती वन मिलते हैं। 1500 से 3500 मी. की ऊँचाई तक कोणधारी सदाहरित वन मिलती हैं जिनके वृक्षों की लकड़ियाँ मुलायम होती हैं। यहाँ देवदार, स्प्रूस, सिल्वर फर, चीड़ आदि के छोटी व सूच्याकार पत्तियों वाले वन मिलते हैं। पूर्वी हिमालय के अधिक वर्षा के क्षेत्रों में ओक, मैग्नोलिया व लारेल के चौड़ी पत्तीवाले सदाहरित वन मिलते हैं। अल्पाइन वनस्पतियाँ 2800 मी. से 4800 मी. की ऊँचाई तक मिलते हैं। यहां प्रारम्भ में चिनार व अखरोट के पेड़

एवं अल्पाइन चारागाह हैं, जबकि अधिक ऊँचाई पर कोई वनस्पति नहीं मिलती।

(6) ज्वारीय वन : ये वन मुख्यतः उन भागों में मिलते हैं जहाँ नदियों का ताजा जल समुद्री जल से मिलता है एवं परिणामस्वरूप दलदली भाग बन जाता है। गंगा, गोदावरी, कृष्णा आदि के निम्न डेल्टाई भाग इन वनस्पतियों के आदर्श उत्पत्ति क्षेत्र हैं। यहाँ प्रमुख वनस्पतियाँ मैंग्रोव, सुन्दरी, कैजुरीना, केवड़ा, बेंदी के वृक्ष हैं। ज्वारीय वन समुद्री कटाव को रोकते हैं एवं इनकी लकड़ियाँ जल में सड़ती नहीं हैं। ये भी एक प्रकार के उच्च जैव-विविधता युक्त सदाहरित वन ही हैं।

राष्ट्रीय वन नीति

भारत में वनों का वितरण अत्यधिक असमान व अपर्याप्त है। भारत की समस्त भूमि का मात्र 23% भाग वनाच्छादित है। महाराष्ट्र, हिमाचल प्रदेश, केरल, उड़ीसा व त्रिपुरा कुछ ऐसे गिने-चुने राज्य हैं जहाँ वन क्षेत्र राष्ट्रीय औसत से कम या काफी कम है। भारत में सबसे पहले 1894 ई. में वन नीति का निर्माण हुआ जिसको 1952 ई. में तथा 1988 ई. में संशोधित किया गया। 1988 ई. की संशोधित नीति वनों की सुरक्षा, संरक्षण तथा विकास पर जोर देती है। राष्ट्रीय वन नीति-1988 के अनुसार भारत में 33% वन क्षेत्र की प्राप्ति का लक्ष्य रखा गया है। इसके अनुसार मैदानी भागों में 20% तथा पर्वतीय भागों में 60% क्षेत्र को वनाच्छादित करने की आवश्यकता है। 2012 ई. देश में 33% वन क्षेत्र प्राप्ति का लक्ष्य रखा गया है। यद्यपि इस दिशा में किए गए प्रयास अभी भी अपर्याप्त हैं।

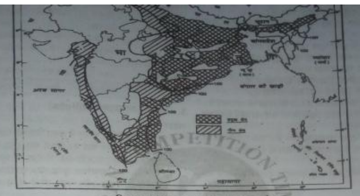
सामाजिक वानिकी

पेड़ लगाने को प्रोत्साहित करने वाला यह कार्यक्रम 1976 ई. से ही चल रहा है। वनारोपण को जन-आंदोलन बनाना इस नीति का लक्ष्य है। इसमें गैर-सरकारी संगठनों का भी सहयोग लिया जा रहा है। इस कार्यक्रम का उद्देश्य वनक्षेत्र का विकास, ईंधन व चारे की आपूर्ति, उद्योगों के लिए कच्चा माल उपलब्ध कराना तथा वनारोपण द्वारा ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार के अवसर उत्पन्न करना है। सामाजिक वानिकी के तीन तत्व हैं जो निम्न हैं-

कृषि वानिकी-किसानों को मुफ्त बीज व छोटे पौधे देकर अपने खेतों में वृक्षारोपण हेतु प्रोत्साहित करना।

ग्रामीण या सामुदायिक वानिकी- गाँवों की सामूहिक उपयोग वाली सार्वजनिक भूमियों पर जन-समूहों द्वारा वृक्षारोपण। यह सामाजिक वानिकी का स्वयं नियोजित कार्यक्रम है।

शहरी या सार्वजनिक वानिकी : सड़कों, नहरों, टैंकों तथा अन्य सार्वजनिक भूमियों पर वन विभाग द्वारा तेजी से बढ़नेवाले पौधों को लगाया जाना।



चित्र : भारत : चावल उत्पादक क्षेत्र

1. चावल (Rice)

- चावल देश के लगभग 75 प्रतिशत लोगों का मुख्य खाद्यान्न है।
- देश में सम्पूर्ण विश्व का लगभग 20 प्रतिशत चावल उत्पन्न होता है।
- खाद्यान्नों के अन्तर्गत भूमि का लगभग 1/3 भाग चावल के अन्तर्गत है।
- चावल देश की मुख्य कृषि उपज है।
- चावल के लिए 75 दिन जलपूर्ण खेतों की आवश्यकता होती है। इसकी खेती के लिए 60 से 200 सेमी० वार्षिक वर्षा उपयुक्त होती है।
- चावल के लिए चीका मिट्टी सबसे उपयुक्त होती है।
- पश्चिम बंगाल, तमिलनाडु में चावल की तीन फसलें उगाई जाती हैं-ऑस सितम्बर-अक्टूबर में, अमन जाड़ों में तथा बोरो गर्मी में काटी जाती हैं।
- शीतकालीन अमन सबसे अधिक महत्वपूर्ण होती है।
- आदिवासी क्षेत्रों में चावल उगाने की पुरानी विधियां अब भी प्रचलित हैं (छत्तीसगढ़ में बियासी)
- विश्व के चावल निर्यात व्यापार में भारत का योगदान 1.4 प्रतिशत मात्र है। फिर भी राष्ट्रीय आय के स्रोत के रूप में चावल महत्वपूर्ण हैं।
- भारत में चावल के प्रमुख उत्पादक क्षेत्र अग्रलिखित हैं- उत्तरी-पूर्वी पहाड़ी और पर्वतीय क्षेत्र, गंगा के मैदान और इसका डेल्टा प्रदेश, पूर्वी तटीय मैदान, पूर्वी प्रायद्वीपीय पठार तथा पश्चिमी तटीय मैदान।
- हरियाणा, पंजाब और उत्तराखण्ड के तराई क्षेत्रों में चावल का उत्पादन बढ़ रहा है।
- आन्ध्र प्रदेश, पंजाब और तमिलनाडु का चावल के अन्तर्गत 90 प्रतिशत से अधिक क्षेत्र सिंचित है।
- पश्चिम बंगाल भारत का सबसे अधिक चावल पैदा करने वाला राज्य है। देश के कुल चावल उत्पादन में इसकी 14.6 प्रतिशत की भागीदारी है।
- इसके बाद उत्तर प्रदेश का दूसरा और आन्ध्र प्रदेश का तीसरा स्थान है।

भारत : प्रमुख राज्यों में चावल का क्षेत्र और उत्पादन, 2000-01

राज्य	क्षेत्र (000 हे)	%	उत्पादन (000 टन में)	%
पश्चिम बंगाल	5435	12.3 II	12428	14.6 I
उत्तर प्रदेश	5839	13.2 I	11540	13.6 II
आंध्र प्रदेश	4028	9.1 IV	11448	13.5 III
पंजाब	2611	5.9	9154	10.8 IV
तमिलनाडु	2113	4.8	7218	8.5
बिहार	3671	8.3	5417	6.4
उड़ीसा	4434	10.0 III	4614	5.4
असम	2675	6.0	3999	4.7
कर्नाटक	1482	3.3	3734	4.4
छत्तीसगढ़	3598	8.1	3238	3.8
हरियाणा	1049	2.4	2684	3.2
भारत	44359	100.0	84871	100.0

2. गेहूँ (Wheat)

- गेहूँ समशीतोष्ण कटिबन्ध की पैदावार है।
- बोते समय 10° से०, बढ़ते समय 15° से०ग्रे० व पकते समय 25° से०ग्रे० तापमान आवश्यक होता है।
- 25-75 सेमी० वर्षा उपयुक्त होती है।
- बुवाई के 15 दिन बाद से पकने के 15 दिन पूर्व तक **चक्रवातीय वर्षा** गेहूँ की फसल हेतु लाभदायक होता है।
- भारी दोमट, बलुई तथा हल्की चिकनी मिट्टी गेहूँ के लिए अति उत्तम होती है।
- खाद्यान्नों के उत्पादन में लगी कुल भूमि के 20 प्रतिशत भाग पर गेहूँ उगाया जाता है जबकि देश की कुल कृषि भूमि के लगभग 10 प्रतिशत भाग पर यह उगाया जाता है।
- बहुधा गेहूँ में रतुआ, गेरुई तथा हरदा रोग लगते हैं।
- भारत में गेहूँ की खेती सिंचाई पर निर्भर करती है।
- कुल खाद्यान्नों में गेहूँ का प्रतिशत 31.2 प्रतिशत के लगभग है।
- गेहूँ के आदर्श उत्पादन के लिए 180 किलो उर्वरक प्रति हेक्टेयर का प्रयोग होना चाहिए।
- भारत में गेहूँ के दो प्रमुख उत्पादक क्षेत्र हैं- उत्तर पश्चिम में गंगा सतलज का मैदान तथा मध्यवर्ती भाग में दक्षिण की काली मिट्टी वाला क्षेत्र।
- उत्तर प्रदेश देश का सबसे बड़ा गेहूँ उत्पादक राज्य हैं। पंजाब का दूसरा स्थान है।

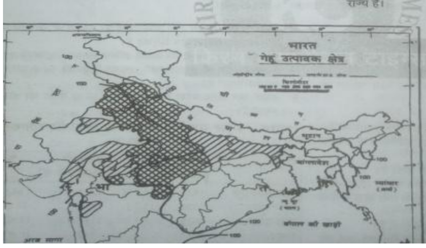
भारत : प्रमुख राज्यों में गेहूँ का क्षेत्र और उत्पादन, 2000-01

राज्य	क्षेत्र (000 हे)	%	उत्पादन (000 टन में)	%
उत्तर प्रदेश	9170	36.6 I	24940	36.3 I
पंजाब	3408	13.6 II	15551	22.6 II
हरियाणा	2349	9.4 IV	9651	14.0 III
राजस्थान	2310	9.2	5554	8.1 IV
बिहार	2108	8.4	4497	6.5
मध्य प्रदेश	2688	10.7 III	3887	5.7
पश्चिम बंगाल	426	1.7	1059	1.5
महाराष्ट्र	754	3.0	948	1.4
भारत	25068	100.0	68763	100.0

3. मोटे अनाज (Millets)

ज्वार

- सम्पूर्ण प्रायद्वीपीय भारत में ज्वार पैदा की जाती है, लेकिन ज्वार के सम्पूर्ण फसल गत क्षेत्र का आधा भाग (50.1%) महाराष्ट्र में है।
- महाराष्ट्र में सन् 2000-01 में देश के कुल ज्वार उत्पादन का 51.7% भाग उत्पादित हुआ था। कर्नाटक (21.2%), आन्ध्र प्रदेश, तमिलनाडु और मध्य प्रदेश अन्य प्रमुख ज्वार उत्पादक राज्य हैं।



- ज्वार को निर्धन भारतीयों का भोजन कहा जाता है। यह मूलतः अफ्रीका का पौधा है तथा चावल और गेहूँ के बाद तृतीय प्रमुख खाद्यान्न है।
- चावल एवं गेहूँ के पश्चात् सर्वाधिक विस्तृत क्षेत्र पर इसे उगाया जाता है। पठारी भाग समस्त देश की 75 प्रतिशत ज्वार उत्पन्न करता है।

बाजरा

- राजस्थान देश का सबसे बड़ा बाजरा उत्पादक राज्य है। सन् 2000-01 में यहां 20 लाख टन बाजरा पैदा किया गया जो देश के कुल उत्पादन का 28.9% था। अन्य प्रमुख बाजरा उत्पादक राज्य उत्तर प्रदेश (17.5%), महाराष्ट्र (13.4%) और हरियाणा हैं।
- बाजरा अफ्रीकी पौधा है। इसके उत्पादन में भारत प्रथम स्थान रखता है।

इसके बाद मध्य प्रदेश [illegible] और महाराष्ट्र (15.3%) वाले अन्य उत्पादक राज्य हैं।

गन्ना (Sugarcane)

- विश्व का 1/3 भाग गन्ना उत्पादक क्षेत्र यहां स्थित है।
- गन्ना उपोष्ण तथा उष्ण कटिबन्ध का पौधा है, जिसके लिए औसत तापमान 20-25° से०ग्रे० आवश्यक होता है। मेघाच्छादन तथा पाला गन्ने के लिए हानिकारक होते हैं।
- वर्षा 100 सेमी० वार्षिक उत्तम होती है तथा नमीयुक्त उपजाऊ गहरी दोमट मिट्टी अधिक उपयुक्त होती है। मिट्टी में चूने का अंश होना अच्छा होता है।
- उपज की अनेक प्रतिकूल दशाओं के बावजूद गन्ने की 80 प्रतिशत फसल उत्तरी भरत में उत्पन्न की जाती है।
- दक्षिणी राज्यों में गन्ने का प्रति हेक्टेयर उत्पादन अधिक होता है तथा यहां गन्ने में रस की मात्रा भी अधिक होती है। इसका प्रमुख कारण दक्षिणी भारत की जलवायु का समुद्र प्रभावित होना है।
- देश में कुल गन्ना क्षेत्र का 50 प्रतिशत तथा उत्पादन का 40 प्रतिशत उत्तर प्रदेश से प्राप्त होता है। यहां गन्ना उत्पादन के दो क्षेत्र हैं - (i) तराई क्षेत्र (ii) गंगा-यमुना दोआब
- महाराष्ट्र में गन्ना का प्रमुख उत्पादक क्षेत्र नासिक के दक्षिण गोदावरी की ऊपरी घाटी में है।
- कोयम्बटूर में गन्ना अनुसंधान संस्थान स्थापित है।
- बिहार में गन्ना की फसल के पहले नील की खेती का प्रचलन था।
- राज्यों में सबसे अधिक पैदावार तमिलनाडु में होती है। (100 टन प्रति हेक्टेयर)
- गन्ना में **रेडरॉट** आदि रोग लगते हैं।
- प्रमुख गन्ना उत्पादक राज्य- महाराष्ट्र, तमिलनाडु, कर्नाटक और आन्ध्र प्रदेश हैं। इन राज्यों में गन्ने की खेती के अन्तर्गत कुल क्षेत्रफल 15.5 लाख हेक्टेयर (36.1%) है। इन राज्यों में देश का लगभग आधा (48.5%) गन्ना पैदा किया जाता है।
- उत्तर प्रदेश देश में गन्ने के उत्पादन में प्रथम स्थान पर और महाराष्ट्र दूसरे तथा कर्नाटक तीसरे स्थान पर हैं।
- उत्तर भारत के प्रमुख गन्ना उत्पादक क्षेत्र सतलज-यमुना मैदान और ऊपरी व मध्य गंगा के मैदान में स्थित पंजाब, हरियाणा,

लेकिन अदरक पूर्वी राज्यों में भी पैदा [illegible]
- केरल, तमिलनाडु और आन्ध्र प्रदेश [illegible] राज्य है। भारत विश्व के कुल काजू [illegible] पैदा करता है। भारत काजू का सबसे [illegible]
- नारियल के प्रमुख उत्पादक राज्य केरल [illegible] और कर्नाटक हैं। भारत विश्व में सर्वा[illegible] करता है।
- बड़ी इलायची का प्रमुख उत्पादक रा[illegible]
- लौंग की कृषि दक्षिणी भारत तक [illegible] और तमिलनाडु प्रमुख उत्पादक राज्य [illegible]

5. तिलहन (Oilseed)

- देश में उगाई जा रही नौ तिलहन फस[illegible], तोरिया कुल तिलहन उत्पादन का [illegible]
- सोयाबीन और सूरजमुखी हाल ही में [illegible] वाली तिलहन फसलों में उभरी हैं।
- तिलहन फसलों के कुल उत्पादन में [illegible]
- मूंगफली का क्षेत्र दक्षिणी भारत में [illegible] **उत्तर भारत में अधिक है।**
- उत्तरी भार में मूंगफली की स्पर्धा [illegible]
- मध्य प्रदेश सोयाबीन का सबसे [illegible] सन् 2000-01 में मध्य प्रदेश में [illegible] का उत्पादन हुआ, जो देश के [illegible] प्रतिशत था।
- महाराष्ट्र (16.2 लाख टन) और [illegible] उत्पादक राज्य है।
- भारत विश्व में मूंगफली का दूसरा [illegible] आन्ध्र प्रदेश मूंगफली का सबसे [illegible] है। मूंगफली के अन्य उत्पादक [illegible] गुजरात और महाराष्ट्र।
- तोरिया और सरसों के उत्पादन [illegible] (31.2%) है। उत्तर प्रदेश, म[illegible] उत्पादक हैं।

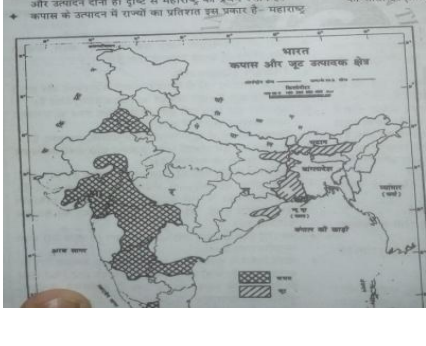
6. तम्बाकू (Tobacco)

- तम्बाकू के क्षेत्र के दृष्टिकोण से [illegible] का तीसरा स्थान है। जबकि उ[illegible]

- भारत तम्बाकू की निकोटियाना टोबेकुम किस्म अधिक पैदा करता है।
- तम्बाकू के लिए लाल और हल्की भूरी बलुई मिट्टी उपयुक्त होती है।
- राजमहेन्द्री (आन्ध्र प्रदेश) में **केन्द्रीय तम्बाकू अनुसंधान संस्थान** है।

7. कपास (Cotton)

- कपास की फसल के लिए तापमान 25-27° से०ग्रे० अनुकूल होता है, पाला इसके लिए अधिक हानिकारक है। वर्षा 75 सेमी० से अधिक नहीं होनी चाहिए।
- कपास उत्पादन के लिए अनुकूल परिस्थितियां दक्षिण भारत में मिलती हैं। उत्तर भारत में पंजाब, हरियाणा, राजस्थान तथा उत्तर प्रदेश महत्वक्रम से प्रमुख उत्पादक हैं।
- कपास का क्षेत्र महाराष्ट्र में **लगभग 35 प्रतिशत** तथा गुजरात में लगभग 20 प्रतिशत पाया जाता है। प्रति हेक्टेयर उत्पादन की दृष्टि से पंजाब और हरियाणा प्रमुख हैं।
- **सुविन** कपास की किस्म है जो विश्व की सर्वोत्तम किस्मों में से एक है।
- भारत विश्व में कपास का तीसरा बड़ा उत्पादक देश है। क्षेत्रफल और उत्पादन दोनों ही दृष्टि से महाराष्ट्र का प्रथम स्थान है।
- कपास के उत्पादन में राज्यों का प्रतिशत इस प्रकार है- महाराष्ट्र 17.2%, हरियाणा 14.3%, पंजाब 12.4%, गुजरात 12%, कर्नाटक 10.2%। तमिलनाडु और मध्य प्रदेश अन्य महत्वपूर्ण उत्पादक राज्य हैं।



8. जूट (Jute)

- जूट **खरीफ की फसल** है जो ''**बील**'' या निम्न दलदलीक्षेत्रों में उत्पन्न किया जाता है। इसके लिए वर्षा 150 सेमी० से अधिक होनी चाहिए।
- **पं० बंगाल में 70 प्रतिशत जूट** उत्पन्न किया जाता है। अन्य प्रमुख उत्पादक राज्य हैं - बिहार (12.7 प्रतिशत), असम (11.2 प्रतिशत), उड़ीसा (3.8 प्रतिशत)।
- असम में **नौगांव व कामरूप** तथा उड़ीसा में **कटक प्रमुख** उत्पादक जिले हैं।
- **मेस्टा** जूट का प्रतिस्थानी है। **आन्ध्र प्रदेश** उत्पादन एवं उत्पादक क्षेत्र की दृष्टि से सर्वोपरि है।

9. चाय (Tea)

- रोपण-कृषि के अन्तर्गत चाय सबसे महत्वपूर्ण उपज है जिसमें लगभग 10 लाख लोगों को रोजगार मिलता है।
- चाय के अन्तर्गत क्षेत्र, उत्पादन एवं **प्रति हेक्टेयर उपज** की दृष्टि से भारत अग्रणी है। जापान में भारत से अधिक उपज प्राप्त की जाती है। (प्रति हेक्टेयर)
- चाय के लिए 150 सेमी० से 100 सेमी० वार्षिक वर्षा होनी चाहिए। भूमि में ढाल व जल निकास होना चाहिए। चाय के पौधे के लिए लोहांश युक्त उपजाऊ मिट्टी की आवश्यकता होती है।
- देश की 98 प्रतिशत चाय असम, पश्चिम बंगाल, केरल एवं तमिलनाडु में होती है।
- असम में ब्रह्मपुत्र तथा सुरमा नदी घाटियाँ चाय उत्पादन हेतु महत्वपूर्ण है।
- '**दार्जिलिंग की चाय**' अपनी उत्कृष्टता के लिए विश्वविख्यात है।
- हिमाचल प्रदेश में **कुल्लू** और **कांगड़ा** घाटियों में **हरी चाय** का उत्पादन होता है।
- दक्षिण भारत में देश की **20 प्रतिशत चाय** पैदा की जाती है।
- **तमिलनाडु** प्रति हेक्टेयर उत्पादन की दृष्टि से **अग्रणी** राज्य है।
- केरल का त्रिचूर जिला प्रति हेक्टेयर सर्वाधिक उपज प्राप्त करता है। (3145 kg)।
- भारत संसार में चाय का सबसे बड़ा उत्पादक तथा उपभोक्ता है। यहां विश्व की 28 प्रतिशत चाय पैदा होती है।

[illegible]त्पादन, 2000-01

[illegible]	उत्पादन (000 टन में)	%
[illegible]	414	51.4
[illegible]	180	22.4
[illegible]	128	15.9
[illegible]	068	8.4
[illegible]	805	100.00

[illegible] अबीसीनिया (अफ्रीका)

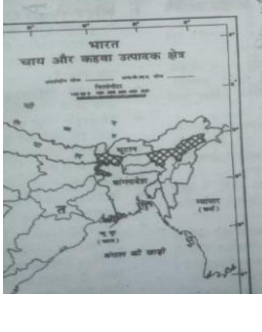
[illegible]3 प्रतिशत भाग **कर्नाटक**

[illegible] जो क्रमशः 49 प्रतिशत [illegible] है।

[illegible] कुल उत्पादन का लगभग [illegible] जाता है।

[illegible]ना व जीवाश्म युक्त मिट्टी

[illegible] किस्म है। (कहवाकी)



- भारत विश्व की 4 प्रतिशत कहवा का उत्पादन करता है। भारत में कहवा का व्यापारिक उत्पादन सन् 1820 के आस पास हुआ था।
- 1950-51 में इसका उत्पादन 24.6 हजार टन था, जो 2000-01 में 3.01 लाख टन हो गया।
- कर्नाटक राज्य देश के कुल उत्पादन का 70% भाग पैदा करता है। केरल में 23.6 प्रतिशत और तमिलनाडु में 5.6% उत्पादन होता है।
- तमिलनाडु में नीलगिरि पर कहवा के बागान हैं।

11. रबर (Rubber)

- रबड़ एक विशेष प्रकार के वृक्ष के दूध **लेटैक्स** से जमाकर बनाया जाता है।
- रबड़ एक आर्द्र उष्ण कटिबन्ध का पौधा है, जिसके लिए लोहा तथा अमोनिया युक्त गहरी दोमट मिट्टियां अधिक उपयोगी हैं।
- रबड़ उत्पादन में सस्ते व प्रचुर श्रम की आवश्यकता होती है।
- देश की प्राकृतिक रबड़ की मांग देशी उत्पादन से पूरी की जाती है केवल अल्पमात्रा में इसे आयात करना पड़ता है। (5 प्रतिशत)
- 2000-01 में रबड़ का कुल उत्पादन 6.3 लाख टन था। यह संसार में कुल रबड़ के उत्पादन का 8% था।
- विश्व के रबड़ उत्पादक देशों में भारत का चौथा स्थान है।
- रबड़ की खेती मुख्य रूप से केरल और तमिलनाडु में होती है। रबड़ का 85% क्षेत्र केरल में तथा 4% तमिलनाडु में है। शेष क्षेत्र कर्नाटक और अंडमान तथा निकोबार द्वीपीय समूह में हैं।

12. मत्स्यन (Fishing)

- महाराष्ट्र में मत्स्य उद्योग के सन्दर्भ में विशेष सुविधाओं युक्त पत्तन मुम्बई के **सासून डॉक** में बनाया गया है।
- यहां मछुआरों की सहायता के लिए अनेक सहकारी संस्थाएं पायी जाती हैं, जिसमें सत्पाती संस्था उल्लेखनीय है।
- **केरल** के तट के समानान्तर विस्तृत लैगूनों में मछली पकड़ने की विशेष सुविधाएं प्राप्त हैं।
- यहां **विजिघंम** में मछली पकड़ने की विशेष सुविधाओं युक्त एक पत्तन बनाया गया है।

हरित क्रांति

हरित क्रांति एक उच्च गुणवत्ता वाले बीज, रासायनिक उर्वरक व नहरी सिंचाई आधारित कृषि उत्पादन की एक नवीन प्रक्रिया थी जिसके द्वारा भारतीय कृषि में गत्यात्मक परिवर्तन लाने का प्रयास किया गया। इसीलिए इसे बीज-उर्वरक-सिंचाई प्रोद्यौगिकी भी कहा जाता है। वस्तुतः 1966 ई. के सूखे के बाद भारत में कृषि विकास की नई पद्धति अनिवार्य हो गई थी। यद्यपि इस दिशा में थोड़े बहुत प्रयोग पहले से ही किए जा रहे थे, परंतु 1966–67 में पंजाब व हरियाणा में यह पूरी तरह प्रयोग में आ गया एवं इससे कृषि उत्पादन व कृषि उत्पादकता में आश्चर्यजनक वृद्धि हुई। जहाँ 1951–61 के दशक में कुल उत्पादन वृद्धि 17 मिलियन टन की थी वहीं 1966–76 के दशक में यह वृद्धि 49 मिलियन टन की रही एवं भारत पहली बार खाद्यान्न उत्पादन में आत्मनिर्भर हो सका। इसे ही हरित क्रांति कहा गया। यह तीन महत्वपूर्ण कारकों पर निर्भर था।

i) विज्ञान आधारित कृषि तकनीक
ii) सेवाओं का विशेष पैकेज
iii) सार्वजनिक नीति का विशेष पैकेज

कृषि की अनिश्चितता में कमी लाना, कृषि उत्पादन व उत्पादकता में वृद्धि करना एवं ग्रामीण विकास को बढ़ावा देना हरित क्रांति के उद्देश्य थे और उसमें यह काफी हद तक सफल रहा।

हरित क्रांति के सबसे पहले पंजाब-हरियाणा में ही आने का कारण

1. ये कम वर्षा के क्षेत्र थे, अतः यहाँ सिंचाई का विकास पहले किया गया।

पूर्वी भारत में हरित क्रांति के पर्याप्त विस्तार न होने का कारण-

1. यह पर्याप्त वर्षा का क्षेत्र रहा है, अतः यहाँ सिंचाई व्यवस्था पर पूर्ण ध्यान नहीं गया।
2. इन क्षेत्रों में जोत का आकार छोटा है इसलिए यहाँ नवीन कृषि तकनीक का प्रयोग अधिक संभव नहीं है।
3. इन क्षेत्रों में संस्थागत व संरचनात्मक विकास पर्याप्त रूप से नहीं हो सके हैं।
4. ऊर्जा की खपत इन क्षेत्रों में मुख्यतः खनन व उद्योग कार्यों में किए जाते रहे हैं।
5. पूंजी का अभाव भी एक बड़ी समस्या रही है।
6. साक्षरता की कमी, अंधविश्वास आदि कारक भी यहाँ हरित क्रांति के प्रसार में बाधक रहे हैं।
7. राजनीतिक व प्रशासनिक इच्छाशक्ति की कमी भी एक अत्यंत महत्वपूर्ण कारक रहा है।

हरित क्रांति का आलोचनात्मक विश्लेषण:-

यद्यपि हरित क्रांति के परिणामस्वरूप भारत कृषि में आत्मनिर्भर हो सका है एवं लोगों को खाद्य सुरक्षा उपलब्ध कराने के साथ-साथ औद्योगिक आवश्यकताओं की आपूर्ति व निर्यात कर सकने में भी समर्थ हुआ है। परंतु, हरित क्रांति के कुछ नकारात्मक परिणाम भी आये हैं, जो इसके अपर्याप्त विस्तार व प्रयोग में अवैज्ञानिकता के कारण आई है। इससे विभिन्न प्रकार की समस्याएँ उत्पन्न हुई है जो कि निम्न हैं-

(1) हरित क्रांति के कारण अंतर्प्रादेशिक व अंतःप्रादेशिक विषमता उत्पन्न हुई है। उदाहरण के लिए, पंजाब व हरियाणा हरित क्रांति के परिणामस्वरूप विकसित क्षेत्रों में परिणत हो गए जबकि बिहार, उड़ीसा जैसे राज्य पिछड़े रह गए। इसी प्रकार एक ही राज्य के अंतर्गत विभिन्न प्रदेशों में विषमता भी देखने को मिली है। उदाहरण के लिए राजस्थान के हरित क्रांति जिला, श्रीगंगानगर में उच्च उत्पादकता है जबकि दक्षिणी जिला चित्तौड़गढ़ में हरित क्रांति के अभाव के कारण निम्न उत्पादकता मिलती है। इस प्रकार हरित क्रांति ने क्षेत्रीय और अंतःक्षेत्रीय विषमता को बढ़ाया है।

(2) सिंचित व असिंचित क्षेत्रों की उत्पादकता में अंतर होने के कारण कृषकों के बीच तनाव बढ़ा है। साथ ही हरित क्रांति का मुख्य लाभ बड़े किसानों को ही मिल पाया है, छोटे किसान इससे वंचित रह गए हैं।

(3) सभी फसल इससे लाभान्वित नहीं हो सके। मुख्य लाभ गेहूँ व चावल की उत्पादकता को बढ़ाने के संदर्भ में ही मिला है। दलहन, तिलहन व मोटे फसलों की उत्पादकता को बढ़ाने के संदर्भ में पर्याप्त वृद्धि नहीं हुई। अभी भी उच्च गुणवत्ता वाले बीजों का दो-तिहाई भाग गेहूँ व चावल की फसलों के अंतर्गत ही प्रयोग में आ रहा है।

(4) हरित क्रांति के प्रदेशों में मिट्टी में लवणता व क्षारीयता की समस्या, नाइट्रोजनी विषाक्तता की समस्या, भूमिगत जलस्तर में कमी की समस्या आदि अनेक पारिस्थितिक समस्याएँ उभरी हैं जो आगत, कृषि की उत्पादकता पर नकारात्मक प्रभाव डाल सकती है।

हरित क्रांति का द्वितीय चरण

1987 के सूखे के प्रभाव और खाद्य पदार्थों के उत्पादन में कमी जैसे कारकों को ध्यान में रखकर सातवीं योजना का पुनर्मूल्यांकन किया गया और यह निर्णय लिया गया कि हरित क्रांति के दूसरे चरण की आवश्यकता है। इस कार्य के लिए 14 राज्यों के 169 जिलों को चुना गया है इनमें वे जिले चुने गए जहाँ पहले से ही सिंचाई की सुविधा उपलब्ध थी लेकिन कृषि विकास का गत्यात्मक प्रभाव नहीं हुआ था। द्वितीय चरण में सर्वाधिक प्राथमिकता हरित क्रांति के विस्तार को दिया गया अर्थात हरित क्रांति के प्रभाव को पूर्वी भारत, पठारी भारत तथा तटवर्ती भारत में फैलाने का निर्णय लिया गया। दूसरी विशेषता थी, चावल को प्राथमिकता। 169 जिलों में से 109 जिलों को चावल की खेती हेतु प्राथमिकता दी गई क्योंकि पूर्वी भारत तथा तटवर्ती भारत इसके लिए अनुकूल था एवं इसके संकर बीज भी उपलब्ध थे, आवश्यकता सिर्फ किसानों को आकर्षित करने की थी। तीसरी विशेषता थी तिलहन और दलहन में वृद्धि। इसके लिए पठारी भारत को प्रधानता दी गई एवं इसकी सफलता हेतु तकनीकी मिशन गठित किए गए तथा ड्रिप सिंचाई योजना का विकास किया गया।

हरित क्रांति का दूसरा चरण भारत के उन प्रदेशों में लागू किया गया, जहाँ संस्थागत समस्याएं आज भी मौजूद हैं। इन समस्याओं में लघु या अति लघु जोत के कृषकों व बटाई कृषकों का होना, कृषकों की दयनीय आर्थिक स्थिति तथा सभी भूमि पर समान रूप से संस्थागत सुविधाओं का न होना आदि प्रमुख हैं।

हरित क्रांति के द्वितीय चरण में निम्न चीजों पर बल दिया गया है:

1. सिंचाई के लिए भूमिगत जल के प्रयोग पर बल
2. संकर बीज व उर्वरकों के छोटे पैकेटों की उपलब्धता।
4. कीटनाशकों पर उत्पाद कर की छूट।

हरित क्रांति के द्वितीय चरण में पहली बार कीटनाशकों के प्रयोग पर बल दिया गया, क्योंकि ये क्षेत्र उष्ण व आर्द्र जलवायु के क्षेत्र हैं जहां कीटपतंगों की समस्याएँ ज्यादा रहती हैं। हरित क्रांति का द्वितीय चरण अधिक वैज्ञानिक व विवेकपूर्ण है एवं इसमें प्रथम हरित क्रांति से उत्पन्न समस्याओं के समाधान के साथ-साथ ऐसी समस्याओं के उत्पन्न न होने देने का भी ध्यान रखा गया है।

द्वितीय हरित क्रांति या सदाबहार हरित क्रांति

द्वितीय हरित क्रांति की अवधारणा कृषि के पोषणीय विकास को ध्यान में रखकर दिया गया है ताकि कृषि उत्पादन में लम्बे समय तक निरंतर वृद्धि हो सके। देश के बढ़ती हुई जनसंख्या के परिप्रेक्ष्य में भूतपूर्व राष्ट्रपति ए.पी.जे.अब्दुल कलाम ने द्वितीय हरित क्रांति की तत्काल आवश्यकता बताई थी, जिसमें मिट्टी से लेकर विपणन तक के सभी पहलुओं का समावेश किया जाना था। किसानों पर राष्ट्रीय आयोग के अध्यक्ष व प्रमुख कृषि वैज्ञानिक डा. एम.एस. स्वामीनाथन ने एक व्याख्यान में विचार व्यक्त किया कि-

'हरित क्रांति की सफलता के बाद अब सदाबहार हरित क्रांति (Evergreen Revolution) की ओर बढ़ने की आवश्यकता है ताकि देश के वर्तमान खाद्य उत्पादन 210 मीट्रिक टन को 420 मीट्रिक टन किया जा सके। इसके लिए निम्न कदम उठाने की आवश्यकता है-

- मृदा स्वास्थ्य उन्नयन के लिए जैविक व भौतिक सूक्ष्म तत्वों को उपलब्ध कराना जरूरी है। अतः रासायनिक के साथ-साथ जैविक व कम्पोस्ट खाद के उपयोग किए जाने की भी आवश्यकता है।
- वर्षा आधारित क्षेत्रों में जहा भी सिंचाई व्यवस्था का अभाव है, वहा टिकाऊ जल संरक्षण प्रणाली विकसित किए जाने की आवश्यकता है; ताकि यहा शुष्क कृषि के द्वारा बेहतर उत्पादन प्राप्त किया जा सके।
- रेन वाटर हार्वेस्टिंग (Rain Water Harvesting) को अनिवार्य बनाने की आवश्यकता है, साथ ही जल के कुशल उपयोग के लिए ग्राम सभाओं को 'जल पंचायतों' के रूप में सशक्त बनाना होगा।
- भारतीय कृषि में संस्थागत समस्याओं मुख्यतः भूमि सुधार की दिशा में विशेष प्रयास किए जाने की आवश्यकता है ताकि कृषि निवेश को प्रोत्साहन मिल सके।
- ऋण सुधारों की दिशा में पहल करने पड़ेंगे साथ ही छोटे व सीमांत किसानों को कृषि विकास हेतु आवश्यक सहायता भी उपलब्ध करानी होगी। भारत में लघु व सीमांत किसान 80 प्रतिशत से भी अधिक है, जो हरित क्रांति के लाभ से वंचित है। अतः उन्हें रियायती दर पर साख उपलब्ध कराना तथा उन्हें सहकारी कृषि हेतु प्रोत्साहित करना जरूरी है। इस हेतु उनमें सशक्त नेतृत्व को प्रोत्साहन दिया जाना भी आवश्यक है।
- लघु व सीमांत किसानों के लिए कृषि उत्पादकता बढ़ाने के साथ-साथ खेतों में तथा खेत से बाहर वैकल्पिक रोजगार को भी प्रोत्साहन देना आवश्यक है, जिसमें काम के बदले अनाज, 'नरेगा' (NREGA) जैसे रोजगार कार्यक्रम शामिल है।
- लघु किसान परिवारों को समुचित आर्थिक शक्ति प्रदान करने के लिए लघु खेत प्रबंधन की आवश्यकता है ताकि छोटे कृषि क्षेत्र के बावजूद वह अधिक आर्थिक लाभ प्राप्त कर सके तथा कम निवेश से अधिक आय प्राप्ति हेतु नवीन पद्धतियों का उपयोग कर सके। किसान क्रेडिट कार्ड व किसान बीमा योजना इस उद्देश्य से उनके लिए सहायक हो सकता है। कृषि में उत्पादन लागत बढ़ने की प्रवृत्ति है, अतः न्यूनतम समर्थन मूल्य में भी वृद्धि की आवश्यकता है।
- कृषि प्रसंस्करण के द्वारा ग्रामीण क्षेत्रों में विभिन्न रोजगार उपलब्ध कराने के प्रयास आवश्यक है। इस प्रकार कृषि आधारित उद्योगों को बढ़ावा देने की आवश्यकता है।
- कृषि को भी वे सुविधाएं मिले जो उद्योगों को मिलती है। उन्हें बाजार से संबद्ध किया जाए। इस संबंध में संविदा कृषि (Contract Farming) तथा कृषि आर्थिक क्षेत्र (A.E.Z.) इस दिशा में महत्वपूर्ण प्रयास हो सकते है।
- कृषि में वैज्ञानिक ज्ञान व जमीनी स्तर पर उसके कार्यान्वयन के बीच के अंतर को कम करना होगा। कृषि विज्ञान केंद्रों को मजबूत बनाना होगा, साथ ही यह भी जरूरी है कि प्रत्येक पंचायत में एक महिला व एक पुरुष को कृषि विज्ञान प्रबंधक नियुक्त किया जाए तथा किसानों के अधिकारों के बारे में संपूर्ण जानकारी दिया जाए।

डा. एम. एस. स्वामीनाथन ने फसलोपरांत की तकनीकी, कृषि प्रसंस्करण और विपणन के क्षेत्रों में न्यूनतम 60,000 'प्रयोगशाला से खेत तक' (Lab to Land) प्रदर्शन कार्यक्रमों के आवश्यकता पर बल दिया है ताकि पोषणीय कृषि व ग्रामीण विकास के साथ-साथ बढ़ती जनसंख्या के लिए खाद्यान्न वृद्धि को प्रोत्साहन मिले, साथ ही उद्योगों के लिए कृषिगत कच्चा माल भी निरंतर उपलब्ध हो सके।

स्पष्ट है कि वर्तमान समय राजनीतिक, प्रशासनिक व तकनीकी तीनों स्तर पर कृषि क्षेत्र में दीर्घकालीन विकास को ध्यान में रखते हुए 'द्वितीय हरित क्रांति' की ओर पहल किया गया है, जिसे '*सदाबहार हरित क्रांति*' (Ever Green Revolution) का नाम दिया जा रहा है। इसमें कृषि जलवायु प्रदेश को ध्यान में रखते हुए विभिन्न क्षेत्रों में कृषि विकास व कृषि विविधीकरण लाने पर बल दिया गया है; ताकि देश की वर्तमान आवश्यकताओं की पूर्ति की जा सके।

आपरेशन फ्लड (श्वेत क्रांति)

भारत में दुग्ध व्यवसाय के विकास के लिए कृषि व सहकारिता विभाग द्वारा 'ऑपरेशन फ्लड' नामक एक अभियान चलाया गया। इसके जनक वर्गीस कुरियन हैं। इसके अन्तर्गत गुजरात के खेड़ा जिले में 'आनन्द सहकारी समिति' का विकास किया गया। आपरेशन फ्लड एक समेकित दुग्ध विकास कार्यक्रम है जो दुग्ध सहकारिताओं पर आधारित है। इसका प्रमुख उद्देश्य ग्रामीण दुग्ध उत्पादकों को लाभकारी कीमत प्रदान करना है जो नगरों जैसे उपभोक्ता क्षेत्रों को आपस में जोड़कर किया जा सकता है। इस कार्यक्रम की एक महत्वपूर्ण उपलब्धि 'राष्ट्रीय दुग्ध ग्रिड' का निर्माण है। इससे दूध के संग्रह व वितरण के कार्यों में क्षेत्रीय तथा मौसमी असमानताएँ दूर हुई है। अब तक आपरेशन फ्लड-I (जुलाई 1970–मार्च 1981) ऑप्रेशन फ्लड-II (अप्रैल 1981–मार्च 1985) ऑपरेशन फ्लड-III (अप्रैल 1985–मार्च 1995) तथा ऑपरेशन फ्लड-IV (अप्रैल 1995–मार्च 2000) पूरा हो चुका है। यह ऑपरेशन फ्लड की सफलता का ही परिणाम है कि दुग्ध उत्पादन में भारत विश्व में प्रथम स्थान प्राप्त कर चुका है। वर्तमान में भारत में प्रति व्यक्ति दुग्ध की उपलब्धता 252 ग्राम प्रतिदिन है। दुग्ध उत्पादन में उत्तर प्रदेश का भारत में प्रथम स्थान है। उसके बाद पंजाब, आंध्र प्रदेश, राजस्थान व गुजरात का स्थान आता है। देश में दुग्ध व्यवसाय के लाभकारी प्रशिक्षण व जानकारी के लिए तीन प्रशिक्षण केन्द्र खोले गए हैं–

1. राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड (NDDB), आनन्द
2. मानसिंह इंस्टीट्यूट ऑफ ट्रेनिंग, मेहसाना
3. जी. देसाई ट्रेनिंग इंस्टीट्यूट, पालनपुर (बनासकांठा), सिलीगुड़ी, जालंधर तथा इरोड में प्रादेशिक केन्द्र स्थापित किए गए हैं।

गाय, बैल और भैसों के विकास के लिए सरकार ने चार प्रजनन क्षेत्रों रोहतक, अहमदाबाद, ओंगोल और अजमेर में केन्द्रीय रेवड़ पंजीकरण इकाइयों की स्थापना की है। देश में सात केन्द्रीय पशु प्रजनन फार्म हैं। ये सूरतगढ़ (राजस्थान), चिपलीमा और सुनबेडा (उड़ीसा), धमरोड़ (गुजरात), हैसरघट्टा (कर्नाटक), अल्माडी (तमिलनाडु) और अंदेश नगर (उत्तर प्रदेश) में स्थित है जो गाय, बैल और भैसों के प्रजनन के लिए ऊंची नस्ल के सांड़ और प्रशीतित वीर्य के उत्पादन में लगे हैं। केन्द्रीय प्रशीतित वीर्य उत्पादन और प्रशिक्षण संस्थान, हैसरघट्टा (बंगलुरु, कर्नाटक) में स्थित है जो ऊंची नस्ल के गाय एवं भैसों का वीर्य उपलब्ध कराता है।

लोहा (Iron Ore)

ऐल्यूमिनियम को छोड़कर संसार की शैलों में सबसे अधिक पाया जाने वाला खनिज है।

सोवियत संघ (पूर्व) के बाद सबसे बड़े लौह भण्डार भारत में ही पाए जाते हैं।

यहां प्रायः **धारवाड़** की जलज एवं आग्नेय चट्टानों से लोहा प्राप्त किया जाता है।

हैमेटाइट लौह प्रकार आक्सीजन लोहे के मिलने से बनता है अतः इसे लोहे का आक्साइट भी कहते हैं।

मैग्नेटाइट 'काला लोहा' कहलाता है। यह उत्तम किस्म का लोहा माना जाता है।

लिमोनाइट को जलयोजित लौह आक्साइट भी कहा जाता है।

सिडेराइट सबसे निम्न कोटि का लौह अयस्क है, जिसे आयरन कार्बोनेट भी कहते हैं।

यहां राष्ट्रीय खनिज विकास निगम ने एक जापानी इस्पात मिल की सहायता से बैलाडीला लौह परियोजना स्थापित की है। यहां से लोहा **विशाखापट्टनम** बन्दरगाह के रास्ते जापान को भेजा जाता है। दूसरा प्रमुख क्षेत्र दल्ली राजहरा है।

बैला डिला खान एशिया की सबसे बड़ी **यन्त्रीकृत खान** है।

गोवा में लोहे के प्रमुख क्षेत्र पिरना अदोल, पाले ओनडा, कुदनेम-सुरला, कुदनेम-पिसरुलेम आदि उत्तरी गोवा में स्थित हैं।

कर्नाटक तीसरा प्रमुख उत्पादक राज्य है। यहां अधिकांश उत्पादन हास्पेट क्षेत्र से प्राप्त होता है।

कर्नाटक की **केम्मान गुड्डी खान भद्रावती इस्पात कारखाने** को लोहा प्रदान करती है।

हास्पेट सिंदूर क्षेत्र विजय नगर इस्पात कारखाने को लौह अयस्क प्रदान करेगा।

झारखण्ड की लौह पेटी उड़ीसा लौह पेटी का ही विस्तार है।

लोहा (Iron Ore)

ऐल्यूमिनियम को छोड़कर संसार की शैलों में सबसे अधिक पाया जाने वाला खनिज है।

सोवियत संघ (पूर्व) के बाद सबसे बड़े लौह भण्डार भारत में ही पाए जाते हैं।

यहां प्रायः **धारवाड़** की जलज एवं आग्नेय चट्टानों से लोहा प्राप्त किया जाता है।

हैमेटाइट लौह प्रकार आक्सीजन लोहे के मिलने से बनता है अतः इसे लोहे का आक्साइट भी कहते हैं।

मैग्नेटाइट 'काला लोहा' कहलाता है। यह उत्तम किस्म का लोहा माना जाता है।

लिमोनाइट को जलयोजित लौह आक्साइट भी कहा जाता है।

सिडेराइट सबसे निम्न कोटि का लौह अयस्क है, जिसे आयरन कार्बोनेट भी कहते हैं।

यहां राष्ट्रीय खनिज विकास निगम ने एक जापानी इस्पात मिल की सहायता से बैलाडीला लौह परियोजना स्थापित की है। यहां से लोहा **विशाखापट्टनम** बन्दरगाह के रास्ते जापान को भेजा जाता है। दूसरा प्रमुख क्षेत्र दल्ली राजहरा है।

बैला डिला खान एशिया की सबसे बड़ी **यन्त्रीकृत खान** है।

गोवा में लोहे के प्रमुख क्षेत्र पिरना अदोल, पाले ओनडा, कुदनेम-सुरला, कुदनेम-पिसरुलेम आदि उत्तरी गोवा में स्थित हैं।

कर्नाटक तीसरा प्रमुख उत्पादक राज्य है। यहां अधिकांश उत्पादन हास्पेट क्षेत्र से प्राप्त होता है।

कर्नाटक की **केम्मान गुड्डी खान भद्रावती इस्पात कारखाने** को लोहा प्रदान करती है।

हास्पेट सिंदूर क्षेत्र विजय नगर इस्पात कारखाने को लौह अयस्क प्रदान करेगा।

झारखण्ड की लौह पेटी उड़ीसा लौह पेटी का ही विस्तार है।

उड़ीसा में सुन्दरगढ़, मयूरगंज व क्योंझर प्रमुख उत्पादक जिले हैं। मयूरगंज में गुरुमहिसानी, सुलेपात व बादाम पहाड़, क्योंझर में बांसपानी, किरुबुरु (यन्त्रीकृत खान) प्रमुख खदाने हैं।

किरुबुरु खान का लोहा भी जापान को निर्यात किया जाता है।

महाराष्ट्र में उत्पादन रतनागिरी एवं चन्द्रपुर जिलो में होता है।

भारत में लोहा का अधिकांश उत्पादन निम्न खदानों से प्राप्त होता है, कुद्रेमुख, नोवामुण्डी (झारखण्ड), बैलाडीला तथा दोनीमलाई (कर्नाटक)।

इन खानों से देश के उत्पादन का 40 प्रतिशत प्राप्त होता है।

भारत में उत्पादित लौह अयस्क का 75 प्रतिशत हेमेटाइट तथा 25 प्रतिशत मैग्नेटाइट किस्म का लोहा होता है।

निर्यात किए जाने वाले कुल लोहे का 55 प्रतिशत भाग जापान को निर्यात किया जाता है।

छत्तीसगढ़ लौह अयस्क का सबसे बड़ा उत्पादक राज्य है। देश के कुल उत्पादन में इसकी 23.4 प्रतिशत की भागीदारी है।

लोहे और इस्पात उद्योग के विकास के साथ ही लौह-अयस्क का उत्पादन बहुत तेजी से बढ़ा है।

1948 में देश में केवल 23 लाख टन लौह अयस्क का उत्पादन होता था, लेकिन यह बढ़कर 1971 में 3.37 करोड़ टन तथा 2000-01 में लगभग 7.5 करोड़ टन हो गया।

संख्या 10 है। मुंद्रा (गुजरात) में यह टाटा पॉवर के द्वारा बनाया जा रहा है। सासन (मध्य प्रदेश), कृष्णापट्टनम (आंध्र प्रदेश), तिलैया (झारखंड), गिरिये (महाराष्ट्र), चेयुर (तमिलनाडु), तादरी (कर्नाटक), अलकातरा (छत्तीसगढ़), मरक्कनम (तमिलनाडु), झारसुगुडा (उड़ीसा) का निर्माण रिलायंस पॉवर कर रही है। इब वैली (उड़ीसा) में भी एक अल्ट्रा मेगा पॉवर प्रोजेक्ट प्रस्तावित है।

परमाणु विद्युत: भारत में परमाणु ऊर्जा अनुसंधान के जनक डॉ. होमी जहाँगीर भाभा के प्रयासों के फलस्वरूप 1948 में परमाणु ऊर्जा आयोग की स्थापना हुई। 1954 में परमाणु ऊर्जा विभाग की स्थापना की गई। मुम्बई के निकट ट्रॉम्बे में भारत का पहला परमाणु अनुसंधान संयत्र 'अप्सरा' कार्यशील हुआ। भारत का पहला परमाणु विद्युत गृह 1969 में महाराष्ट्र के तारापुर नामक स्थान में स्थापित किया गया। परमाणु विद्युत उत्पादन के लिए यूरेनियम, थोरियम, भारी जल आदि आवश्यक हैं। इनकी झारखण्ड, राजस्थान, मेघालय व केरल जैसे राज्यों में पर्याप्त उपलब्धता है। परमाणु ऊर्जा विभाग ने 2020 ई. तक 20 हजार मेगावाट नाभिकीय विद्युत उत्पादन क्षमता का लक्ष्य निर्धारित किया है। वर्तमान समय में भारत में आणविक ऊर्जा की स्थापित क्षमता 4,120 मेगावाट है। भारत परमाणु शक्ति सम्पन्न राष्ट्रों में छठा स्थान रखता है, परन्तु अभी भी कुल विद्युत उत्पादन में परमाणु ऊर्जा का योगदान मात्र 2.6% है। भारत व संयुक्त राज्य अमेरिका के मध्य हुए असैन्य परमाणु के पश्चात् भारत ने कनाडा, फ्रांस, रूस जैसे देशों के साथ भी असैन्य परमाणु समझौता किया है, जिससे भारत में परमाणु विद्युत के दिशा में अभूतपूर्व वृद्धि की संभावना है।

जल विद्युत: यह ऊर्जा का नवीकरण योग्य, सस्ता, सुलभ, गैर-प्रदूषक व पर्यावरण-मित्र स्रोत है। इसके लिए बांधों के पीछे जलाशयों का निर्माण किया जाता है तथा जल को ऊंचाई से गिराकर टरबाइन व विद्युत जनरेटर चलाए जाते हैं। इस प्रकार जल की स्थैतिक ऊर्जा को गतिज ऊर्जा में बदलकर विद्युत का उत्पादन किया जाता है। भारत में प्रकृति ने विशाल जल संसाधन उपलब्ध कराए हैं, जो हमारी विद्युत आवश्यकताओं की पूर्ति कराने की क्षमता रखता है, परंतु अभी भी इनका अल्प विकास ही हो सका है। यही कारण है कि हमारी ताप विद्युत पर निर्भरता काफी अधिक है। भारत की प्रथम जल विद्युत परियोजना कर्नाटक के शिवसमुद्रम में 1902 में प्रारंभ की गई थी। वर्तमान समय में भारत में अनेक जल विद्युत परियोजनाएं कार्यरत हैं, जिनमें कुछ को राष्ट्रीय संपत्ति का दर्जा भी प्राप्त है। अरुणाचल प्रदेश में स्थित लोअर सुबनसिरी देश की सबसे बड़ी जलविद्युत परियोजना है। पूरा होने के बाद यह 2,000 मेगावाट विद्युत का उत्पादन करेगी। राष्ट्रीय जल विद्युत निगम (एनएचपीसी) के 1975 में स्थापना किए जाने के बाद से जल विद्युत के उत्पादन में पर्याप्त सुधार हुआ है। वर्तमान समय में 60 प्रतिशत लोड फैक्टर पर जल विद्युत की कुल स्थापित क्षमता 84 हजार मेगावाट है। लघु जल विद्युत परियोजनाओं की संभावित क्षमता भी 15 हजार मेगावाट अनुमानित है। इस प्रकार जल विद्युत के विकास के दिशा में प्रयास हो रहे हैं, परंतु अभी भी इनके विकास की असीम संभावनाएं हैं।

ऊर्जा के गैर-परम्परागत स्रोत: नवीन व नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा 26 दिसम्बर 2008 से समेकित ऊर्जा नीति को मंजूरी दी गई जिसमें आगामी 25 वर्षों में ऊर्जा क्षेत्रों में 9% विकास दर का लक्ष्य रखा गया है। ऊर्जा सुरक्षा को दिशा में

प्रमुख केन्द्र	अवस्थिति	विशेषता
तारापुर	मुम्बई (महाराष्ट्र)	(1) भारत का प्रथम परमाणु विद्युतगृह (2) एशिया का सबसे बड़ा परमाणु विद्युतगृह
रावतभाटा (राणाप्रताप सागर)	कोटा (राजस्थान)	(1) कनाडा के सहयोग से स्थापित (2) प्राकृतिक यूरेनियम ऑक्साइड ईंधन के प्रयोग
कलपक्कम	चेन्नई (तमिलनाडु)	(1) देशी साज-सामान प्रयुक्त करनेवाली प्रथम परियोजना (2) 485 मी. लम्बी प्रस्तावित समुद्री सुरंग
नरौरा	बुलन्दशहर (उत्तर प्रदेश)	-------
कुम्हारिया	फतेहाबाद (हरियाणा)	2800 मेगावाट क्षमता (प्रस्तावित)
काकरापारा	सूरत (गुजरात)	-------
जैतापुर	महाराष्ट्र	इवोल्युशरी प्रेसराइज्ड रिएक्टर (ईपीआर) फ्रांस के अरेवा कंपनी का सहयोग (प्रस्तावित)
कैगा व जगलपुरा	कर्नाटक	प्रस्तावित
कुडनकुलम	तमिलनाडु	(1) रूस का सहयोग (2) साधारण जल शीतलित तकनीक (Ordinary water cooled)

में 60 प्रतिशत तक हो गयी है।

- यह उद्योग कच्चे पदार्थों के क्षेत्रों में केन्द्रित है। बाजार की समीपता ने इसके विकास को कोई प्रभावित नहीं किया है।

अपारंपरिक ऊर्जा के स्रोत

भारत- नवीकरणीय ऊर्जा की संभावित क्षमता और उपलब्धियाँ

स्रोत/क्षेत्र	संभावित क्षमता (लगभग)	2001 की स्थिति
बायोगैस संयंत्र संख्या	120 लाख	32 लाख
सौर जल तापन क्षेत्र	-	337 लाख
सौर फोटो वोल्टेइक क्षेत्र	20 मेगावाट/वर्ग किमी॰	73 मेगावाट
बायोमास शक्ति	19500 मेगावाट	332.16 मेगावाट
पवन शक्ति	45000 मेगावाट	1340 मेगावाट
लघु जल विद्युत	15000 इकाइयां	1361 मेगावाट
सौर फोटो वोल्टेइक शक्ति	-	2494 मेगावाट

विनिर्माण उद्योग
(MANUFACTURING INDUSTRIES)

- उद्यमवृत्ति या स्वामित्व के आधार पर उद्योगों को तीन वर्गों में रखा जाता है-
  (1) सार्वजनिक क्षेत्र,
  (2) निजी क्षेत्र, और
  (3) संयुक्त और सहकारी क्षेत्र।
- उपयोग में लाए गये कच्चे माल के आधार पर भी उद्योगों का वर्गीकरण किया जाता है। इस वर्गीकरण के अनुसार चार प्रकार के उद्योग हैं-
  (1) कृषि आधारित उद्योग,
  (2) वन आधारित उद्योग,

1. लौह इस्पात उद्योग (Iron and Steel Industry)

भारत
लोहा और इस्पात संयंत्र

चित्र : भारत : लोहा और इस्पात संयंत्र

2. एल्युमिनियम उद्योग (Aluminium Industry)

3. तांबा उद्योग (Copper Industry)

4. जस्ता (Zinc)

5. सूती वस्त्र उद्योग (Cotton Textile Industry)

भारत
सूती वस्त्र उद्योग

चित्र : भारत : सूती वस्त्र उद्योग

पंजाब, उत्तर प्रदेश, बिहार पश्चिम बंगाल, असम, उड़ीसा व मध्य प्रदेश के भाग सम्मिलित हैं।

- कोलकाता बन्दरगाह गंगा-ब्रह्मपुत्र मैदान के लिए मुख्य द्वार के समान है।
- एन्नोर एक नया पत्तन है। इसका निर्माण चेन्नई से 25 किमी॰ दूर उत्तर की ओर किया गया है। चेन्नई पत्तन पर दबाव कम करने के लिए इस पत्तन को बनाया गया है। एन्नोर पत्तन कम्पनी लिमिटेड इस पत्तन का प्रबंध करती है।

व्यापार (TRADE)

- विश्व व्यापार (निर्यात) में भारत का अंशदान मात्र **0.6 प्रतिशत** है।
- देश का **90 प्रतिशत** से अधिक व्यापार **सामुद्रिक मार्ग** से होता है।
- भारत के कुल निर्यात में से लगभग **50 प्रतिशत** ब्रिटेन, अमरीका, रूस, जापान, जर्मनी को होता है।
- **एशिया** और **आशेनिया** भारत की सबसे बड़ी मण्डियां है।
- देशों के क्रम में 1995-96 में सबसे अधिक निर्यात-अमरीका (17.3 प्रतिशत), जापान (7 प्रतिशत), जर्मनी (6.2 प्रतिशत), इंग्लैण्ड (6.3 प्रतिशत), हांगकांग (5.7 प्रतिशत) तथा रूस (3.3 प्रतिशत) को हुए।
- आयातों के क्षेत्र में भी भारत का सर्वाधिक व्यापार - एशिया व

1997-9
जर्मनी क
गया। इ
(23.8

वितरण औ
- भारत,
में से ए
स्थान
- भारत
जो सं
इसका
ही है।
- भारत
पूर्ण ज
अन्तर

जनसंख्या
- भारत

जनसंख्या (POPULATION)

वितरण और वृद्धि (Population distribution & Growth)

जनसंख्या घनत्व (Density of Population)

जनसंख्या के वितरण को प्रभावित करने वाले कारक-
(1) भौतिक कारक।
(2) सामाजिक-आर्थिक कारक।
(3) जनांकिकीय कारक।

जनसंख्या का वितरण (Distribution of Population)

जनसंख्या वृद्धि (Population Growth)

- जनगणना 2001 के अनुसार भारत में 1991-2001 में दशकीय जनसंख्या वृद्धि 21.54% रही जबकि 1981-1991 में यह 23.86% थी।
- इसी तरह औसत वार्षिक जनसंख्या वृद्धि 1991-2001 में 1.93% रही, जबकि 1981-91 में 2.14% थी।

ग्रामीण तथा नगरीय जनसंख्या की दशकीय वृद्धि %

वर्ष	ग्रामीण	नगरीय	कुल
1951	8.80	41.40	13.31
1961	20.64	26.41	21.64
1971	21.86	38.23	24.80
1981	19.32	46.14	24.66
1991	20.01	36.47	23.86
2001	17.97	31.13	21.34

जनसंख्या का प्रवास (POPULATION MIGRATION)

जनसंख्या का संघटन (COMPOSITION OF POPULATION)

भारत में जनांकिकी गुण

आयु संरचना

कार्यिक संरचना व कार्यिक सहभागिता

लिंगानुपात

साक्षरता

मध्यप्रदेश के प्राकृतिक भाग

मध्य प्रदेश के प्राकृतिक भाग

- मध्य उच्च प्रदेश
  1. मध्य भारत का पठार
  2. बुन्देलखण्ड का पठार
  3. मालवा का पठार
  4. रीवा-पन्ना का पठार
  5. नर्मदा-सोन का का पठार
- सतपुड़ा मैकल श्रेणी
  - सतपुड़ा मैकल श्रेणी
- पूर्वी पठार
  - बघेलखंड का पठार

1. मध्य भारत का पठार

- स्थिति- 24°10' से 26°48' उत्तरी अक्षांश तथा 24°50' से 79°18' पूर्वी देशांतर है ।
- इसमें शिवपुरी, भिण्ड, ग्वालियर, मुरैना, शिवपुरी, मंदसौर और नीमच का ऊपरी भाग तथा गुना का पश्चिमी क्षेत्र भी आता है ।
- इस पठार का कुल क्षेत्रफल 32,896 वर्ग किमी. है, जो मध्यप्रदेश के कुल क्षेत्रफल का 10.66% है ।
- इसमें महाद्वीपीय प्रकार की जलवायु पायी जाती है ।
- यहाँ पर वर्षा 75 सेमी. से कम होती है । सबसे कम वर्षा भिण्ड में 55 सेमी. होती है ।
- यहाँ पर मुख्य रूप से जलोढ़ मिट्टी पायी जाती है ।
- इस क्षेत्र में बहने वली मुख्य नदी चंबल है ।
- यहाँ पर कँटीले वन पाये जाते हैं । मुख्यतः शीशम, खेर, बबूल के वृक्ष पाये जाते हैं ।
- इस क्षेत्र में वन प्रदेश काफी कम 20 से 27% तक ही है ।
- यहाँ की कृषि उपजों में सरसों का क्षेत्र सर्वाधिक है तथा उसके बाद गेहूँ का स्थान आता है ।
- खनिजों में चीनी मिट्टी, चूना पत्थर, इमारती लकड़ी, पत्थर मुख्यतः मिलते हैं ।
- यहाँ पर भिण्ड का मालनपुर औद्योगिक केन्द्र है ।
- यहाँ प्रमुख रूप से सहरिया जनजाति का अधिवास है ।
- यहाँ के दर्शनीय स्थलों में ग्वालियर का किला, गुजरी महल, सास-बहू का मंदिर, तैली का मंदिर, हिण्डौला द्वार आदि मुख्य हैं ।

2. बुन्देलखण्ड का पठार

- क्षेत्रफल- 23733 वर्ग किमी. है । प्रदेश का 7.71% है ।
- यहाँ की जलवायु महाद्वीपीय प्रकार की है ।
- यहाँ पर वर्षा का औसत 75-100 सेमी. है ।
- बुन्देलखण्ड के पठार में ही मध्यप्रदेश का प्रसिद्ध पर्यटन स्थल खजुराहो में स्थित है ।

3. मालवा का पठार

- यह पठार मध्यप्रदेश के मध्य पश्चिमी भाग में अवस्थित है ।
- मालवा का पठार समतल उच्चभूमि के रूप में है ।
- भौगोलिक स्थिति- 22°-17' से 25°-8' उत्तरी अक्षांश तथा 74°-20' से 79°-20' पूर्वी देशांतर तक इस पठार का विस्तार है।
- मालवा के पठार का क्षेत्रफल 88,222 वर्ग किमी. है, जो प्रदेश के कुल भौगोलिक क्षेत्रफल का 28.62% है ।
- मालवा के पठार में गहरी काली मिट्टी पायी जाती है ।

4. रीवा-पन्ना का पठार

- इस पठार का कुल क्षेत्रफल 31954.8 वर्ग किमी. है ।
- यहाँ की जलवायु महाद्वीपीय प्रकार की है ।
- वर्षा का औसत 125 सेमी. है ।

5. नर्मदा-सोन की घाटी

- भौतिक विस्तार- 22°30' से 23°45' उत्तरी अक्षांश तथा 74° से 81°30' पूर्वी देशांतर के मध्य यह स्थित है ।
- कुल क्षेत्रफल 86000 वर्ग किमी. है ।
- यहाँ पर मानसूनी जलवायु पायी जाती है ।
- इस पठार में गहरी काली मिट्टी पायी जाती है ।

- खनिजों में चूने का पत्थर, संगमरमर, कोयला, टंगस्टन (आगरगाँव), एन्टीमनी आदि मुख्य है ।
- नर्मदा-सोन घाटी के दर्शनीय स्थलों में चौंसठ योगिनी मंदिर (जबलपुर), भेड़ाघाट, ओंकारेश्वर (खण्डवा), महेश्वर (खरगोन) मुख्य है ।

6. सतपुड़ा मैकल की श्रेणी

- भौतिक स्थिति-यह प्रदेश 21°30 से 23° उत्तरी अक्षांश तथा 74°30 से 81° पूर्वी देशांतर तक विस्तृत है ।
- यह दक्कन ट्रेप तथा गौंडवाना शैल समूह से निर्मित श्रेणी है ।
- शामिल जिलों में बालाघाट, मण्डला, डिण्डोरी, शहडोल, सीधी, बड़वानी, पश्चिमी निमाड़, पूर्वी निमाड़ (कुछ हिस्सा), सिवनी, बैतूल, बालाघाट, छिंदवाड़ा (पूरे) आते हैं ।
- यहाँ की जलवायु मानसूनी प्रकार की है ।
- वर्षा 125 सेमी. से 150 सेमी. तक होती है । सर्वाधिक वर्षा का क्षेत्र 199 सेमी. पचमढ़ी यहीं पर है ।
- इसमें तीन श्रेणियाँ पायी जाती हैं -
  1. राजपीपला-गुजरात तथा मध्यप्रदेश का पश्चिमी सीमा से बुरहानपुर दर्रे तक ।
  2. सतपुड़ा श्रेणी - बैतूल, छिंदवाड़ा, महादेव पर्वत तथा धूपगढ़ की चोटी इसमें आती है ।
  3. मैकल श्रेणी- सतपुड़ा मैकल श्रेणी का पूर्वी भाग आता है।
- इसका क्षेत्रफल 900 वर्ग किमी. है ।
- यहाँ पर साधारण काली व छिछली मिट्टी पायी जाती है । बलुई मिट्टी भी मिलती है ।
- यहाँ पर प्रवाहित होने वाली नदियों में नर्मदा, ताप्ती, वेनगंगा, तवा मुख्य नदियाँ हैं ।
- यहाँ की कृषि उपजों में मुख्यतः ज्वार है । इसके बाद गेहूँ, चावल, कपास आदि का स्थान आता है ।
- यहाँ पर कपड़ा व कागज उद्योग मुख्य है । जैसे - सूती वस्त्र उद्योग खण्डवा, बुरहानपुर में तथा कागज उद्योग नेपानगर (बुरहानपुर) में है ।
- मध्यप्रदेश का पर्यटकों का स्वर्ग कहा जाने वाला पचमढ़ी यहीं पर स्थित है ।
- सतपुड़ा-मैकल श्रेणी खनिजों की दृष्टि से सम्पन्न है । यहाँ के मुख्य खनिज व उनके उत्पादक क्षेत्र निम्न प्रकार हैं -

मैंगनीज	- बालाघाट, छिंदवाड़ा
कोयला	- बैतूल का पाथरखेड़ा
ताँबा	- बालाघाट का मलाजखण्ड क्षेत्र
बॉक्साइट	- शहडोल, बालाघाट, मण्डला
लोहा	- बालाघाट

7. बघेलखण्ड का पठार

- यह पठार गौंडवाना शैल समूह से निर्मित है ।
- स्थिति- 23° 40' से 24°35' उत्तरी अक्षांश तथा 80°5' से 82°47' पूर्वी देशांतर तक फैला हुआ है ।
- बघेलखण्ड एक प्राचीनतम भू-खण्ड का भाग है ।
- इसमें शहडोल, सीधी, सिंगरौली का निचला हिस्सा तथा उमरिया, डिण्डोरी आदि जिले आते हैं ।
- यहाँ की जलवायु मानसूनी प्रकार की तथा वर्षा का औसत 125 सेमी. है ।
- यहाँ पर मुख्यतः लाल-पीली मिट्टी पायी जाती है ।
- इस पठार में सोन, नर्मदा व जोहिला नदियाँ प्रवाहित होती हैं ।
- यहाँ की कृषि उपजों में मुख्य फसल चावल है । अन्य फसलें में अलसी, ज्वार व तिल है ।
- यहाँ के खनिजों में कोयला मुख्य है । साथ ही बॉक्साइट, चूने का पत्थर तथा अग्निरोधी मिट्टी भी यहाँ पर पायी जाती है ।
- इस पठार का कुल क्षेत्रफल 25,000 वर्ग किमी. है ।
- यहाँ पर निजी क्षेत्र की कागज मिल अमलाई में स्थापित है ।
- सफेद शेरों के लिए प्रसिद्ध बाँधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान यहीं पर है ।
- कर्क रेखा इस पठार के बीचों-बीच से गुजरती है ।
- मध्यप्रदेश का ऊर्जा राजधानी बैढ़न (सिंगरौली) यहीं पर है ।

□□□

10 मध्यप्रदेश की जलवायु

- जलवायु, मौसम की दिशाओं का सामान्यीकृत स्वरूप है ।
- किसी भी क्षेत्र में लम्बे समय तक पायी जाने वाली ताप, वर्षा, वायु, आर्द्रता आदि की मात्रा, अवस्था तथा गति का औसत रूप में पाया जाना वहाँ की जलवायु कहलाती है ।
- मध्यप्रदेश में मानसूनी जलवायु है ।
- जलवायु के आधार पर मध्यप्रदेश को चार भागों में बाँटा गया है -
  1. उत्तर का मैदान- इसमें बुन्देलखण्ड, मध्यभारत, रीवा-पन्ना का पठार शामिल है । समुद्र से दूर होने के कारण यहाँ पर गर्मी में अधिक गर्मी और ठण्ड में अधिक ठण्ड पड़ती है ।
  2. मालवा का पठार- यहाँ की जलवायु सम पायी जाती है अर्थात् यहाँ पर न तो ग्रीष्म ऋतु में अधिक गर्मी और न शीत ऋतु में अधिक सर्दी पड़ती है ।
  3. विन्ध्य का पहाड़ी प्रदेश- इसमें अधिक गर्मी नहीं पड़ती और ठण्ड में भी साधारण ठण्ड पड़ती है । विन्ध्याचल पर्वत का क्षेत्र सम जलवायु क्षेत्र है । पचमढ़ी, अमरकंटक आदि इसके अंतर्गत आते हैं ।
  4. नर्मदा की घाटी- मानसूनी जलवायु है । गर्मी में अधिक गर्मी तथा ठण्ड में साधारण ठण्ड पड़ती है । इसके निकट से कर्क रेखा गुजरती है ।
- सूर्य की स्थिति में परिवर्तन होने से ताप और दाब में परिवर्तन होने से जलवायु में परिवर्तन आता है ।
- सूर्य का उत्तरायण होना-21 मार्च और 23 सितम्बर को सूर्य भूमध्य रेखा पर लम्बवत् चमकता है और इसी स्थिति में दिन-रात बराबर होते हैं ।
- 21 जून को सूर्य कर्क रेखा पर लम्बवत् चमकता है । इस समय उत्तरी गोलार्द्ध पर ताप बढ़ जाता है ।
- अधिकांश वर्षा दक्षिणी-पश्चिमी मानसून से होती है ।
- रीवा-पन्ना के पठार में दक्षिण-पूर्वी मानसून से भी वर्षा होती है।
- मध्यप्रदेश में मध्य जून से सितम्बर तक वर्षा होती है ।
- सबसे अधिक वर्षा पचमढ़ी में 199 सेमी. होती है ।
- सबसे कम वर्षा भिण्ड में 55 सेमी. होती है ।
- प्रदेश में औसत वर्षा 112 सेमी. होती है ।
- पूर्वी क्षेत्र में वर्षा का औसत 140 सेमी. के लगभग है, जबकि प्रदेश के पश्चिमी क्षेत्र में वर्षा का औसत 75 सेमी. है ।
- 23 सितम्बर से सूर्य दक्षिणायन होता है अर्थात् सूर्य दक्षिण गोलार्द्ध की ओर बढ़ने लगता है, फलतः ताप बढ़ता है ।
- 22 दिसम्बर को सूर्य मकर रेखा पर होता है । इससे दक्षिण गोलार्द्ध पर ताप बहुत बढ़ जाता है और उत्तरी गोलार्द्ध पर ताप कम हो जाता है, जिससे गर्मी और सर्दी की मात्रा बढ़ जाती है ।
- मध्यप्रदेश में ऋतु संबंधी आँकड़े एकत्रित करने वाली वेधशाला इंदौर में है ।
- कर्क रेखा मध्यप्रदेश के मध्य से गुजरती है ।
- प्रदेश के विंध्य क्षेत्र में अरब सागर एवं बंगाल की खाड़ी दोनों मानसूनों से वर्षा होती है ।
- सर्वाधिक तापमान गंजबासौदा में 48.7° मापा गया ।
- बड़वानी में इससे अधिक (49°C) तक गर्म रहा, लेकिन आधिकारिक रूप से गंजबासौदा को मान्य है ।
- मध्यप्रदेश का औसतन ताप 21° सेंटीग्रेड आँका गया है ।
- सबसे कम तापमान शिवपुरी का मापा गया ।
- शीत ऋतु में अधिकतम सूखा रहता है ।
- मध्यप्रदेश की जलवायु को उष्णकटिबंधीय स्वरूप प्रदान करने के लिए प्रदेश के मध्य से गुजरने वाली 'कर्क रेखा' उत्तरदायी है, जबकि दक्षिण-पश्चिम मानसून से प्राप्त होने वाली वर्षा इसे मानसूनी जलवायु का स्वरूप प्रदान करता है ।

□□□

12 मध्यप्रदेश की मिट्टियाँ

- धरातल की ऊपरी परत जो पेड़-पौधों के उगने व बढ़ने के लिए आवश्यक तत्वों को प्रदान करती है, मिट्टी कहलाती है ।
- मिट्टी चट्टान तथा जीवांश के मिश्रण से बनती है ।
- मध्यप्रदेश के मण्डला, बालाघाट, शहडोल, उमरिया में लाल तथा पीली मिट्टी की अधिकता पायी जाती है ।
- मध्यप्रदेश में काली मिट्टी दक्कन ट्रेप अथवा बेसाल्ट जैसी आग्नेय चट्टानों के ऋतु अपक्षय के द्वारा निर्मित हुई है ।
- काली मिट्टी में जलधारण क्षमता सर्वाधिक होती है ।
- मध्यप्रदेश के सर्वाधिक भू-भाग पर काली मिट्टी पायी जाती है।
- काली मिट्टी के तहत सर्वाधिक क्षेत्र साधारण काली मिट्टी का है।
- जलोढ़ मिट्टी की प्रकृति उदासीन होती है, जो गन्ने के लिए उपयुक्त है ।
- सर्वाधिक उपजाऊ मिट्टी जलोढ़ है ।
- मध्यप्रदेश में प्रमुख रूप से पाँच प्रकार की मिट्टियाँ पायी जाती हैं।
- जलोढ़ मिट्टी परतों के रूप में पायी जाती है ।

1. काली मिट्टी (रेगड़ मिट्टी)

- इसमें मुख्य रूप से लोहा-चूना होता है । फास्फेट जैव पदार्थों में नाइट्रोजन की कमी पायी जाती है । इसका निर्माण ज्वालामुखी से निकले लावा के जमने से होता है ।
- यह क्षारीय प्रकृति की होती है । इसका pH मान 7.5 से 8.5 होता है । यह कपास के लिए सर्वाधिक उपयुक्त है । गेहूँ एवं सोयाबीन के लिए भी अच्छी है ।
- यह मिट्टी सबसे अधिक क्षेत्र (47%) में पायी जाती है, जो मालवा के पठार, नर्मदा, सोन घाटी और सतपुड़ा मैकाल श्रेणी में पायी जाती है ।
- काली मिट्टी तीन प्रकार की होती है -
  1. गहरी काली मिट्टी- नर्मदा सोन घाटी में अधिकांशतः तथा मालवा का कुछ क्षेत्र एवं सतपुड़ा का मुख्य भाग आता है । यह काली मिट्टी के कुल क्षेत्र का लगभग 3.5 प्रतिशत है ।
  2. साधारण काली- मालवा का पठार इसका मुख्य केन्द्र है। यह काली मिट्टी के कुल क्षेत्र के लगभग 37%, भाग में पायी जाती है, जो प्रदेश के लगभग 400 लाख एकड़ भू-क्षेत्र पर फैली हुई है । इसमें सिंचाई की आवश्यकता अधिक नहीं होती है ।
  3. छिछली काली- इसका क्षेत्र सतपुड़ा मैकल श्रेणी बैतूल, छिंदवाड़ा, सिवनी वाला भाग आता है । यह मिट्टी प्रदेश के 7.1 प्रतिशत पर पायी जाती है । जिसके अंतर्गत प्रदेश का 57 लाख एकड़ भू-क्षेत्र आता है ।

2. लाल-पीली मिट्टी

- फेरिक ऑक्साइड के जल अपघटन से पीला रंग होता है तथा लाल रंग लोहे के ऑक्सीकरण से बनता है । इसमें चूने की मात्रा अधिक होती है, लेकिन जैव पदार्थों की मात्रा कम होती है । प्रकृति 5.5 से 8.5ph मान होता है, जिससे यह अम्लीय से क्षारीय होती है, जो कि चावल के लिए उपयुक्त है ।
- यह मध्यप्रदेश के सम्पूर्ण पूर्वी भाग बघेलखण्ड में पायी जाती है, जिसमें मण्डला, बालाघाट व शहडोल जिले आते हैं ।
- यह मिट्टी प्रदेश की सम्पूर्ण मृदा का 37% भाग है ।
- गोंडवाना शैल समूह से निर्मित है ।

3. जलोढ़ मिट्टी

- यह सर्वाधिक उपजाऊ मिट्टी है । इसका निर्माण नदियों द्वारा बहाकर लायी गई कछारों से होता है ।
- क्षेत्र-मध्य भारत का क्षेत्र है, जिसमें भिण्ड, मुरैना, श्योपुर, ग्वालियर व शिवपुरी जिले आते हैं ।
- प्रकृति उदासीन होती है ।
- गन्ने के लिए उपयुक्त गेहूँ, कपास भी अच्छा होता है ।
- यह मिट्टी प्रदेश के लगभग 30 लाख एकड़ भू-भाग पर फैली है, जो कुल मिट्टी की लगभग 3% है ।

4. मिश्रित मिट्टी

- इसमें लाल, पीली, काली मिट्टी का सम्मिश्रण पाया जाता है, जो बुंदेलखण्ड क्षेत्र में पायी जाती है । इसमें मुख्यतः मोटे अनाज उगाये जाते हैं ।
- एक मिट्टी में नाइट्रोजन फास्फेट एवं कार्बनिक पदार्थों की अल्पता पायी जाती है ।

5. कछारी मिट्टी

- बाढ़ के दौरान नदियों द्वारा अपने अपवाह क्षेत्र में बिछाई गई मिट्टी कछारी मिट्टी कहलाती है ।
- इसका विस्तार भिण्ड, मुरैना, श्योपुर, ग्वालियर आदि जिलों में है।
- इसमें गेहूँ, गन्ना, कपास आदि फसलें मुख्यतः होती हैं ।
- मध्यप्रदेश में मृदा अपरदन कृषि भूमि के लिए सबसे बड़ी समस्या है ।
- सर्वाधिक मृदा अपरदन चंबल नदी द्वारा होता है ।
- चम्बल नदी द्वारा मृदा अपरदन से 'गली' का निर्माण होता है।
- मिट्टी का अपक्षरण "रेंगती हुई मृत्यु" कहा जाता है ।
- तेज जलधारा द्वारा मिट्टी को गहरा काटने को "अवनालिका अपरदन" कहा जाता है ।
- मृदा अपरदन जल के अलावा वायु द्वारा भी होता है ।

13 मध्यप्रदेश में नदियाँ

- मध्यप्रदेश में लगभग 207 छोटी-बड़ी नदियाँ बहती हैं ।
- मध्यप्रदेश को नदियों का मायका कहा जाता है ।
- मध्यप्रदेश की गंगा 'बेतवा' नदी को कहा जाता है ।
- मालवा की गंगा 'क्षिप्रा' को कहा जाता है ।
- मध्यप्रदेश की नर्मदा नदी भारत की पाँचवीं बड़ी नदी है ।
- नर्मदा नदी भारत के उत्तरी तथा दक्षिणी भागों के बीच विभाजक रेखा का काम करती है ।
- मध्यप्रदेश का सबसे लंबा बाँध तवा नदी पर निर्मित है, जो होशंगाबाद के निकट है ।
- तवा बाँध की कुल लंबाई 1322 मीटर है ।
- वर्धा तथा बेनगंगा का संगम स्थल 'प्राणहेता' के नाम से जाना जाता है ।
- मध्यप्रदेश की चार बड़ी नदियों में नर्मदा, चंबल, सोन तथा ताप्ती का नाम आता है ।
- किसी भी देश या राज्य की जीवन रेखा नदियाँ होती हैं ।
- विश्व में सर्वाधिक नदियाँ भारत में प्रवाहित होती हैं ।
- भारत में सर्वाधिक नदियाँ मध्यप्रदेश में प्रवाहित होती हैं ।
- मध्यप्रदेश में प्रवाहित होने वाली नदियाँ "प्रायद्वीपीय" नदियाँ हैं।
- मध्यप्रदेश के अमरकंटक से 3 किमी. के अंतर से दो नदियाँ नर्मदा व सोन का उद्गम होता है ।
- मध्यप्रदेश की सोन नदी को स्वर्ण नदी भी कहा जाता है ।
- चंबल नदी का प्राचीन नाम "चर्मावती" है ।
- चंबल नदी अपने किनारे पर बड़े-बड़े खड्ड निर्मित करती है, जो दस्युओं (डाकुओं) के लिए आश्रयस्थली का कार्य करते हैं ।
- बेतवा प्रदेश की पाँचवीं बड़ी नदी है ।
- मध्यप्रदेश की नर्मदा तथा ताप्ती नदी डेल्टा नहीं बनाती है ।
- मध्यप्रदेश में उत्तर की ओर बहने वाली नदियों में चंबल, सोन, केन व बेतवा शामिल है ।
- बेनगंगा दक्षिण की ओर बहने वाली नदी है ।
- पश्चिम की ओर बहने वाली नदियों में नर्मदा व ताप्ती मुख्य है ।
- मध्यप्रदेश का सबसे ऊँचा जलप्रपात चचाई जलप्रपात है ।
- वाल्मीकि रामायण के बालकाण्ड में सोन नदी को सुभागधी कहा गया है ।
- महाभारत में कहा गया कि राजा रंतिदेव द्वारा अतिथियों के सत्कार के लिए बलिदान का उद्गम हुआ ।
- मेघदूत में कालिदास ने चर्मावती का उल्लेख किया है ।
- पद्म पुराण में भी स्वयं भगवान शिव ने वेत्रवती की पवित्रता प्रतिपादित की है ।
- वेत्रवती का उल्लेख साहित्यिक कृतियों में भी किया गया है । बाणभट्ट ने 'कादंबरी' में और कालिदास ने 'मेघदूत' में इसका वर्णन किया है । बेतवा बुंदेलखण्ड की जीवन रेखा तो है ही, वह यहाँ के सांस्कृतिक और साहित्यिक गतिविधियों का केन्द्र भी रही है ।
- महाकवि केशवदास के लिये बेतवा का तट आकर्षण का प्रधान केन्द्र था । 'रसिक प्रिया' में उन्होंने इसकी महिमा का गान किया है ।
- महाभारत में कहा गया है कि ताप्ती सूर्य भगवान की पुत्री है ।
- केन का एक प्राचीन नाम कर्णावती भी था ।
- टोंस नदी पुराणों में तमसा नाम से विख्यात है ।
- तमसा का उल्लेख मार्कण्डेय, मत्स्य, वाल्मीकि रामायण, वामन व वायु पुराणों में भी हुआ है ।
- बैनगंगा का उल्लेख भी महाभारत तथा अनेक पुराणों में मिलता है।
- पुराणों में इसे वेवा, वैवा, दिदि नामों से संबोधित किया गया है।
- मध्यप्रदेश की मुख्य नदियों का संक्षेप में वर्णन इस प्रकार है-

1. नर्मदा

- उद्गम- मैकाल पर्वत श्रेणी के अमरकंटक से जो अनूपपुर से निकलती है तथा खंभात की खाड़ी (गुजरात) में भड़ूच के पास गिरती है ।
- नर्मदा नदी की सर्वाधिक (41) सहायक नदियाँ हैं, जिनमें तवा, हिरन, बारना, शेर, शक्कर, दूधी प्रमुख हैं। शेष हैं-कोलार, तिन्दोनी, मान, उरी, हथनी, गोई, कुन्दी, बरनर, बन्जर आदि ।
- नर्मदा नदी 1321 किलोमीटर लंबी है । मध्यप्रदेश में यह 1077 किलोमीटर क्षेत्र में बहती है ।
- नर्मदा का अपवाह क्षेत्र 93180 वर्ग किमी. है ।
- इसके द्वारा धुआँधार (भेड़ाघाट) दुग्ध धारा, कपिल धारा (अमरकंटक), सहस्त्रधारा (महेश्वर), दर्दी तथा मांधार (बड़वाह) (पश्चिम निमाड़) जलप्रपातों का निर्माण किया जाता है ।
- अन्य नाम मैकल सुता, रेवा, शंकरी, नामोदोस, सोमोद्भवी ।
- यह मध्यप्रदेश और गुजरात की जीवन रेखा कहलाती है ।

साथ ही महाराष्ट्र में भी बहती है ।

- पश्चिम की ओर बहने वाली भारत की सबसे बड़ी नदी है तथा भारत की पाँचवीं बड़ी नदी है ।
- मध्यप्रदेश की सबसे बड़ी तथा लंबी नदी है । शहडोल, मण्डला, जबलपुर, नरसिंहपुर, होशंगाबाद, खण्डवा तथा खरगौन जिलों से होकर बहती है ।
- तीन राज्य- मध्यप्रदेश, महाराष्ट्र, गुजरात में होकर बहती है ।
- नर्मदा नदी डेल्टा का निर्माण नहीं करती है, बल्कि एश्चुरी बनाती है । (सँकरी खाई)

2. चम्बल नदी

- उद्गम स्थल- इंदौर जिले की महू तहसील की जानापाव पहाड़ी से होता है ।
- अंत- उ.प्र. के इटावा जिले में जमुना नदी में मिलती है ।
- सहायक नदियाँ- क्षिप्रा, कालीसिंध, पार्वती, बनास मुख्य है ।
- चम्बल नदी उत्तर-पूर्व की ओर बहती है ।
- चम्बल की कुल लम्बाई 965 किमी. है ।
- यह मध्यप्रदेश तथा राजस्थान की सीमा बनाती है तथा उ.प्र., मध्यप्रदेश तथा राजस्थान में बहती है ।
- चम्बल पर गाँधी सागर (मंदसौर), राणा प्रताप सागर (चित्तौड़गढ़), जवाहर सागर (कोटा-राजस्थान) नामक तीन बाँध निर्मित किये गये हैं ।
- कोटा संभाग में भैंसरोड़ के निकट 18 मीटर ऊँचाई से इसका जल चूलिया झरने में गिरता है ।
- चुनाला जल-प्रपात बनाती है ।

3. सोन

- उद्गम- अमरकंटक अनूपपुर की मैकाल श्रेणी से ।
- अंत- पटना के पास दीनापुर में गंगा नदी में मिलती है ।
- सहायक नदियाँ- जोहिला मुख्य है ।
- सोन नदी तीन राज्यों- मध्यप्रदेश, उत्तर प्रदेश तथा बिहार में बहती है । इसकी कुल लम्बाई 780 किमी. है ।
- बाणसागर परियोजना इस पर निर्मित है, जो शहडोल जिले के देवलोन स्थान पर है ।
- सोन दक्षिण से उत्तर की ओर बहती है ।

4. ताप्ती

- उद्गम बैतूल जिले की (सतपुड़ा पर्वत श्रेणी से) मुलताई तहसील से होता है ।
- अवसान- खम्भात की खाड़ी (गुजरात) सूरत के निकट होता है।
- इसकी सहायक नदी में पूर्णा (पूरणा) मुख्य है ।
- ताप्ती की दिशा पूर्व से पश्चिम है ।
- ताप्ती की कुल लम्बाई 724 किमी. है ।
- ताप्ती मध्यप्रदेश, महाराष्ट्र व गुजरात में बहती है ।
- ताप्ती नर्मदा नदी के समानान्तर बहती है ।
- नर्मदा की भाँति यह भी डेल्टा नहीं बनाती है, बल्कि एश्चुरी का निर्माण करती है ।

5. बेतवा

- उद्गम-रायसेन के कुमरा गाँव नामक स्थान से होता है ।
- अवसान-उत्तर प्रदेश में हमीरपुर के निकट यमुना में होता है ।
- इसकी सहायक नदियों में बीना, धसान तथा बिन्ध मुख्य हैं ।
- मध्यप्रदेश तथा उत्तर प्रदेश की सीमा बनाती है ।
- इसका पौराणिक नाम वेत्रावती है ।
- बेतवा की कुल लम्बाई 380 किलोमीटर है ।
- बेतवा नदी उत्तर से पूर्व की ओर बहती है ।

6. क्षिप्रा

- उद्गम- इंदौर के निकट काकरी बरडी से होता है ।
- अवसान- मंदसौर में चंबल नदी में होता है।
- इसकी सहायक नदी में खान नदी है ।
- इसकी दिशा उत्तर की ओर है ।

7. तवा

- उद्गम- पचमढ़ी का महादेव पर्वत की कालीभीत पहाड़ियों से होता है ।
- अंत- होशंगाबाद में नर्मदा से मिलने के पश्चात् हो जाता है ।
- इसकी सहायक नदियों में मालनी, सुखतवा तथा देनवा है ।

8. बेनगंगा

- उद्गम- सिवनी के प्रतापपुर से होता है ।
- बेनगंगा महाराष्ट्र में वर्धा से मिलकर समाप्त हो जाती है ।
- इसकी सहायक नदियों में कान्हन, पेंच, वाकनधड़ी मुख्य है ।

9. काली सिंध

- उद्गम- कालीसिंध देवास जिले के बागली गाँव के निकट विंध्याचल पर्वत से निकलती है ।
- अवसान-कालीसिंध शाजापुर और राजगढ़ जिलों में बहती हुई राजस्थान में चम्बल में मिल जाती है ।
- कालीसिंध की कुल लम्बाई 150 किलोमीटर है ।

10. सिंध

- उद्गम-विदिशा जिले के सिरोंज के निकट से निकलती है ।
- सिंध मध्यप्रदेश के गुना, शिवपुरी, दतिया और भिण्ड में बहती है ।
- अवसान-उत्तर प्रदेश में इटावा के पास चम्बल नदी में मिलती है ।

- प्रदेश के सागर, जबलपुर, छिंदवाड़ा, छतरपुर, पन्ना, बैतूल, सिवनी, होशंगाबाद जिलों में उष्ण कटिबंधीय पर्णपाती वन पाए जाते हैं ।
- जबकि प्रदेश के बालाघाट, मण्डला, सीधी, शहडोल जिलों में उष्ण कटिबंधीय अर्द्ध पर्णपाती वन पाए जाते हैं ।
- उष्ण कटिबंधीय शुष्क पर्णपाती वन राज्य के श्योपुर, शिवपुरी, रतलाम, मंदसौर, टीकमगढ़, दतिया, ग्वालियर व खण्डवा जिलों में पाए जाते हैं ।
- मध्यप्रदेश का सम्पूर्ण वन क्षेत्र वन विभाग के नियंत्रण में है ।
- प्रदेश का मुख्य वन संपदा में सागौन, साल तथा बाँस शामिल हैं।
- गौण वन संपदा में तेंदू पत्ता, लाख हर्रा, खैर, गोंद आदि हैं ।
- तेंदूपत्ता संग्रहण का मुख्य क्षेत्र सागर, जबलपुर व शहडोल है ।
- मध्यप्रदेश शासन द्वारा 1964 में तेंदू पत्ता नीति में बिचौलियों की संख्या समाप्त कर दी गयी है ।
- मध्यप्रदेश में खैर से कत्था बनाया जाता है ।
- लाख उत्पादन में मध्यप्रदेश का बिहार के बाद दूसरा स्थान है ।
- चिलावा का उपयोग स्याही और पेन्ट बनाने में होता है ।
- हर्रा का उपयोग चर्मशोधन प्रिंटिंग प्रेस व दवाईयाँ बनाने में होता है ।
- प्रदेश में हर्रा का उत्पादन बालाघाट, मण्डला, छिंदवाड़ा, जबलपुर, सतना, बैतूल, पन्ना आदि जिलों में होता है ।
- प्रदेश में बबूल, खैर व धावड़ा से गोंद प्राप्त किया जाता है ।
- सबसे कम वन होशंगाबाद वन वृत्त में हैं ।
- मध्यप्रदेश के होशंगाबाद जिले में साल वृक्षों की सघनता अधिक है ।
- मध्यप्रदेश शासन की पहली वन नीति सन् 1952 में बनी थी तथा दूसरी वन नीति 2005 में बनी ।
- मध्यप्रदेश देश के कुल लकड़ी उत्पादन में 20% योगदान करता है ।

मध्यप्रदेश में ऊष्ण कटिबंधीय वन

1. ऊष्ण कटिबंधीय पर्णपाती वन
- ये वन पानी की कमी होने पर पत्ते गिरा देते हैं । ये वर्षा वन औसत वर्षा 50 से 100 सेमी. हो, वहाँ पाये जाते हैं । ये वन इमारती लकड़ी सागौन, शीशम, नीम, पीपल आदि के लिए प्रसिद्ध हैं ।
- ये वन प्रदेश के सागर, जबलपुर, दमोह, छिंदवाड़ा, पन्ना, छतरपुर, होशंगाबाद, सिवनी आदि जिलों में पाये जाते हैं ।
- ये वन प्रदेश के वन क्षेत्र के सर्वाधिक भाग पर पाये जाते हैं ।

2. ऊष्ण कटिबंधीय अर्द्ध-पर्णपाती वन
- ये वन 100-150 सेमी. वर्षा वाले क्षेत्रों में पाये जाते हैं ।
- ये वन पूर्ण पत्तों को नहीं गिराते हैं ।
- इनमें सागौन, साल, बाँस मुख्यतः पाये जाते हैं ।
- ये वन प्रदेश के मण्डला, बालाघाट, शहडोल, सीधी आदि जिलों में पाए जाते हैं ।

3. ऊष्ण कटिबंधीय शुष्क वन
- ये वन 75 सेमी. से कम वर्षा वाले क्षेत्र में पाए जाते हैं । इन वनों को कँटीले वन भी कहते हैं । हर्रा, बबूल, शीशम, [illegible] धावड़ा, तेंदू, खैर मुख्य प्रजातियाँ हैं ।
- ये वन प्रदेश के शिवपुरी, भिण्ड, मुरैना, ग्वालियर, [illegible] आदि जिलों में पाए जाते हैं ।

शासकीय आधार पर वनों का वर्गीकरण

1. संरक्षित वन
- इनमें राज्य का नियंत्रण होता है, लेकिन ये नियंत्रण के नियम कठोर नहीं होते हैं ।
- इनमें पशुचारण तथा कुछ लकड़ी काटने की अनुमति रहती है।
- ये वन कुल वन क्षेत्र का 33% है । सबसे ज्यादा खण्डवा वन वृत्त में हैं ।
- जितने भी अभयारण्य होते हैं, वो इन्हीं वनों में स्थापित किये जाते हैं ।

2. आरक्षित वन
- शासन के नियंत्रण के साथ ही नियम भी कठोर होते हैं ।
- ये वन कुल वन क्षेत्र का 65% है ।
- इन वनों में राष्ट्रीय उद्यान स्थापित किये जाते हैं ।

3. अवर्गीकृत वन
- ऐसे वन जिनका वर्गीकरण नहीं किया गया हो, आते हैं । इनमें जनता को पूरी छूट रहती है । इसका प्रतिशत 2% है ।

वृक्ष समूह के आधार पर वर्गीकरण

- किसी वृक्ष का 20% क्षेत्र है, तो उसी वृक्ष के आधार पर वर्गीकरण किया जाता है ।

1. सागौन वन
- ये पश्चिमी क्षेत्र में अधिक पाए जाते हैं ।
- इनमें वर्षा का औसत 75 से 125 से मी. तक होता है ।
- सागौन वन काली मिट्टी में अधिक होते हैं ।
- मध्यप्रदेश के होशंगाबाद की बोरी घाटी में सागौन के घने वन हैं । अन्य क्षेत्र में जबलपुर, सागर, बैतूल, छिंदवाड़ा आते हैं ।
- मध्यप्रदेश का सागौन उच्च क्वालिटी का होता है ।
- मध्यप्रदेश में सर्वाधिक सागौन वन तथा भारत में साल वन पाये जाते हैं ।

2. साल के वन
- साल के सर्वाधिक साल के वन हैं । मध्यप्रदेश में सागौन अधिक है।
- ये लाल-पीली मिट्टी में पाये जाते हैं, जो पूर्वी क्षेत्र में हैं । इनके लिए वर्षा 125 सेमी. आवश्यक होती है ।
- साल वन मण्डला, बालाघाट, उमरिया, शहडोल, सीधी, पन्ना जिलों में प्रचुरता से होता है।
- इसका उपयोग इमारती तथा रेल्वे स्लीपर के निर्माण में होता है।

3. साल-सागौन मिश्रित वन
- सभी प्रकार के वृक्ष पाये जाते हैं । ये वन बालाघाट, मण्डला, छिंदवाड़ा, शिवपुरी, उमरिया, सीधी जिलों में पाये जाते हैं ।

4. बाँस
- इसकी प्रजाति डेंड्रोकैलमस स्ट्रिक्टस है । बाँस प्रदेश के बालाघाट, बैतूल, मण्डला, जबलपुर, सागर, झाबुआ व सिवनी आदि जिलों में पाए जाते हैं ।
- यह विशेषकर पूर्वी तथा दक्षिण क्षेत्र में सर्वाधिक पाए जाते हैं । इन्हें 75 सेमी. से अधिक वर्षा की आवश्यकता होती है ।
- बाँस का मुख्य उपयोग कागज उद्योग में होता है ।

मध्यप्रदेश राज्य वन नीति-2005 के महत्वपूर्ण बिन्दु

- दिनांक 4 अप्रैल, 2005 को मंत्रिपरिषद् की बैठक में राज्य की नवीन वन नीति को मंजूरी दी गई है ।
- इसके पूर्व मध्यप्रदेश में अविभाजित प्रदेश की सन् 1952 की राज्य वन नीति लागू थी ।
- लगभग 52 वर्षों का समय बीत जाने के कारण अनेक परिवर्तनों तथा राज्य की भौगोलिक, सामाजिक एवं आर्थिक परिस्थितियों की आवश्यकता के फलस्वरूप इन व्यापक परिवर्तनों की आवश्यकता थी ।
- वर्ष 1988 में पुनरीक्षित राष्ट्रीय वन नीति घोषित की गई, जिसके प्रावधानों के अनुरूप ही वन नीति में व्यवस्थाएँ किया जाना आवश्यक थी ।
- पूर्व की वन नीति में जहाँ राजस्व आय को प्राथमिकता दी गई थी वर्तमान नीति में इसे देखते हुए मुख्य लक्ष्य वनों के संवहनीय प्रबंधन से पर्यावरण संरक्षण तथा स्थानीय समुदायों को उपलब्ध कराना, उनकी आय के साधन बढ़ाना तथा उनकी वनाधारित आवश्यकता पूर्ण करना है ।
- पूर्व की नीति में वन प्रबंधन कार्य जहाँ विभाग के कड़े नियंत्रण में ठेकेदारों के माध्यम से जाना जाता था, वर्तमान नीति में जन भागीदारी से वनों के विकास को महत्व दिया गया है ।
- नवीन वन नीति में इमारती काष्ठ के उत्पादन के साथ-साथ लघु वनोपज, बाँस तथा प्रजातियों के उत्पादन, प्रसंस्करण तथा मूल्य संवर्धन पर विशेष बल दिया गया है ।
- वनाश्रित समुदायों के सर्वांगीण विकास एवं महिलाओं के सशक्तिकरण पर पर्याप्त जोर दिया गया है ।
- वनाश्रित परिवारों हेतु वनाधारित वैकल्पिक रोजगार की सतत् उपलब्धता को आवश्यक करना है ।
- वन क्षेत्रों की व्यवस्थापन सीमाओं के समस्त लंबित विवादों का निराकरण करते हुए वन तथा वन खण्डों का सीमांकन पूर्ण करना ।
- वर्तमान में व्यवस्थापित अतिक्रमित क्षेत्रों को शीघ्रातिशीघ्र सीमांकित करना तथा अतिक्रमण की प्रभावी रूप से रोकथाम करना ।
- वन ग्रामों को राजस्व ग्रामों में परिवर्तन करने की कार्यवाही पूर्ण की जायेगी ।
- वन सुरक्षा प्रणाली को सुदृढ़ बनाने के लिए बेतार तार आदि संचार सुविधाओं का विस्तार ।
- संवेदनशील क्षेत्रों में विशेष सुरक्षा बल की व्यवस्था सुदृढ़ करना एवं वन आवश्यकतानुसार शस्त्र उपलब्ध कराना ।

राज्य के पक्षी

खरमोर

- सोन चिड़िया की बिरादरी के इस पक्षी को फ्लोरिकन परिवार का सदस्य कहा जाता है । जिन जिलों में यह दिखाई देता है, वहाँ के लोग इसे भटकुकड़ा या खड़मोर भी कहते हैं । नर खरमोर श्वेत श्याम रंग और मादा थोड़ी भूरी चितकबरी होती है ।
- सिर पर पीछे की ओर भंवर, काले बालों की शाही कलगी रहती है, जो इस पक्षी के सौंदर्य को और भी बिखेरती है । मादा नर से कुछ बड़ी होती है । खेत और घास बीड़े खरमोर का प्राकृतिक रहवास स्थल होता है ।
- वर्तमान में इस पक्षी के बारे में यह कहा जाता है कि सैलाना अभयारण्य में यह दिखाई पड़ता है । शेष जिलों में अब यह यदा-कदा ही नजर आता है ।

दूधराज

- मध्यप्रदेश का राज्य पक्षी दूधराज है । नर पक्षी दूध की तरह सफेद होता है और इसका राजाओं के समान कलगीयुक्त शीर्ष होता है । इसलिए इसे दूधराज नाम से पुकारा जाता है । इसे महारानी, शाह बुलबुल, हुसैनी बुलबुल के नाम से भी जाना जाता है ।

➢ यह कहीं पर स्थायी रूप से तो कहीं-कहीं पर छोटे-छोटे प्रवास के रूप में रहता है। यह लंबी और तेज उड़ान भरता है। इसके अलावा ये लम्बे-लम्बे प्रवास बड़ी सरलता से कर लेता है। यह भ्रमणशील पक्षी है।

➢ यह घने, पतझड़ वाले जंगलों, बाँस के जंगलों और कम घने जंगलों के छायादार भागों में अत्यधिक रहता है।

मध्यप्रदेश में वन्य प्राणियों के संरक्षण हेतु योजनाएँ

➢ **महाशीर को राज्य मछली का दर्जा**-राज्य मंत्रालय में 26 सितम्बर, 2012 को आयोजित कृषि कैबिनेट में प्रदेश की नदियों और जलाशयों में विलुप्त होने की कगार पर पहुँच चुकी 'महाशीर' प्रजाति की मछली को 'राज्य मछली' का दर्जा दिया। कैबिनेट ने महाशीर के संवर्धन और प्रजाति को बचाने के लिये यह निर्णय लिया। महाशीर मछली नर्मदा, केन, बेतवा, टोंस, ताप्ती, चम्बल में पाई जाती है। नर्मदा में महाशीर का उत्पादन 10 से 15 प्रतिशत ही रह गया है। इंटरनेशनल यूनियन फॉर कंजरवेशन ऑफ नेचर ने महाशीर को विलुप्त माना है। इसके अलावा नेशनल ब्यूरो ऑफ फिश जैनेटिक रिसोर्स लखनऊ ने भी महाशीर प्रजाति के विलुप्त होने पर चिंता जताई है। कृषि कैबिनेट के इस निर्णय से महाशीर के संरक्षण और संवर्धन के लिये हेचरी निर्माण और बीज निर्माण गतिविधियों को प्रमुख रूप से बढ़ावा मिलेगा।

➢ मध्यप्रदेश शासन द्वारा वन्य प्राणी के संरक्षण को प्राथमिकता दी गई है। केन्द्र सरकार की सहायता से राष्ट्रीय उद्यानों एवं अभ्यारण्यों के विकास, संवर्धन एवं सुरक्षा हेतु कई योजनाएँ चलाई जा रही हैं।

➢ **प्रोजेक्ट टाइगर योजना**- भारत शासन द्वारा वर्ष 1973 में प्रोजेक्ट टाइगर योजना शुरू की गई थी, इसके अंतर्गत मध्यप्रदेश में अब तक 7 संरक्षित क्षेत्र कान्हा, बाँधवगढ़, पेंच, पन्ना, संजय राष्ट्रीय उद्यान तथा सतपुड़ा राष्ट्रीय उद्यान एवं रातापानी अभ्यारण्य का चयन किया गया है तथा इन राष्ट्रीय उद्यानों, अभ्यारण्यों में प्रोजेक्ट टाइगर योजनाएँ क्रियान्वित की जा रही हैं। प्रोजेक्ट टाइगर योजना के अंतर्गत भारत शासन द्वारा 50 प्रतिशत आवर्ती व्यय हेतु तथा 100 प्रतिशत अनावर्ती व्यय हेतु राशि प्राप्त होती है।

➢ **सिंह पुनर्वास कार्यक्रम**-देश में विलुप्त प्रायः एशियाई सिंहों की प्रजाति के संरक्षण के लिए एशियाई सिंहों के पुनर्वास हेतु केन्द्र सरकार की पहल पर राज्य में कूनो पालपुर अभ्यारण्य, श्योपुर का चयन किया गया है एवं एशियाई सिंह पुनर्वास कार्यक्रम प्रारंभ किया गया है। इसका सम्पूर्ण व्यय वहन करने हेतु केन्द्र शासन सैद्धांतिक रूप से सहमत है। देश के एकमात्र संरक्षित क्षेत्र गिर राष्ट्रीय उद्यान, गुजरात जहाँ एशियाई सिंह पाए जाते हैं, से सिंहों को लाकर पुनर्वासित किया जाना है।

➢ **खरमोर एवं सोन चिड़िया संरक्षण**-विलुप्त प्रायः खरमोर एवं सोन चिड़िया संरक्षण के लिए राज्य में एक अभिनव योजना प्रारंभ की गई है। इसके तहत जनभागीदारी के जरिए इनके संरक्षण किए जाने के प्रयास किए जा रहे हैं। 2005 में प्रारंभ की गई यह योजना खरमोर के मामले में सफल सिद्ध हुई है। योजना के अंतर्गत यदि नर खरमोर की किसी किसान के खेत या बीड़ में जुलाई महीने में होने की सूचना दी जाती है, तो रुपए 1,000 तथा यदि सितम्बर-अक्टूबर तक रहने की सूचना पुनः मिलती है, तो रुपए 4,000 दिये जाते हैं।

➢ सोन चिड़िया के संरक्षण के लिये सोन चिड़िया के अंडों की सूचना तथा अंडों को हैचिंग तक सुरक्षित रखने तक सूचनादाता को 10,000 रुपए का पुरस्कार देने का प्रावधान है, लेकिन सोन चिड़िया के मामले में विशेष लाभ होने की जानकारी नहीं है।

➢ **बाँधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान में गौर की पुनर्स्थापना**-बाँधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान में गौर प्रजाति को पुनः स्थापित करने की योजना की गई है, जिसके अंतर्गत कान्हा राष्ट्रीय उद्यान से 15 से 20 गौर झुण्ड़ा बाँधवगढ़ लाकर पुनः स्थापित किया जाएगा। योजना की सैद्धांतिक स्वीकृति दी जाती है। केन्द्र सरकार के पर्यावरण एवं वन मंत्रालय ने भी इसके लिए अनुमति प्रदान कर दी है।

➢ **पन्ना राष्ट्रीय उद्यान में बाघिन की पुनर्स्थापना**-राष्ट्रीय उद्यान पन्ना में बाघों के विलुप्त हो जाने के बाद वर्ष 2009 में दो बाघिनों को राज्य के दूसरे राष्ट्रीय उद्यानों से लाकर छोड़ा गया।

❑❑❑

18 मध्यप्रदेश में खनिज

➢ मध्यप्रदेश खनिज संसाधनों की दृष्टि से सम्पन्न राज्य है।

➢ अविभाजित मध्यप्रदेश का खनिज उत्पादन में प्रथम स्थान था।

➢ मध्यप्रदेश का खनिज भण्डारों की दृष्टि से देश में तीसरा स्थान है।

➢ मध्यप्रदेश में लगभग 30 प्रकार के खनिज पाये जाते हैं, जिनमें से 20 का उत्पादन प्रदेश में किया जा रहा है।

➢ मध्यप्रदेश ने अपनी खनिज नीति सर्वप्रथम वर्ष 1995 में घोषित की।

➢ मध्यप्रदेश राज्य खनिज निगम की स्थापना 19 जनवरी, 1962 में की गई।

महत्वपूर्ण खनिजों के उत्पादन

धात्विक खनिज

1. लौह अयस्क

➢ लौह अयस्क धारवाड़ युग की जलज और आग्नेय शिलाओं से प्राप्त होता है।

➢ मध्यप्रदेश में लौह अयस्क के विशाल संचित भण्डार हैं।

➢ प्रदेश में पाया जाने वाला अधिकांश लौह-अयस्क उत्तम श्रेणी का है, जिसमें लोहे की मात्रा 67 प्रतिशत तक होती है।

➢ भंडारण की दृष्टि से भारतीय राज्यों में उड़ीसा, झारखण्ड, छत्तीसगढ़ और कर्नाटक के पश्चात् मध्यप्रदेश का स्थान आता है।

➢ हेमेटाईट, मैग्नेटाइट, लिमोनाईट तथा सिडेराईड लोहे के प्रमुख अयस्क हैं।

➢ प्रदेश के लौह-अयस्क में 80 प्रतिशत भंडार छत्तीसगढ़ राज्य में चले गये हैं।

➢ मध्यप्रदेश के मण्डला, बालाघाट, जबलपुर तथा झाबुआ जिलों में लौह-अयस्क पाया जाता है।

➢ दक्कन ट्रेप की पहाड़ियों में लेटराईट के निक्षेप मिले हैं।

2. मैंग्नीज

➢ मध्यप्रदेश मैंग्नीज उत्पादन में सर्वप्रथम राज्य है।

➢ मैंग्नीज खनिज ठोस तथा नरम और रवाहीन होता है।

➢ मैंग्नीज धातु प्रायः काले रंग की प्राकृतिक भस्म के रूप में धारवाड़ युग की अवसादी शैलों में पायी जाती है।

➢ इसके मुख्य अयस्क साइलोमैलीन तथा ब्रोनाईट हैं।

➢ देश के कुल भंडार का 50 प्रतिशत मैंग्नीज मध्यप्रदेश में पाया जाता है।

➢ इसका सबसे बड़ा भण्डार बालाघाट तथा छिंदवाड़ा जिलों में है।

➢ इस धातु का मुख्य उपयोग इस्पात बनाने में किया जाता है।

➢ लोहे एवं मैंग्नीज धातु का मिश्रण किया जाता है तो उसे फेरो मैंग्नीज कहते हैं।

➢ मैंग्नीज की कुल खपत का 90 प्रतिशत भाग केवल धातु निर्माण कार्यों में प्रयुक्त होता है।

➢ मध्यप्रदेश में मैंग्नीज का भंडार 196.2 लाख टन है।

➢ प्रदेश के बालाघाट जिले के अंतर्गत-भरवेली, बरवाली, तिरोड़ी, उकारी, भरोली, नेवा, रामरामा, सेलवा आदि खदानें प्रसिद्ध हैं।

➢ प्रदेश के छिंदवाड़ा जिले में गोवारी, बघाना, कुरकुम, गोटी मद्दीखाना, सीतापुर में मैंग्नीज की खदानें हैं।

➢ उपर्युक्त जिलों के अतिरिक्त मंडला, जबलपुर, धार, खरगोन, झाबुआ और इंदौर जिलों में मैंग्नीज के निक्षेप मिले हैं।

3. ताँबा

➢ ताँबा अयस्क आग्नेय और कायांतरित शैलों की नसों से प्राप्त होता है।

➢ ताँबा अत्यंत सुचालक है। अतः इसका प्रयोग विद्युत उपकरणों में बहुतायत से होता है।

➢ सामान्यतः ताँबे की कुल मात्रा का 40 प्रतिशत विद्युत यंत्रों, 15 प्रतिशत तारों और 45 प्रतिशत अन्य धातुओं के साथ मिश्रण एवं रासायनिक कार्यों में प्रयुक्त होता है।

➢ मध्यप्रदेश में ताँबा जबलपुर, बालाघाट, होशंगाबाद, नरसिंहपुर, सागर, देवास, ग्वालियर, राजगढ़, शहडोल, शिवपुरी तथा सीधी जिलों में पाया जाता है।

➢ बालाघाट जिले में बैहर तहसील के मलाजखंड क्षेत्र में 170 मीटर लंबी और 20 मीटर चौड़ी पेटी में 193 मीटर टन ताँबे के सुरक्षित भंडारों का पता चला है।

➢ प्रदेश के सीधी, छतरपुर, जबलपुर, नरसिंहपुर, होशंगाबाद तथा ग्वालियर जिलों में ताँबे की एक पेटी मिली है।

4. बॉक्साइड

➢ बॉक्साइड एल्यूमीनियम का खनिज अयस्क है, जिसका रंग मिट्टी के समान होता है।

➢ देश के कुल बॉक्साइड का लगभग 44 प्रतिशत भाग अकेले मध्यप्रदेश से प्राप्त होता है।

➢ बॉक्साइड से एल्युमिना तथा उससे एल्यूमीनियम बनाया जाता है।

➢ यह बहुत हल्का खनिज है, जिसे सरलता से विभिन्न आकारों में परिवर्तित किया जा सकता है।

➢ इसका उपयोग वायुयान निर्माण में विशेष रूप से किया जाता है।

➢ एल्यूमीनियम-मैग्नेशियम मिश्र धातु से समुद्री जहाजों का निर्माण किया जाता है।

➢ मध्यप्रदेश में बॉक्साइड के अनुमानित भण्डार 20-30 करोड़ टन हैं।

➢ वर्तमान में प्रदेश के केवल जबलपुर, कटनी, मण्डला, सतना तथा शहडोल जिलों में बॉक्साइड पाया जाता है।

➢ सन् 1908 में कटनी में पहली बार बॉक्साइड का उत्खनन प्रारंभ हुआ।

➢ अमरकंटक से निकाला गया बॉक्साइड उ.प्र. के मिर्जापुर जिले में रेणुकूट के एल्यूमीनियम कारखाने में भेजा जाता है।

5. टंगस्टन

➢ टंगस्टन का मुख्य खनिज वुलफ्राम है।

➢ इस खनिज को घमन मिट्टी में धोकर धातु निकाली जाती है।

➢ वुलफ्राम बिलौरी पत्थर की धारियों में पाया जाता है।

➢ टंगस्टन कठोर, भारी और ऊँचे द्रवणांक वाली धातु है।

➢ इस धातु का उपयोग विद्युत बल्बों में किया जाता है।

➢ टंगस्टन उत्पादन का लगभग 75% केवल लौह धातु के बनाने में प्रयुक्त होता है।

➢ अत्यधिक कठोर होने के कारण इसका उपयोग इस्पात काटने में किया जाता है।

6. हीरा

➢ हीरा उत्पादन में मध्यप्रदेश का भारत में प्रथम स्थान है।

➢ हीरा अधात्विक खनिज है।

➢ यह कठोर धातु है।

➢ मध्यप्रदेश में हीरे की प्रख्यात् खान कैमूर श्रेणी के बालुकाश्म के ऊपर बलुई संगुटिकाश्म स्तर में पन्ना के चतुर्दिक स्थित है।

➢ विंध्य प्रदेश में हीरा का क्षेत्र रीवा से पन्ना होता हुआ बुंदेलखण्ड उच्च भूमि के छतरपुर तथा बिजावर तहसीलों तक विस्तृत है।

➢ मध्यप्रदेश के हीरा उत्पादक क्षेत्रों में-(अ) सतना जिले में मझगवाँ,(ब) पन्ना जिले में पन्ना और हनौता, (स) छतरपुर जिले में अंगोर प्रमुख है।

➢ प्रदेश में सर्वेक्षण के अनुसार छतरपुर और देवभोग में भी हीरा मिलने के संकेत हैं।

➢ हीरा की प्रमुख किस्में जैसे-कोहिनूर महान मुगल पिट, ऑरलोफ आदि छतरपुर जिले के अंगोर क्षेत्र में पाए जाते हैं।

7. सीसा अयस्क

➢ सीसा प्रायः चाँदी और जस्ते के साथ मिला हुआ पाया जाता है।

➢ सीसा तीन प्रकार की काली धातुओं से प्राप्त होता है। गैलेना इसका मुख्य अयस्क है।

➢ लोहे के बाद सीसे का ही प्रयोग अधिक होता है, क्योंकि यह मुलायम और भारी धातु है।

➢ यह 621°F तापमान पर पिघलता है।

➢ इसे सरलतापूर्वक दूसरी धातुओं के साथ मिलाकर विविध कठोरता वाली मिश्र धातुएँ बनाई जाती हैं।

➢ इसका उपयोग रेलवे इंजन, मोटरकार, बैटरी, हवाई जहाज, टाईपराईटर, वाद्ययंत्र, मशीनें, बंदूक की गोलियाँ आदि बनाने में उपयोग में लाया जाता है।

➢ मध्यप्रदेश में सीसा अयस्क जबलपुर, होशंगाबाद, दतिया, शिवपुरी व झाबुआ जिले में मिलता है।

8. अभ्रक

➢ अभ्रक परतदार, हल्का, चमकीला खनिज है।

➢ यह पुरानी आग्नेय व कायांतरित चट्टानों में मिलता है।

➢ यह विद्युत का कुचालक है।

➢ यह बहुत ऊँचे ताप पर गलता है। अतः इसका उपयोग विद्युत उद्योग में होता है।

➢ इस खनिज का उपयोग औषधि, बिजली, मोटर, टेलीफोन, लालटेन की चिमनी आदि के निर्माण में होता है।

➢ यह खनिज प्रदेश के बालाघाट, छिंदवाड़ा, होशंगाबाद, झाबुआ, मंदसौर, नरसिंहपुर, शहडोल, सीधी और टीकमगढ़ जिलों में पाया जाता है।

9. ग्रेफाइट

➢ रासायनिक बनावट में यह कार्बन होता है।

➢ इसका उपयोग पेंसिल, बैटरी तथा पेंट उद्योग में होता है।

➢ मध्यप्रदेश में ग्रेफाइट बैतूल जिले में मिलता है।

10. एस्बेस्टॉस

➢ यह रेशेदार खनिज है, जिसकी अनेक किस्में होती हैं।

➢ क्राईसोलाईट और एम्फीबोलाईट किस्म अधिकांशतः आग्नेय शिलाओं तथा डोलोमाईट चूने पत्थर के साथ मिलता है।

➢ इसका उपयोग रेल के डिब्बे, जहाजों एवं तख्तों व छतों बनाने में किया जाता है।

➢ इसका उत्पादन झाबुआ जिले में किया जाता है।

➢ अल्प मात्रा में एस्बेस्टस, बालाघाट, सिवनी, सीधी, टीकमगढ़, नरसिंहपुर व होशंगाबाद में पाया जाता है।

➢ इसका प्रदेश में अनुमानित भण्डार 4200 टन है।

11. चीनी मिट्टी

➢ चीनी मिट्टी प्रायः ग्रेनाईट के फेल्सपार के क्षय से उत्पन्न होता है।

➢ इस मिट्टी का नाम केओलिन है।

➢ मध्यप्रदेश में चीनी मिट्टी की वस्तुएँ बनाना एक पुराना उद्योग है।

➢ छिंदवाड़ा तथा जबलपुर में गोंडवाना युग की चट्टानों में उत्तम प्रकार की मिट्टी मिलती है।

➢ लमेटा घाट में सफेद से बादामी रंग की मिट्टी मिलती है।

➢ ग्वालियर जिले में चीनी मिट्टी नामक पहाड़ी तथा आंतरी के उत्तर में दो पहाड़ियों पर मिलती है।

➢ नामुक पहाड़ी की चीनी मिट्टी ग्वालियर पाटरीज में उपयोग की जाती है।

➢ खिलचीपुर तहसील में नेवाज नदी की घाटी में चीनी मिट्टी मिलती है।

12. बैराइट्स

➢ यह बेरियम सल्फेट है।

➢ प्रदेश के देवास, धार, झाबुआ, जबलपुर, नरसिंहपुर, शिवपुरी, सीधी और टीकमगढ़ जिलों में बैराईट के 1.93 लाख टन भण्डार हैं।

➢ यह धार, सीधी और शिवपुरी जिलों से निकाला जाता है।

13. चूना पत्थर

➢ चूना भारी व सस्ता खनिज है।

➢ चूना पत्थर गोंडवाना शैलों को छोड़कर प्रायः सभी प्रकार की अवसादी शैलों से प्राप्त होता है।

➢ मध्यप्रदेश का सीमेंट उद्योग चूना पत्थर पर ही आधारित है।

➢ प्रदेश में चूना पत्थर के विशाल संचित भण्डार ग्वालियर, मुरैना, सागर, नरसिंहपुर, सतना, जबलपुर, कटनी, सीधी, रायसेन, छिंदवाड़ा आदि जिलों में पाए जाते हैं।

➢ प्रदेश में चूना के अनुमानित भण्डार 9,44,998 मिलियन टन है।

➢ कटनी में विस्तृत पहाड़ियों में चूना पत्थर विशेष रूप से मिलता है।

➢ प्रदेश के मण्डला, झाबुआ, नरसिंहपुर, धार, निमाड़ आदि जिलों में भी चूना-पत्थर मिलता है।

14. डोलोमाईट

➢ जब चूना पत्थर में 45% से अधिक मैग्नेशियम होता है, तो उसे डोलोमाईट कहते हैं।

➢ इसका उपयोग ढलाई व सीमेंट के कारखाने में होता है।

➢ इसका उपयोग लोहा साफ करने में किया जाता है।

➢ प्रदेश में डोलोमाईट की खानें झाबुआ, जबलपुर, सतना, सीधी, इंदौर, रीवा और ग्वालियर जिलों में पायी जाती हैं।

15. संगमरमर

➢ मध्यप्रदेश के जबलपुर का श्वेत बैतूल, सिवनी, नरसिंहपुर का रंगीन तथा ग्वालियर के बाघ नामक स्थान चूने पत्थर के लाल पीला-हरा संगमरमर पत्थर प्रसिद्ध है।

➢ छिंदवाड़ा के आर्कियन युग की चट्टानें में संगमरमर प्रसिद्ध है।

16. कोयला

➢ विश्व में कोयला आज भी ऊर्जा का प्रमुख संसाधन है।

➢ कोयला उद्योग की जननी एवं शक्ति का प्रतीक माना जाता है।

➢ कोयला ईंधन एवं शक्ति का प्रमुख स्रोत है।

➢ प्रदेश में कोयला गोंडवाना कोयला क्षेत्र की दो प्रमुख पेटियों में पाया जाता है।

➢ भण्डारण की दृष्टि से मध्यप्रदेश देश का चौथा राज्य है, जहाँ कोयले के कुल भण्डार 18.21 बिलियन टन है।

मध्यप्रदेश के कोयला क्षेत्र

(अ) मध्य भारत कोयला क्षेत्र

➢ मध्य भारत कोयला क्षेत्र का विस्तार सीधी, सिंगरौली, रीवा, शहडोल, उमरिया आदि जिलों में पाया जाता है। इसे विंध्य प्रदेश कोयला क्षेत्र भी कहते हैं, जिसके अंतर्गत निम्न क्षेत्र आते हैं-

1. सिंगरौली क्षेत्र

➢ यह मध्यप्रदेश का एक महत्वपूर्ण कोयला क्षेत्र है।

➢ यह दक्षिणी सीधी से दक्षिणी मिर्जापुर तक 2,500 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में विस्तृत है।

➢ इस क्षेत्र में कोयले की परतें 1.5 मीटर से 2 मीटर मोटी है।

➢ यहाँ कुकिंग कोयले के भी भण्डार हैं।

➢ कटनी चोपन रेल लाईन के निर्माण से इस क्षेत्र का उत्पादन बढ़ा है।

➢ यहाँ की प्रमुख खानों में लिपझरियाँ, खाई, नया नगी, पटरी व गोरवा प्रमुख है।

➢ इस क्षेत्र में सिंगरौली सुपर तापीय विद्युत गृह निर्मित किया गया है।

➢ इस क्षेत्र में उत्तम श्रेणी का कोयला पाया जाता है।

2. सोहागपुर क्षेत्र

➢ सोहागपुर सबसे बड़ा कोयला क्षेत्र है, जो दक्षिणी रीवा कोयला क्षेत्र के अंतर्गत आता है।

➢ इस क्षेत्र का क्षेत्रफल 4,142 वर्ग किलोमीटर है, जिसमें 406 करोड़ टन कोयले के संचित भण्डार हैं।

➢ इस क्षेत्र में तलचर, बराकर एवं लमेटा नामक भागों में कोयला सीम मिलती है।

3. उमरिया क्षेत्र

➢ यह सबसे छोटा क्षेत्र है, जिसका क्षेत्रफल 15 वर्ग किलोमीटर है।

➢ यह क्षेत्र उमरिया नगर के समीपवर्ती क्षेत्र में विस्तृत है, जहाँ 18.7 करोड़ टन कोयले के संचित भण्डार हैं।

➢ इसमें कोयले की 6 तह मिलती हैं, जिसमें 4 तहों में उत्खनन संभव है।

➢ यहाँ कोयले की तहों की मोटाई 1.5 मीटर से 2.5 मीटर है।

4. कोरार क्षेत्र

➢ यह क्षेत्र उमरिया के लगभग 11 किलोमीटर उत्तर में स्थित है।

➢ इस क्षेत्र में 1.02 से 2.4 मीटर तहें मिलती हैं। इस क्षेत्र का क्षेत्रफल 24 वर्ग किलोमीटर है।

5. जोहिला कोयला क्षेत्र

➢ यह क्षेत्र कोरार के दक्षिण में बीरसिंहपुर-पाली रेलवे स्टेशन के निकट स्थित है।

➢ इसका क्षेत्रफल 30 किलोमीटर है, जहाँ कोयले की कुल 6 मीटर मोटी तहें मिलती हैं।

➢ इस क्षेत्र की कोयला खानें कैमूर की सीमेंट फैक्ट्री के अधीन है।

➢ यहाँ का कोयला उत्तम किस्म का है, जो कि बीरसिंहपुर पाली तथा नौरोजाबाद रेलवे स्टेशन में वितरित किया जाता है।

(ब) सतपुड़ा कोयला क्षेत्र

➢ इस प्रदेश में कोयला क्षेत्र की अर्द्ध वृत्ताकार पेटी है। इस प्रदेश में नर्मदा के दक्षिणी ढलान कान्हा तथा पेंच घाटी के क्षेत्रों को शामिल किया जाता है। इस क्षेत्र में कोयले की तीन तहें हैं, जो कि 1.2 से 1.8 मीटर मोटी है। इस प्रदेश के अंतर्गत निम्न क्षेत्र आते हैं-

1. मोहपानी क्षेत्र

➢ यहाँ का कोयला साधारण किस्म का है, जो कि 0.9 मीटर से 5.4 मीटर मोटी तहों से मिलता है।

➢ मुम्बई जबलपुर रेलवे लाईन के समीप होने के कारण यहाँ उत्खनन आसान एवं लाभप्रद हो गया है।

2. शाहपुर तवा क्षेत्र

➢ यह क्षेत्र बैतूल व होशंगाबाद के बीच तथा तवा नदी की घाटी में पड़ता है।

➢ यहाँ के पाथरखेड़ा क्षेत्र में तीन तहें हैं। क्रमशः 1, 2, 1.8 तथा 5.9 मीटर मोटी है।

➢ यह क्षेत्र बैतूल इटारसी रेलवे लाईन से 11 से 16 किलोमीटर दूर है।

➢ यहाँ के सारणी नामक स्थान पर ताप विद्युत केन्द्र स्थापित किया गया है।

3. कान्हा घाटी क्षेत्र

➢ इसके अंतर्गत दमुआ-कालिन, छपार, घोरवाली, नीमखेड़ा, पनारा तथा हिंगन क्षेत्र को शामिल किया गया है।

➢ यहाँ साधारण किस्म का कोयला पाया जाता है।

4. पेंच घाटी क्षेत्र

➢ पेंच घाटी का कोयला क्षेत्र कान्हा घाटी क्षेत्र का ही भाग है।

➢ यहाँ पर कोयले की तहें बरकुही, चाँदामेटा, परासिया तथा पेंच तक 18 किलोमीटर लम्बे क्षेत्र में विस्तृत है।

➢ यहाँ पर तहों की मोटाई 1.6 से 3.6 मीटर तक है।

अन्य तथ्य

➢ मध्यप्रदेश चूना पत्थर, ताम्र अयस्क एवं फायरो फिलाइट के उत्पादन में देश में प्रथम स्थान पर है।

➢ मध्यप्रदेश में लौह-अयस्क के विशाल भण्डार पाये जाते हैं।

➢ मध्यप्रदेश देश का एकमात्र राज्य है, जिसमें हीरा व स्लेट का उत्पादन होता है।

➢ मध्यप्रदेश ने अपनी दूसरी नवीन खनिज नीति वर्ष 2010 में घोषित की।

➢ मध्यप्रदेश में पेट्रोलियम की उपलब्धता नहीं है।

➢ मैंग्नीज के उत्पादन में प्रदेश का देश में तीसरा स्थान है।

➢ मध्यप्रदेश में देश के कुल मैंग्नीज का 50 प्रतिशत भण्डार है।

➢ मध्यप्रदेश के बालाघाट तथा छिंदवाड़ा मुख्य मैंग्नीज उत्पादक जिले हैं।

➢ मध्यप्रदेश के होशंगाबाद जिले का आगर गाँव टंगस्टन के लिए प्रसिद्ध है।

➢ चीनी मिट्टी का मूल नाम 'केओलिन' है।

➢ अग्निरोधी मिट्टी (फायरक्ले) से उच्च ताप सह ईंटें बनायी जाती हैं।

➢ टाल्क सबसे कम कठोर खनिज है।

➢ विश्व प्रसिद्ध कोहिनूर हीरा मध्यप्रदेश की खानों से प्राप्त किया गया था।

➢ बॉक्साइट एल्यूमीनियम का अयस्क है।

➢ हीरे का अधिकांश उत्खनन नेशनल मिनरल डेवलपमेंट कॉर्पोरेशन द्वारा कराया जाता है।

➢ प्रदेश का पन्ना जिला हीरा उत्पादन में देश में प्रथम स्थान पर है।

➢ प्रदेश के झाबुआ जिले में रॉक फास्फेट के भण्डार हैं।

➢ मध्यप्रदेश में सुरमा का उत्पादन जबलपुर में होता है।

➢ प्रदेश में चूना पत्थर के विशाल भण्डार मौजूद हैं।

➢ राज्य शासन द्वारा मध्यप्रदेश गौण खनिज नियम 1996 में लागू किया गया।

➢ प्रदेश के बैतूल जिले में ग्रेफाइट मिलता है।

➢ मध्यप्रदेश में पूरे देश के ताँबा उत्पादन का 22% पाया जाता है।

➢ मध्यप्रदेश के मलाजखण्ड (बालाघाट) में ताम्र अयस्क की 170 मीटर लंबी व 20 मीटर चौड़ी पेटी में 193 मीट्रिक टन के भण्डार हैं।

➢ मध्यप्रदेश की कोयला खानें विंध्य कल्प की हैं।

➢ मध्यप्रदेश के बालाघाट जिले की भारवेली खदान एशिया की सबसे बड़ी खुले मुँह की खदान है।

➢ लौह-अयस्क के उत्पादन में प्रदेश का देश में 6वाँ स्थान है।

➢ मध्यप्रदेश में उपस्थित कोयला भण्डारों का आगामी 600 वर्ष तक उपयोग किया जा सकता है।

➢ कोयले को काला हीरा भी कहा जाता है।

➢ अग्निरोधी मिट्टी (फायरक्ले) अधिकतर कोयले की खानों से मिलती है।

➢ कैल्साइट, लैटराइट तथा रॉक फास्फेट के उत्पादन में प्रदेश का द्वितीय स्थान है।

➢ प्रदेश का सोहागपुर सबसे बड़ा कोयला क्षेत्र है।

➢ 'वुलफ्राम' टंगस्टन का अयस्क है।

➢ प्रदेश के सिंगरौली कोयला क्षेत्र में देश की सबसे मोटी तथा विश्व में दूसरे नंबर की सबसे मोटी (136 मीटर) कोयले की परत पायी जाती है।

➢ मध्यप्रदेश में लौह-अयस्क जबलपुर, मण्डला, बालाघाट में पाया जाता है।

19 मध्यप्रदेश में कृषि

➢ **मध्यप्रदेश कृषि विकास में फिर शीर्ष पर**- विकास के नित नये आयाम गढ़ने वाले मध्यप्रदेश ने कृषि विकास के मामले में भी इतिहास रचते हुए लगातार दूसरे वर्ष देश में शीर्ष स्थान हासिल किया है। गत वर्ष 2012-13 में मध्यप्रदेश में 2 करोड़ 31 लाख 12 हजार मीट्रिक टन अनाज का उत्पादन हुआ। वर्ष 2011-12 में यह 2 करोड़ 3 लाख मीट्रिक टन था। देश के इतिहास में ऐसा पहली बार हुआ है कि किसी राज्य ने कृषि विकास दर में 18.9 प्रतिशत वृद्धि हासिल करने के बाद अगले ही वर्ष उस पर 13.33 प्रतिशत वृद्धि दर हासिल की है। कृषि विकास में मध्यप्रदेश ने इस बार हरियाणा को पीछे छोड़ दिया है। अनाज उत्पादन में मध्यप्रदेश, पंजाब और उत्तर प्रदेश के बाद अब तीसरा राज्य बन गया है। देश में गत वर्ष हुए कुल 2553.62 लाख मीट्रिक टन अनाज उत्पादन में मध्यप्रदेश का योगदान 9.50 प्रतिशत रहा। प्रदेश ने बड़े राज्यों में कृषि विकास दर में अपनी सर्वोच्च स्थिति को लगातार कायम रखा है। वर्ष 2012-13 में कृषि विकास दर 13.33 प्रतिशत रही। चना और दलहन उत्पादन में मध्यप्रदेश देश में सबसे ऊपर है। वर्ष 2012-13 में प्रदेश में 31.99 लाख मीट्रिक टन चना और 46.89 लाख मीट्रिक टन दलहन का उत्पादन हुआ।

➢ शुद्ध राज्य घरेलू उत्पाद का प्रतिशत विवरण (प्रचलित भावों के आधार पर 2011-12 में)
- ❖ प्राथमिक क्षेत्र (कृषि)- 25.86%
- ❖ द्वितीयक क्षेत्र (उद्योग)- 28.49%
- ❖ तृतीयक क्षेत्र (सेवा)- 45.65%

➢ राज्य की जीडीपी कृषि क्षेत्र का अंशदान (2011-12) में- 21.39%

➢ कुल खाद्यान्न उत्पादन (2011-12)- 230.21 लाख मीट्रिक टन

➢ गेहूं उत्पादन- 145.44 लाख मीट्रिक टन

➢ चावल उत्पादन- 22.79 लाख मीट्रिक टन

➢ सोयाबीन उत्पादन - 64.97 लाख मीट्रिक टन

➢ प्रमुख खाद्यान्न फसलों का उत्पादन (2011-12)- 17,686 हजार मीट्रिक टन

➢ प्रतिव्यक्ति शुद्ध आय (2011-12)
- ❖ स्थिर भाव (2004-2005)- 24,395 रुपये
- ❖ प्रचलित भाव के आधार पर - 37,994 रुपये

- ❖ शुद्ध बोया क्षेत्र (2010-11) - 15,223 हजार हैक्टर
- ❖ कुल बोया क्षेत्र (2010-11) - 22,149 हजार हैक्टर
- ❖ शुद्ध सिंचित क्षेत्रफल (2010-11) - 7,140 हजार हैक्टर
- ❖ कुल सिंचित क्षेत्रफल (2010-11) - 7,421 हजार हैक्टर
- ❖ कृषि जोत का औसत आकार-2.2 हैक्टर

➢ प्रमुख फसलों का औसत उत्पादन (किग्रा./हैक्टर) (2010-2011)
- ❖ चावल- 1,182 किग्रा./है.
- ❖ गेहूं - 2,073 किग्रा./है.
- ❖ सोयाबीन - 1,109 किग्रा./है.
- ❖ मत्स्य उत्पादन (2011-12)- 75.41 हजार मीट्रिक टन

➢ भारत की भाँति मध्यप्रदेश भी एक कृषि प्रधान राज्य है।

➢ मध्यप्रदेश में कृषि विभाग का नाम अब किसान कल्याण तथा कृषि विभाग हो गया है।

➢ मध्यप्रदेश की लगभग 70% जनसंख्या कृषि पर निर्भर है।

➢ मध्यप्रदेश के लगभग 49% क्षेत्रफल पर कृषि होती है।

➢ मध्यप्रदेश में अंगूर की खेती के लिए मशहूर रतलाम जिले में अब शीघ्र ही केन्द्र सरकार अंगूर अनुसंधान केन्द्र खोलने जा रही है।

➢ प्रदेश सरकार ने अफीम की खेती पर प्रतिबंध लगाने व किसानों को वैकल्पिक खेती एवं अन्य व्यवसाय से जोड़ने की कार्य योजना पर निर्णय लिया है।

➢ वर्ष 2006-07 में कृषि विश्व विद्यालय जबलपुर ने 15,600 क्विंटल प्रजनक बीज उत्पादन कर देश में प्रथम स्थान हासिल किया था।

➢ जबलपुर कृषि विश्व विद्यालय देश में प्रजनक बीज की कुल माँग की 26% पूर्ति करता है।

➢ मध्यप्रदेश की सर्वाधिक सिंचित फसल गेहूँ है।

➢ मध्यप्रदेश में कृषि उद्योग विकास निगम द्वारा मध्यप्रदेश का पहला 'सेलरिच' जैविक खाद संयंत्र की स्थापना भोपाल में की है।

➢ मध्यप्रदेश सरकार ने वर्ष 1997 में मत्स्यपालन को बढ़ावा देने के लिए इसे कृषि का दर्जा प्रदान किया है।

➢ कृषि संगणना 2005-06 के अनुसार प्रदेश में कृषि जोतों की संख्या 70.08 लाख है।

➢ प्रदेश में कृषि जोतों का क्षेत्रफल 159.94 लाख हेक्टेयर है।

- मध्यप्रदेश में कृषि जोतों का औसत आकार 2.2 हेक्टेयर है।
- देश के कुल सोयाबीन उत्पादन का 80% से अधिक मध्यप्रदेश में होता है।
- चावल मध्यप्रदेश की सर्वाधिक महत्वपूर्ण फसल है।
- मध्यप्रदेश के कुल कृषि क्षेत्र के 22% भाग पर धान की खेती की जाती है।
- मध्यप्रदेश का खाद्यान्न उत्पादन में देश में चौथा स्थान है।
- सोयाबीन, चना, अलसी, दलहन, अफीम के उत्पादन में प्रदेश का देश में प्रथम स्थान है।
- ज्वार, तिल, तिलहन व अरहर के उत्पादन में प्रदेश का देश में द्वितीय स्थान है।
- मध्यप्रदेश में कुल कृषि योग्य भूमि का 43% भाग एक फसलीय तथा 70% भाग द्वि-फसलीय कृषि भूमि के अंतर्गत आता है।
- फसलों के आधार पर मध्यप्रदेश को 7 कृषि क्षेत्रों में बाँटा गया है -
  1. ज्वार का क्षेत्र- गुना, शिवपुरी, श्योपुर, पश्चिमी मुरैना।
  2. गेहूँ व ज्वार का क्षेत्र- बघेलखण्ड तथा मालवा के पठार का मध्य भाग, भिण्ड, मुरैना, ग्वालियर
  3. कपास व गेहूँ का क्षेत्र- उज्जैन, मंदसौर, शाजापुर, राजगढ़, देवास व सीहोर।
  4. कपास का क्षेत्र- पश्चिमी मध्यप्रदेश (खण्डवा, खरगौन, बड़वानी, धार, रतलाम, झाबुआ)
  5. चावल व कपास क्षेत्र- खण्डवा
  6. चावल, कपास, ज्वार क्षेत्र- सिवनी, छिंदवाड़ा, बैतूल।
  7. चावल का क्षेत्र- बघेलखण्ड क्षेत्र (शहडोल, मण्डला, बालाघाट, सिवनी, सीधी, जबलपुर)
- मौसम के आधार पर फसलों का वर्गीकरण-
  1. रबी की फसलें-गेहूँ, चना, मटर, राई, सरसों, अलसी, मसूर
  2. खरीफ की फसलें- चावल, सोयाबीन, कपास, गन्ना, मूँगफली, तिल, तुअर, ज्वार, मक्का, सूर्यमुखी।
  3. जायद की फसलें- सब्जी अधिकांश आती हैं, खीरा, ककड़ी, तरबूज, खरबूजा, लौकी, कद्दू आदि।
- उपयोग के आधार पर वर्गीकरण-
  1. व्यापारिक फसलें- कपास, गन्ना, तम्बाकू, अफीम, पटसन, अलसी, तिल, सोयाबीन आदि।
  2. खाद्यान्न फसलें- गेहूँ, चावल, ज्वार, मक्का, बाजरा, चना, दालें, तिलहन।
- कृषि विभाग द्वारा मध्यप्रदेश को 5 कृषि प्रदेशों में विभाजित किया गया है-
  1. पश्चिम में काली मिट्टी का प्रदेश- इसमें मंदसौर, नीमच, रतलाम, झाबुआ, बड़वानी, हरदा, धार, देवास, उज्जैन, इंदौर, खण्डवा, खरगौन आदि शामिल हैं।
  2. उत्तर में ज्वार गेहूँ का प्रदेश- इसमें मुरैना, श्योपुर, भिण्ड, ग्वालियर, दतिया, शिवपुरी, गुना, छतरपुर व टीकमगढ़ जिले आते हैं।
  3. मध्य में गेहूँ का मालवा प्रदेश- इसमें भोपाल, सीहोर, होशंगाबाद, नरसिंहपुर, रायसेन, विदिशा, सागर व दमोह जिले शामिल हैं।
  4. चावल गेहूँ का प्रदेश- इसमें पन्ना, सतना, कटनी, उमरिया, जबलपुर व सिवनी जिले आते हैं।
  5. संपूर्ण पूर्वी मध्यप्रदेश चावल का प्रदेश- इसमें रीवा, सीधी, शहडोल, अनूपपुर, डिण्डोरी, मण्डला, बालाघाट आदि जिले शामिल हैं।

मध्यप्रदेश में फसलों का क्षेत्रीय वितरण

- गेहूं- मध्यप्रदेश का मुख्य खाद्यान्न है, जबकि भारत का चावल मुख्य खाद्यान्न है। यह प्रदेश में सर्वाधिक बोया एवं उत्पादित किया जाता है। मुख्यतः उज्जैन, इंदौर, रतलाम, होशंगाबाद, रीवा, ग्वालियर, हरदा आदि।
- चावल-बघेलखण्ड क्षेत्र बालाघाट, सिवनी, सीधी, छिंदवाड़ा, बैतूल।
- चना- देश का 31% चना मध्यप्रदेश में होता है। पश्चिमी तथा मध्य क्षेत्र मुख्य चना उत्पादक क्षेत्र है।
- अरहर- पूर्व और दक्षिण क्षेत्र में उत्पादित की जाती है। पहला स्थान उत्तर प्रदेश का तथा दूसरा मध्यप्रदेश का है। यह खरीफ में बोयी जाती है व रबी में काटी जाती है।
- तिलहनी फसलें- सरसों, अलसी (रबी), तिल, मूँगफली (खरीफ), सोयाबीन आदि।
- सोयाबीन- 80% मध्यप्रदेश में पैदा होता है। मध्यप्रदेश को सोया राज्य कहते हैं। प्रोटीन 45% मालवा क्षेत्र मुख्य उत्पादक क्षेत्र है।
  (मध्यप्रदेश , महाराष्ट्र, राजस्थान)
  I II III
- अलसी- मध्यप्रदेश का प्रथम स्थान क्षेत्र बालाघाट, रीवा। यह 38% मध्यप्रदेश में पैदा होती है।
- तिल- छतरपुर, होशंगाबाद, शिवपुरी, सीधी।
- सरसों-राजस्थान का प्रथम स्थान है।
- मूँगफली- भारत का मुख्य तिलहनी फसल है। भारत का विश्व में प्रथम स्थान तथा भारत में गुजरात का प्रथम स्थान है। मध्यप्रदेश में मालवा तथा नर्मदा घाटी क्षेत्र मुख्य है।
- मध्यप्रदेश में भारत की तिलहनी फसलें 13% होती हैं।

- ऑटो उद्योगों को बढ़ावा देने के लिए इंदौर के पास भारत सरकार की योजना के अंतर्गत ऑटो क्लस्टर की स्थापना 73.29 करोड़ रुपये से प्रारंभ की गई है। इस योजना से ऑटो क्लस्टर कॉम्पलेक्स उद्योग हेतु विशेष अधोसंरचना का विकास किया जा रहा है। इस परियोजना के अंतर्गत भारत सरकार का अंशदान राशि 49.94 करोड़ रुपये है। भारत सरकार द्वारा 33.30 करोड़ रुपये की राशि क्रियान्वयन संस्था को विमुक्त की जा चुकी है।
- भारत सरकार द्वारा इण्डस्ट्रियल इन्फ्रास्ट्रक्चर अपग्रेडेशन योजना 2003 के अंतर्गत गोविंदपुरा औद्योगिक क्षेत्र भोपाल में इंजीनियरिंग क्लस्टर स्थापित किया जा रहा है। इस क्लस्टर से भोपाल एवं आसपास की सभी इकाइयाँ लाभान्वित होंगी। क्लस्टर में इंजीनियरिंग व अन्य उद्योगों हेतु कॉमन फेसिलिटी एवं अधोसंरचना विकसित की जाएगी, 68.94 करोड़ रुपये की इस योजना में 48 करोड़ रुपये भारत शासन से अनुदान के रूप में प्राप्त होंगे।
- औद्योगिक अधोसंरचना के अंतर्गत धार जिले में विश्वस्तरीय टेस्टिंग ट्रैक की परियोजना 4000 एकड़ भूमि पर भारत सरकार के द्वारा गठित समिति नेशनल ऑटोमोटिव्ह्स टेस्टिंग एवं आर. एण्ड डी. इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रोजेक्ट (NATIS) द्वारा विकसित की जा रही है। इसका प्रमुख उद्देश्य गुणवत्ता मापदण्डों पर मान्यता प्राप्त सुविधा तथा सुरक्षा उपायों का विकास, स्वास्थ्य, पर्यावरण एवं मान सुरक्षा केन्द्र दृष्टिगत ऑटोमोटिव्ह टेस्टिंग है।
- उपलब्धियाँ में ... सॉफ्टवेयर टेक्नोलॉजी पार्क स्थापित किया ... की लागत से सॉफ्टवेयर टेक्नोलॉजी क्षेत्र में टाटा कंसल्टेंसी सर्विसेज ... रहा है। सूचना प्रौद्योगिकी क्षेत्र में टाटा कंसल्टेंसी सर्विसेज द्वारा इंदौर में 40 हजार रोजगार क्षमता युक्त सेंटर स्थापित किया जा रहा है। इन्फॉरमेशन टेक्नोलॉजी में 62 कार्यरत मध्यप्रदेश की इकाइयों ने कई गुना प्रगति की है। भोपाल इन्फोटेक जो 100 कर्मियों से शुरु हुआ था, के पास अब 300 कर्मी काम कर रहे हैं। टाटा कंसल्टेंसी सर्विसेज ने इंदौर और भोपाल में अपने कार्यक्षेत्र को विस्तार देने के लिए शासन के साथ 50 एकड़ जमीन पर एक आई.टी. पार्क बनाने की सहमति दी है।
- इंदौर में 18199 वर्ग मीटर में 4 मंजिला विश्वस्तरीय आधुनिक अधोसंरचना के जेम्स एण्ड ज्वेलरी पार्क की स्थापना की जा रही है। इसमें लगभग 5 लाख वर्गफीट विकसित स्थल इकाइयों को उपलब्ध होगा।
- ऑटोमोबाइल कम्पोनेंट के लिए भारत सरकार की इण्डस्ट्रियल इन्फ्रास्ट्रक्चर अपग्रेडेशन योजना के अंतर्गत पीथमपुर जिला धार में विशेष क्लस्टर बनाया जाएगा, जिसमें लगभग 60 करोड़ रुपये के निवेश से ऑटोमोबाइल कम्पोनेंट हेतु अधोसंरचना एवं कॉमन फेसिलिटीज का विकास किया जाएगा।
- औद्योगिक अधोसंरचना विकास के अंतर्गत शासन द्वारा देवास में पानी की समस्या दूर करने के लिए देश की प्रथम बी.ओ.टी. आधारित जल प्रदाय योजना निजी क्षेत्र के सहयोग से लगाई जा रही है, इसकी लागत लगभग 80 करोड़ रुपये है।

मध्यप्रदेश में उद्योगों का वर्गीकरण

(अ) खनिज सम्पदा पर आधारित उद्योग

- सीमेन्ट उद्योग-(चूना, जिप्सम से बनाया जाता है) बानमौर (मुरैना), कैमूर (कटनी), मैहर (सतना), नीमच फैक्ट्री नीमच में)।
- चीनी मिट्टी उद्योग- ग्वालियर, जबलपुर, रतलाम
- भारी विद्युत उपकरण बनाने का कारखाना- भोपाल (भेल) भारत हेवी इलेक्ट्रिक लिमिटेड। स्थापना 1960 में ब्रिटिश सहयोग से हुई।
- इसमें जनरेटर, केपेसीटर, ट्रांसफार्मर, स्विच गीयर आदि उपकरण बनाये जाते हैं।

(ब) वनों पर आधारित उद्योग

- नेशनल न्यूज प्रिन्ट एण्ड पेपर मील नेपानगर (बुरहानपुर)- भारत का प्रथम कागज कारखाना है, जिसकी 1948-49 में स्थापना की गई। इसमें अखबारी कागज बनते हैं।
- सिक्यूरिटी पेपर मील (होशंगाबाद)- इसकी स्थापना 1967-68 में की गई।
- ओरियन्टल पेपर मील, अमलाई (शहडोल)-यह निजी क्षेत्र का कारखाना है। (बिरला का)
- इसमें पुस्तक छापने का कागज बनता है।
- बैंक नोट प्रेस (देवास)- 1975 में स्थापना की गई।
- यहाँ पर 5 तथा उससे अधिक मूल्य के नोट छापे जाते हैं।
- महीन कागज बनाने का कारखाना इंदौर में है।
- होशंगाबाद में नई बैंक नोट पेपर लाइन का शिलान्यास- वित्त मंत्रालय से संबद्ध एसपीएम सीआईएल की नवीन बैंक नोट कागज लाइन का शिलान्यास 17 दिसम्बर,2012 को वित्त मंत्री प्रणव मुखर्जी ने किया। 489 करोड़ रुपए की यह नई यूनिट जब तैयार हो जाएगी तो होशंगाबाद में 500 तथा 1000 के नोट का कागज तैयार होने लगेगा। केन्द्रीय वित्त मंत्री प्रणव मुखर्जी ने कहा है कि देश में नकली करेंसी (नोटों) की समस्या से निपटना सरकार के सामने बड़ी चुनौती है। हम इससे पूरी गंभीरता से निपट रहे हैं।

होशंगाबाद की नई यूनिट शुरु होने पर इसमें काफी मदद मिलेगी, क्योंकि इसमें अत्याधुनिक मशीनों से करेंसी पेपर और इंक को बनाया जाएगा, जो कहीं अन्य नहीं बन सकेगा। इस नई यूनिट के चालू हो जाने के बाद से 6 हजार मीट्रिक टन करेंसी कागज का अतिरिक्त उत्पादन होने लगेगा। वर्तमान में 2800 मीट्रिक टन करेंसी पेपर का उत्पादन होता है। श्री मुखर्जी ने कहा कि अब भारत को अपने नोटों के कागज व प्रिंटिंग इंक के लिए दूसरे देशों पर निर्भर नहीं रहना पड़ेगा।

बीड़ी उद्योग

- मुख्य केन्द्र- जबलपुर तथा सागर है।
- लकड़ी चीरने का कारखाना जबलपुर में है।
- खैर की लकड़ी से कत्था बनाने का कारखाना शिवपुरी, बानमौर (मुरैना) में है।
- दियासलाई के डिब्बे बनाने का कारखाना ग्वालियर में है।
- चिप, ऑप्टीकल बोर्ड बनाने का कारखाना इटारसी में है।
- लाख बनाने का सरकारी कारखाना उमरिया में है।

(स) कृषि पर आधारित उद्योग

सूती कपड़ा उद्योग

- मध्यप्रदेश के साथ ही भारत का भी सबसे बड़ा उद्योग है और पुराना भी।
- कपड़ा उद्योग में मध्यप्रदेश का महाराष्ट्र तथा गुजरात के बाद तीसरा स्थान आता है।
- प्रदेश में कुल 22 कपड़ा मिलें हैं, जिनमें अधिकांश बंद हो चुकी हैं।
- इसका मुख्य केन्द्र पश्चिमी मध्यप्रदेश है। विशेषकर इंदौर इसके बाद उज्जैन, ग्वालियर, बुरहानपुर, खण्डवा आते हैं।
- कृत्रिम रेशों से कपड़ा बनाने का उद्योग नागदा, इंदौर, ग्वालियर, उज्जैन व देवास में है।
- कृत्रिम रेशा बनाने का उद्योग नागदा (ग्रेसिम फैक्ट्री) में है।
- ऊनी कपड़े बनाने के इंदौर में दो कारखाने हैं।

चीनी उद्योग

- सबसे बड़ा चीनी कारखाना बरलाई में है।
- कैलारस- मुरैना
- भोपाल शुगर मिल्स- सीहोर
- डबरा शुगर मिल्स-डबरा (ग्वालियर)
- जीवाजीराव शुगर कंपनी लिमिटेड-दलौदा (मंदसौर)
- सेठ गोविंदराम शुगर मिल्स- महिदपुर रोड (उज्जैन)
- जावरा शुगर मिल्स-जावरा (रतलाम)

अन्य कृषि आधारित उद्योग

- कीटनाशक संयंत्र- बीना (सागर)
- जीवाणु खाद संयंत्र-भोपाल
- आईल एण्ड पशु आहार संयंत्र- मुरैना
- राज्य का सबसे बड़ा यंत्रीकृत प्रक्षेत्र- बाबई (होशंगाबाद)
- डेयरी फार्म- बाबई (होशंगाबाद)
- कृषि आधारित उद्योगों के लिए छिंदवाड़ा जिले के खजूरी तथा पांढुर्ना क्षेत्र प्रसिद्ध हैं।
- हाथकरघा उद्योग- हाथकरघा उद्योग परम्परागत एवं कलात्मक वस्त्रों के उत्पादन के साथ-साथ प्रदेश के बुनकरों को रोजगार उपलब्ध कराता है।
- रेशम उद्योग- कृषि वानिकी पर आधारित रेशम उद्योग का मुख्य उद्देश्य ग्राम में ही ग्रामीणों को रोजगार के लाभदायक साधन उपलब्ध कराना है। वर्तमान में मध्यप्रदेश के लगभग 26 जिलों में रेशम उद्योग गतिविधियाँ संचालित हैं।

अन्य उद्योग

- नेशनल फर्टीलाइजर- विजयनगर (गुना)-स्थापना 1984 में यू.एस.ए. और इटली के सहयोग से की गई।
- मथुरा रिफाइनरी पर आधारित पेट्रो केमिकल्स मुरैना में है।
- प्रदेश में स्थापित / प्रस्तावित स्पेशल इकोनॉमिक जोन (SEZ) संबंधी जानकारी- वैश्वीकरण एवं उदार आर्थिक नीतियों के फलस्वरूप देश एवं प्रदेश में औद्योगिक गतिविधियों का विस्तार हुआ है। प्रदेश में आकर्षित हो रहे पूँजी निवेश प्रस्तावों की प्रथम आवश्यकता विकसित की गई एवं यहीं स्थापित होने वाले उद्योग/सेवा व्यवसाय में 'नेट फारेक्स अर्निंग' होने पर उन्हें विभिन्न करों से मुक्ति उपलब्ध होगी। प्रदेश में प्रस्तावित एस.ई.जेड. के विवरण निम्नानुसार हैं-

क्र.	एस.ई.जेड. का प्रकार	विकासकर्ता एजेंसी का नाम एवं पता	प्रस्तावित स्थल	वर्तमान स्थिति
1.	मल्टी प्रोडक्ट एस.ई.जेड इंदौर	औद्योगिक केन्द्र विकास निगम, इंदौर	जिला धार	प्रदेश का प्रथम पीन फील्ड एस.ई.जेड. जो कार्यरत है। वर्तमान में 48 उद्योगों को 147 हेक्टर भूमि आवंटित है। 20 इकाइयों द्वारा उद्योग स्थापित कर उत्पादन प्रारंभ कर दिया गया है।

क्र.	एस.ई.जेड. का प्रकार	विकासकर्ता एजेंसी का नाम एवं पता	प्रस्तावित स्थल	वर्तमान स्थिति
2.	क्रिस्टल आई.टी. पार्क इंदौर	औद्योगिक केन्द्र विकास निगम, इंदौर	जिला इंदौर	बोर्ड ऑफ एप्रूवल, वाणिज्य मंत्रालय, भारत सरकार से आई.टी.एस.ई.जेड. हेतु अधिसूचित
3.	प्रोडक्ट स्पेसिफिक (एल्यूमीनियम) एस.ई.जेड. सीधी	मेसर्स हिण्डाल्को इंटर इण्डस्ट्रीज लि. मुंबई	जिला-सीधी	बोर्ड ऑफ एप्रूवल, वाणिज्य मंत्रालय, भारत सरकार से सैद्धांतिक स्वीकृति प्राप्त
4.	मिनरल एवं मिनरल बेस्ड प्रोडक्ट्स	औद्योगिक केन्द्र विकास निगम जबलपुर	जिला-जबलपुर	बोर्ड ऑफ एप्रूवल वाणिज्य मंत्रालय, भारत सरकार से सैद्धांतिक स्वीकृति प्राप्त। विकास कार्य प्रारंभ

नवीन उद्योग नीति 2010 : एक नजर में

- मध्यप्रदेश में पूँजी निवेश बढ़ाने और उद्योगपतियों को रिझाने के लिये प्रदेश सरकार ने नई उद्योग नीति-2010 बनाई है। 29 अक्टूबर, 2010 को मंत्रिपरिषद द्वारा इसे मंजूरी प्रदान की गयी और 01 नवम्बर, 2010 से लागू की गयी है। नीति के मुख्य बिन्दु निम्नलिखित हैं-
- नया उद्योग लगाने वालों को 50 प्रतिशत रोजगार प्रदेश के लोगों को देना अनिवार्य होगा।
- एक हजार से ज्यादा रोजगार वाले जो उद्योग स्थानीय लोगों को देंगे, उन्हें छूट का लाभ मिलेगा, डिफाल्टरों को कोई रियायत नहीं दी जायेगी।
- 25 करोड़ रुपये से ज्यादा स्थायी पूँजी निवेश वाले उद्योग मेगा प्रोजेक्ट माने जाएँगे।
- 10000 से ज्यादा नियमित रोजगार देने वाले उद्योगों को तय प्रीमियम से महज 25 प्रतिशत की दर से सशर्त भूमि दी जाएगी।
- एन.आर.आई. और एफ.डी.आई. में 25 करोड़ से ज्यादा के निवेश पर विशेष पैकेज से एंट्री टैक्स पर एक वर्ष की ज्यादा छूट और उद्योग निवेश संवर्धन सहायता भी दो वर्ष अधिक प्रदान की जायेगी।
- 500 एकड़ से ज्यादा के प्रोजेक्ट में 10 प्रतिशत भूमि मजदूरों के आवास के लिए रिजर्व रहेगी।
- उद्योग के लिए निजी भूमि खरीदने पर पाँच एकड़ जमीन पर डायवर्सन शुल्क में 50 प्रतिशत की छूट दी जाएगी।
- कृषि भूमि व अन्य उपयोगी भूमि पर उद्योगों को नहीं लगाया जायेगा।
- नई उद्योग नीति में अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति, अन्य पिछड़ा वर्ग और महिलाओं को सुविधाएँ प्रदान की गयी है।
- बीमार उद्योग को फिर से विकसित करने के लिए कुल लागत के मुकाबले 50 प्रतिशत राशि खर्च करने पर सरकार की ओर से नए उद्योगों जैसी सुविधाएँ दी जाने का प्रावधान है।

लघु उद्योग पंचायत का आयोजन

- लघु उद्योगों को प्रोत्साहन देने तथा उनकी समस्याओं के निराकरण एवं उद्यमियों को आकर्षित करने हेतु 29 जून, 2007 को भोपाल में लघु उद्योग पंचायत का आयोजन माननीय मुख्य मंत्री जी द्वारा किया गया। इस आयोजन में माननीय मुख्य मंत्री जी द्वारा 27 घोषणाएँ की गयी, जिनके प्रमुख बिन्दु निम्नानुसार हैं-
  - भण्डारण क्रय नियमों के पुनरीक्षण की कार्यवाही 31 जुलाई, 2007 तक पूर्ण की जावेगी।
  - पाँच समान मदों के लिए पृथक-पृथक ली जाने वाली परफारमेंस गारंटी का प्रावधान समाप्त कर 25 हजार रुपये एक मुश्त जमा करने की सुविधा।
  - लघु उद्योग निगम की जबलपुर एवं इंदौर स्थित परीक्षण प्रयोगशालाओं का आधुनिकीकरण और विस्तार की योजना का क्रियान्वयन।
  - पुरानी विधानसभा परिसर में अत्याधुनिक विश्व स्तरीय कन्वेन्शन सेंटर की स्थापना।
  - औद्योगिक क्षेत्रों के विकास एवं संधारण के लिए वर्तमान बजट प्रावधान को दो गुना करने का प्रावधान।
  - उद्योग मित्र योजना की अवधि में एक वर्ष की वृद्धि।
  - विस्तारीकरण / आधुनिकीकरण के अंतर्गत लघु उद्योगों हेतु सुविधाएँ प्राप्त करने के लिए पूँजी निवेश की न्यूनतम सीमा 5 करोड़ रुपये से घटाकर 25 लाख रुपये की जावेगी।

22 मध्यप्रदेश का जनांकीय परिदृश्य (जनगणना-2011 के अंतिम आँकड़े)

वर्ष 2011 की जनगणना के अंतिम आँकड़े (एक नजर में)

वर्ष 2011 में हुई देश की 15वीं जनगणना के अंतिम आँकड़े भारत के जनगणना निदेशालय ने जारी किए। इसी के साथ मध्यप्रदेश की जनगणना के अंतिम आँकड़े 10 जून, 2013 को प्रदेश के जनगणना कार्य निदेशालय द्वारा जारी किए गए। मध्यप्रदेश की जनगणना 2011 के अंतिम आँकड़ों के मुख्य बिन्दु निम्नलिखित हैं-

- जनगणना 2011 के अंतिम आँकड़ों के अनुसार प्रदेश की कुल जनसंख्या 7,26,26,809 है, जिसमें पुरुष जनसंख्या 3,76,12,306 है, जबकि महिला जनसंख्या 3,50,14,503 है।
- प्रदेश की जनसंख्या देश की कुल जनसंख्या की 6% है।
- जनगणना 2011 के अंतिम आँकड़ों के अनुसार प्रदेश की जनसंख्या में 0-6 वर्ष तक के बच्चों की संख्या 1,08,09,395 है, जिसमें बालकों की संख्या 56,36,172 है तथा बालिकाओं की संख्या 51,73,223 है।
- प्रदेश का लिंगानुपात 931 हो गया है, जबकि 2001 में यह 919 (1000 पुरुषों पर महिलाओं की संख्या) था। इस प्रकार पिछले दशक में प्रदेश के लिंगानुपात अनुपात में 12 अंकों की वृद्धि दर्ज की गई।
- प्रदेश का सर्वाधिक लिंगानुपात वाला जिला बालाघाट (1021) है, जबकि न्यूनतम लिंगानुपात भिण्ड (828) है।
- प्रदेश का शिशु लिंगानुपात (0-6 वर्ष) 918 है, जो 2001 में 932 था।
- अंतिम आँकड़ों के अनुसार प्रदेश में शहरी क्षेत्रों के मुकाबले गाँवों में बालिकाओं की संख्या ज्यादा घटी है। गाँवों में वर्ष 2001 में 1000 लड़कों पर 939 लड़कियाँ थीं, जो 2011 में घटकर 923 रह गई हैं, जबकि शहरों में यह आँकड़ा 907 से घटकर 901 हो गया है।
- प्रदेश का सर्वाधिक शिशु लिंगानुपात वाला जिला अलीराजपुर (978) है, जबकि न्यूनतम शिशु लिंगानुपात वाला जिला मुरैना (829) है।
- जनगणना 2011 के अनुसार प्रदेश का सर्वाधिक जनसंख्या वाला जिला इंदौर (32,76,697) है, जबकि प्रदेश का न्यूनतम जनसंख्या वाला जिला हरदा (5,70,465) है।
- क्षेत्रफल की दृष्टि से प्रदेश का सबसे बड़ा जिला छिंदवाड़ा है, जिसका क्षेत्रफल 11815 वर्ग किलोमीटर है, जबकि 2691 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल के साथ दतिया प्रदेश का सबसे कम क्षेत्रफल वाला जिला है।
- जनगणना 2011 के अनुसार प्रदेश का जनसंख्या घनत्व 236 है। प्रदेश का सर्वाधिक जनघनत्व वाला जिला भोपाल (855) है, जबकि न्यूनतम जनसंख्या घनत्व डिण्डोरी (94) जिले की है।

महत्वपूर्ण तथ्य

- मध्यप्रदेश की प्रथम जनगणना 1881 में हुई मानी जाती है।
- प्रदेश की 15वीं जनगणना 2011 में हुई।
- जनगणना कार्य प्रत्येक 10 वर्ष पश्चात् किया जाता है।
- वर्ष 2001 की जनगणना 21वीं सदी की प्रदेश की पहली जनगणना है।
- जनगणना संबंधी कार्य भारत सरकार द्वारा किया जाता है।
- जनगणना कार्य जनसंख्या अधिनियम 1948 के अनुसार किया जाता है।
- 11 जुलाई को विश्व जनसंख्या दिवस मनाया जाता है।
- साक्षरता दर में 7 वर्ष और उससे अधिक आयु वर्ग के व्यक्तियों को शामिल किया जाता है।
- 11 मई को मध्यप्रदेश की जनसंख्या नियंत्रण दिवस के रूप में मनाया जाता है।
- जनगणना 2011 के अंतिम आँकड़ों के अनुसार प्रदेश की साक्षरता दर 69.32 प्रतिशत है। इसमें पुरुष साक्षरता 78.73 प्रतिशत एवं महिलाओं की साक्षरता 59.2 प्रतिशत है।
- प्रदेश का सर्वाधिक साक्षरता वाला जिला जबलपुर (81.1%) है, जबकि न्यूनतम साक्षरता दर अलीराजपुर (36.1%) जिले की रही।
- 2001-2011 से दशक में कुल साक्षरता 5.6% बढ़ी है, जबकि महिला साक्षरता में 8.9% की वृद्धि हुई है।
- प्रदेश की कुल जनसंख्या 7,26,26,809 में साक्षर व्यक्तियों की संख्या 4,28,51,169 है। इसमें 2,51,74,328 पुरुष और 1,76,76,841 महिलाएँ हैं।
- 2011 की जनगणना अनुसार 2011-2012 के बीच प्रदेश की जनसंख्या वृद्धि दर 20.35% रही।
- प्रदेश का सर्वाधिक जनसंख्या वृद्धि दर वाला जिला इंदौर (32.88%) रहा और सर्वाधिक वृद्धि के मामले में नगर निगम भी इंदौर ही रहा, जो 32.4% रही।

- जनगणना 2011 के फाइनल डाटा के अनुसार प्रदेश की कुल जनसंख्या 7,26,26,809 में से 5,25,57,404 जनसंख्या ग्रामीण है, जबकि 2,00,69,405 लोग शहरी हैं।
- प्रतिशत के हिसाब से प्रदेश की 72.37% ग्रामीण है, जबकि 27.63 प्रतिशत जनसंख्या शहरी है।
- प्रदेश की जनसंख्या वृद्धि दर (2001-2011) के बीच 20.35% रही, जिसमें ग्रामीण जनसंख्या वृद्धि 18.42% जबकि शहरी वृद्धि दर 25.69% रही।
- प्रदेश का लिंगानुपात 931 है, जिसमें 936 ग्रामीण व 918 शहरी लिंगानुपात है। प्रदेश का ग्रामीण शिशु लिंगानुपात 923 तथा शहरी लिंगानुपात 901 है।
- प्रदेश के ग्रामीण साक्षर लोगों की संख्या 2,82,81,986 है, वहीं शहरी साक्षर लोगों की संख्या 1,45,69,183 है।
- प्रदेश का सर्वाधिक नगरीय जनसंख्या प्रतिशत वाला जिला भोपाल (80.9%) है, जबकि न्यूनतम शहरी आबादी प्रतिशत वाला जिला डिण्डोरी (4.6%) है।
- प्रदेश की कुल पुरुष साक्षरता (78.73%) में से ग्रामीण पुरुष साक्षरता 74.74% तथा शहरी पुरुष साक्षरता 88.67% है। इसी तरह कुल 59.2 प्रतिशत महिला साक्षरता में से 52.4 % ग्रामीण महिला साक्षरता तथा 76.5% शहरी महिला साक्षरता है।
- मध्यप्रदेश की ग्रामीण साक्षरता दर 63.94 प्रतिशत है, जबकि नगरीय साक्षरता दर 82.85% है।
- जनगणना 2011 के अंतिम आँकड़ों के अनुसार प्रदेश में कामकाजी लोगों की संख्या 3,15,74,133 (43.5%) हो गई, जबकि 2001 में यह संख्या 2 करोड़ 58 लाख थी।
- नवीन आँकड़ों के मुताबिक प्रदेश में खेती करने वालों (किसानों) की संख्या 11 प्रतिशत घटकर 98,44,439 रह गई, जबकि 2001 में यह संख्या एक करोड़ 10 लाख थी।
- 2001-2011 की अवधि में कृषि मजदूरों की संख्या 74 लाख से बढ़कर 1,21,92,267 हो गई। इसी तरह घर में खुद का उद्योग करने वालों की संख्या 959259 है, जबकि अन्य श्रेणी के वर्कर्स की संख्या 85,78,168 हो गई।

जनगणना-2011

विश्व की सबसे बड़ी प्रशासनिक कवायद मानी जाने वाली भारतीय जनगणना 2011 के अनंतिम आँकड़े 31 मार्च, 2011 को जारी किये गये थे, जबकि अंतिम आँकड़े 2013 में जारी किये गये। यह देश की 15वीं तथा स्वतंत्रता पश्चात् की सातवीं जनगणना है, जिसकी विधिवत् शुरुआत राष्ट्रपति प्रतिभा पाटिल द्वारा 1 अप्रैल, 2010 को की गई थी। इस व्यापक अभियान में 27 लाख कर्मचारी एवं अधिकारी जुटे थे। जनगणना रिपोर्ट 2011 के मुताबिक भारत की जनसंख्या 121 करोड़ हो गई है। देश के जनगणना आँकड़ों के साथ ही मध्यप्रदेश जनगणना कार्यालय द्वारा 10 जून, 2013 को राज्य की जनगणना 2011 के अंतिम आँकड़े जारी किये गये, जिसके अनुसार प्रदेश के जनसंख्या के मुख्य आँकड़े निम्नवत् हैं -

- 2011 की जनगणना के अंतिम आँकड़ों के मुताबिक मध्यप्रदेश की जनसंख्या 7 करोड़ 26 लाख 26 हजार 809 हो गई है। यह देश की कुल जनसंख्या का छह फीसदी है। पिछले एक दशक में प्रदेश की आबादी में 20.35 प्रतिशत का इजाफा हुआ है।
- 2011 की जनगणना के अनुसार मध्यप्रदेश की प्रशासनिक इकाइयों में 10 संभाग, 50 जिले, 352 तहसीलें, 476 टाउन तथा 54903 गाँव हैं।
- 2011 की जनगणना के अनुसार मध्यप्रदेश की जनसंख्या निम्न प्रकार है-

व्यक्ति-7,26,26,809 पुरुष- 3,76,12,306 महिलाएँ-3,50,14,503

मध्यप्रदेश की जनगणना 2001 एवं 2011 के मध्य तुलना

	जनगणना-2001	जनगणना-2011	अंतर	वृद्धि दर 2001-2011
व्यक्ति	6,03,48,023	7,26,26,809	12,27,87,86	20.3
पुरुष	3,14,43,652	3,76,12,306	61,68,654	19.6
महिलाएँ	2,89,04,371	3,50,14,503	61,10,132	21.1

2011 एवं 2001 की जनगणना में 0-6 वर्ष की बच्चों की संख्या

	2011	2001
व्यक्ति	1,08,09,395	1,07,82,214
बालक	56,36,172	55,79,847
बालिकाएँ	51,73,223	52,02,367

➢ 2011 की जनगणना के अनुसार मध्यप्रदेश का सर्वाधिक जनसंख्या वाला जिला इंदौर है, जिसकी आबादी 32,76,697 है, जबकि सबसे कम जनसंख्या हरदा जिले की है, जो 5,70,465 है ।

➢ मध्यप्रदेश के सर्वाधिक जनसंख्या वाले जिले-

क्र.	जिला	जनसंख्या
1.	इंदौर	32,76,697
2.	जबलपुर	24,63,289
3.	सागर	23,78,458
4.	भोपाल	23,71,061
5.	रीवा	23,65,106

➢ न्यूनतम जनसंख्या वाले पाँच जिले-

क्र.	जिला	जनसंख्या
1.	हरदा	5,70,465
2.	उमरिया	6,44,758
3.	श्योपुर	6,87,861
4.	डिण्डोरी	7,04,524
5.	अलीराजपुर	7,28,999

➢ प्रदेश के सर्वाधिक क्षेत्रफल वाले जिले -

क्र.	जिले	क्षेत्रफल (वर्ग किमी.)
1.	छिंदवाड़ा	11815
2.	सागर	10252
3.	शिवपुरी	10066
4.	बैतूल	10043
5.	बालाघाट	9229
6.	सिवनी	8758
7.	छतरपुर	8687

➢ मध्यप्रदेश में सबसे कम क्षेत्रफल वाले जिले -

क्र.	जिले	क्षेत्रफल (वर्ग किमी.)
1.	दतिया	2691
2.	भोपाल	2772
3.	अलीराजपुर	3182
4.	हरदा	3334
5.	बुरहानपुर	3427
6.	झाबुआ	3596
7.	अनूपपुर	3747
8.	उमरिया	4076

लिंगानुपात

2011 की जनगणना के मुताबिक प्रदेश में प्रति हजार पुरुषों पर महिलाओं की संख्या 931 है अर्थात् मध्यप्रदेश का लिंगानुपात 1000 : 931 है, जबकि 2001 की जनगणना में यह आँकड़ा 919 का था । राज्य में सर्वाधिक लिंगानुपात वाला जिला बालाघाट है, जहाँ प्रति हजार पुरुषों पर 1021 महिलाएँ हैं, जबकि प्रदेश का भिण्ड जिला न्यूनतम लिंगानुपात वाला जिला है, जिसमें प्रति हजार पुरुषों पर मात्र 837 महिलाएँ ही हैं । चिन्तनीय पहलू यह है कि प्रदेश में 6 वर्ष तक के बच्चों में लिंगानुपात के अंतर में कमी आई है ।

भारत एवं मध्यप्रदेश में लिंगानुपात की स्थिति सन् 1901-2011

जनगणना वर्ष	भारत	मध्यप्रदेश
1901	1000 : 972	1000 : 972
1911	1000 : 964	1000 : 967
1921	1000 : 955	1000 : 949
1931	1000 : 950	1000 : 947
1941	1000 : 945	1000 : 964
1951	1000 : 946	1000 : 946
1961	1000 : 941	1000 : 932
1971	1000 : 930	1000 : 920
1981	1000 : 934	1000 : 921
1991	1000 : 927	1000 : 912
2001	1000 : 933	1000 : 919
2011	1000 : 943	1000 : 931

➢ सर्वाधिक लिंगानुपात वाले जिले-

क्र.	जिला	लिंगानुपात
1.	बालाघाट	1021
2.	अलीराजपुर	1011
3.	मण्डला	1008
4.	डिण्डोरी	1002
5.	झाबुआ	990

➢ न्यूनतम लिंगानुपात वाले जिले-

क्र.	जिला	लिंगानुपात
1.	भिण्ड	837
2.	मुरैना	840
3.	ग्वालियर	864
4.	दतिया	873
5.	शिवपुरी	877

➢ सर्वाधिक ग्रामीण लिंगानुपात वाले जिले-

क्र.	जिला	लिंगानुपात
1.	बालाघाट	1024
2.	मण्डला/अलीराजपुर	1014
3.	डिण्डोरी	1004
4.	अनूपपुर	1000
5.	झाबुआ	996

➢ सर्वाधिक अनुसूचित जनजाति लिंगानुपात वाले जिले-

क्र.	जिला	लिंगानुपात
1.	बालाघाट	1046
2.	मण्डला	1036
3.	डिण्डोरी	1019
4.	अनूपपुर/अलीराजपुर	1015
5.	सिवनी	1014

➢ न्यूनतम अनुसूचित जनजाति लिंगानुपात वाले जिले-

क्र.	जिला	लिंगानुपात
1.	भिण्ड	867
2.	मुरैना	903
3.	ग्वालियर	913
4.	दतिया	914
5.	रीवा	929

जनसंख्या घनत्व

2001 की जनगणना में मध्यप्रदेश का जनसंख्या घनत्व 196 था, जो 2011 की जनगणना में बढ़कर 236 हो गया । जनसंख्या घनत्व के मान से प्रदेश का सर्वाधिक घनत्व वाला जिला भोपाल (855) है, जबकि सबसे कम जनघनत्व वाला जिला डिण्डोरी (94) है ।

➢ सर्वाधिक जनसंख्या घनत्व वाले जिले-

क्र.	जिला	जनसंख्या घनत्व
1.	भोपाल	855
2.	इंदौर	841
3.	जबलपुर	473
4.	ग्वालियर	446
5.	मुरैना	394

➢ न्यूनतम जनघनत्व वाले जिले-

क्र.	जिला	जनसंख्या घनत्व
1.	डिण्डोरी	94
2.	श्योपुर	104
3.	पन्ना	142
4.	बैतूल/रायसेन/सिवनी	157
5.	उमरिया	158

➢ 1901 से 2011 तक की जनगणनाओं में भारत तथा मध्यप्रदेश का जनसंख्या घनत्व इस प्रकार रहा -

जनगणना वर्ष	भारत	मध्यप्रदेश
1901	73	41
1911	77	46
1921	76	45
1931	85	50
1941	97	56
1951	110	60
1961	134	73
1971	167	97
1981	208	124
1991	267	158
2001	324	196
2011	382	236

साक्षरता

मध्यप्रदेश की साक्षरता जहाँ 2001 में 63.7 प्रतिशत थी, वहीं 2011 की जनगणना में यह बढ़कर 69.32 प्रतिशत हो गयी है । इसमें पुरुषों की साक्षरता 78.73 प्रतिशत एवं महिलाओं की 59.2 प्रतिशत हो गयी है । इस प्रकार 2001 के मुकाबले 2011 में साक्षरता दर में 5.62 प्रतिशत का इजाफा हुआ है । पुरुषों में यह वृद्धि 2.6 और महिलाओं में 8.9 प्रतिशत रही । प्रदेश का जबलपुर जिला 81.07 प्रतिशत साक्षरता के साथ शीर्ष पर है, जबकि अलीराजपुर 36.1 प्रतिशत साक्षरता के साथ सबसे पीछे है ।

2001 एवं 2011 की जनगणना में साक्षरता प्रतिशत

	2001	2011	वृद्धि
व्यक्ति	63.7%	69.32%	5.62%
पुरुष साक्षरता	76.1%	78.73%	2.6%
महिला साक्षरता	50.3%	59.2%	8.9%

वर्ष 2011 की जनगणनानुसार 7 वर्ष तथा उससे अधिक आयु वर्ग के शिक्षित लोगों की संख्या

जनगणना वर्ष	कुल जनसंख्या	पुरुष	महिला
वर्ष 2001	3,15,92,563	1,96,72,274	1,19,20,289
वर्ष 2011	4,28,51,169	2,51,74,328	1,76,76,841

➢ मध्यप्रदेश में 1981 से 2011 तक की साक्षरता स्थिति इस प्रकार रही -

जनगणना वर्ष	व्यक्ति	पुरुष साक्षरता	महिला साक्षरता
1981	28.3%	39.7%	16.0%
1991	44.7%	58.6%	29.4%
2001	63.7%	76.1%	50.3%
2011	69.32%	78.73%	59.2%

जनसंख्या वृद्धि दर

मध्यप्रदेश सरकार द्वारा जनसंख्या नियंत्रण की कोशिशों का परिणाम 2011 की जनगणना में जनसंख्या वृद्धि दर में कमी के रूप में दिखलाई दे रहा है । 2001 की जनगणना के मुकाबले 2011 में प्रदेश की जनसंख्या वृद्धि की दर में लगभग चार प्रतिशत की कमी आई है । 2001 में यह 24.3 प्रतिशत थी, जो 2011 में 20.35 प्रतिशत रह गयी है अर्थात् बीते एक दशक में जनसंख्या वृद्धि दर में 3.95 फीसदी की कमी आई है ।

➢ सर्वाधिक जनसंख्या वृद्धि दर वाले जिले -

क्र.	जिला	वृद्धिदर (% में)
1.	इंदौर	32.88
2.	झाबुआ	30.70
3.	भोपाल	28.62
4.	सिंगरौली	28.05
5.	बड़वानी	27.57

➢ न्यूनतम जनसंख्या वृद्धि दर वाले जिले -

क्र.	जिला	वृद्धिदर (% में)
1.	अनूपपुर	12.3
2.	बैतूल	12.9
3.	छिंदवाड़ा	13.1
4.	मंदसौर	13.2
5.	बालाघाट	13.6

➢ सर्वाधिक ग्रामीण जनसंख्या वृद्धि दर वाले जिले -

क्र.	जिला	वृद्धिदर (% में)
1.	झाबुआ	31.8
2.	सिंगरौली	30.7
3.	बड़वानी	27.3
4.	बुरहानपुर	27.1
5.	भोपाल	25.8

➢ न्यूनतम ग्रामीण जनसंख्या वृद्धि दर वाले जिले -

क्र.	जिला	वृद्धिदर (% में)
1.	मंदसौर/नरसिंहपुर	10.4
2.	जबलपुर	10.8
3.	नीमच	11.0
4.	बैतूल	11.5
5.	बालाघाट	11.7

➢ सर्वाधिक शहरी जनसंख्या वृद्धि दर वाले जिले -

क्र.	जिला	वृद्धिदर (% में)
1.	रायसेन	46.7
2.	धार	43.4
3.	मण्डला	41.6
4.	इंदौर	40.3
5.	मुरैना	37.0

➢ न्यूनतम शहरी जनसंख्या वृद्धि दर वाले जिले -

क्र.	जिला	वृद्धिदर (% में)
1.	अनूपपुर	5.1
2.	बुरहानपुर	6.9
3.	शहडोल	8.3
4.	छिंदवाड़ा	11.7
5.	पन्ना	15.9

2011 की जनगणना के अनुसार, मध्यप्रदेश की शहरी व ग्रामीण जनसंख्या अनुपात

➢ जनगणना के ताजा अंतिम आँकड़ों के अनुसार, प्रदेश की कुल जनसंख्या 7.25 करोड़ में 5.25 करोड़ लोग ग्रामीण क्षेत्र में निवास करते हैं, जबकि 2 करोड़ लोग शहरों में निवास करते हैं । इस प्रकार पिछले 10 सालों में मध्यप्रदेश के करीब 1.25% लोग गाँवों से निकलकर शहरों में बस गये हैं । इस दौरान प्रदेश में शहरों की संख्या में 82 नगरों का इजाफा हुआ, जबकि 490 गाँव कम हो गये ।

➢ वर्ष 2011 की जनगणना के अंतिम आँकड़ों के अनुसार मध्यप्रदेश की कुल जनसंख्या 7,26,26,809 में से 5,25,57,404 ग्रामीण हैं, जबकि 2,00,69,405 लोग शहरी हैं ।

➢ 2011 की जनगणना के मुताबिक प्रतिशतता की दृष्टि से प्रदेश की 72.37% जनसंख्या ग्रामीण है, जबकि 27.63 प्रतिशत जनसंख्या शहरी है । इसमें ग्रामीण पुरुष 72.2 प्रतिशत व शहरी पुरुष 27.8 प्रतिशत है । वहीं ग्रामीण महिलाएँ 72.6 प्रतिशत व शहरी महिलाएँ 27.4 प्रतिशत हैं ।

➢ प्रदेश की दशकीय जनसंख्या वृद्धि दर (2001-2011) 20.35% रही, जिसमें ग्रामीण जनसंख्या की वृद्धिदर 18.42% रही, जबकि शहरी जनसंख्या में यह प्रतिशत 25.69 रही ।

➢ मध्यप्रदेश का लिंगानुपात 931 है, जिसमें 936 ग्रामीण लिंगानुपात व 918 शहरी लिंगानुपात है, जबकि प्रदेश का शिशु लिंगानुपात 918 है, जिसमें 923 ग्रामीण व 901 शहरी है ।

➢ प्रदेश में ग्रामीण साक्षर लोगों की संख्या 2,82,81,986 है, जबकि नगरीय जनसंख्या 1,45,69,183 है ।

➢ मध्यप्रदेश की ग्रामीण साक्षरता 63.94% है, जबकि प्रदेश की नगरीय साक्षरता 82.85% है ।

➢ मध्यप्रदेश की कुल पुरुष साक्षरता 78.73% है, जिसमें ग्रामीण पुरुष साक्षरता 74.74% व नगरीय पुरुष साक्षरता 88.67% है, जबकि महिलाओं की कुल साक्षरता 59.2% है, जिसमें ग्रामीण महिला साक्षरता का प्रतिशत 52.4 है और शहरी महिला साक्षरता का प्रतिशत 76.5 है ।

➢ जनगणना 2011 के अनुसार प्रदेश की कुल जनसंख्या में 14.9 % हिस्सा शिशु जनसंख्या का है, जिसमें 15.84% ग्रामीण व 12.38% जनसंख्या शहरी है ।

➢ प्रदेश में सर्वाधिक नगरीयकरण प्रतिशत वाले जिले-

क्र.	जिले	नगरीयकरण प्रतिशत
1.	भोपाल	80.9%
2.	इंदौर	74.1%
3.	ग्वालियर	62.7%
4.	जबलपुर	58.5%
5.	उज्जैन	39.2%

➢ न्यूनतम नगरीयकरण प्रतिशत वाले 5 जिले-

क्र.	जिले	नगरीयकरण प्रतिशत
1.	डिण्डोरी	4.6%
2.	अलीराजपुर	7.8%
3.	सीधी	8.3%
4.	झाबुआ	9.0%
5.	सिवनी	11.9%

➢ प्रदेश के सर्वाधिक ग्रामीण जनसंख्या प्रतिशतता वाले जिले-

क्र.	जिले	ग्रामीण जनसंख्या प्रतिशतता
1.	डिण्डोरी	95.4%
2.	अलीराजपुर	92.2%
3.	सीधी	91.7%
4.	झाबुआ	91.7%
5.	सिवनी	88.1%

➢ न्यूनतम ग्रामीण जनसंख्या प्रतिशतता वाले जिले-

क्र.	जिले	ग्रामीण जनसंख्या प्रतिशतता
1.	भोपाल	19.1%
2.	इंदौर	25.9%
3.	ग्वालियर	37.3%
4.	जबलपुर	41.5%
5.	उज्जैन	60.8%

अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति से संबंधित जनगणना 2011 के मुख्य तथ्य

➢ 2011 की जनगणना के अंतिम आँकड़ों के अनुसार मध्यप्रदेश में अनुसूचित जाति की जनसंख्या 1,13,42,320 है, जिसमें 59,08,638 पुरुष तथा 54,33,682 महिलाएँ हैं ।

➢ प्रदेश की अनुसूचित जाति की संख्या प्रदेश की कुल जनसंख्या का 15.6 प्रतिशत है ।

➢ प्रदेश की अनुसूचित जनजाति की जनसंख्या 1,53,16,784 है, जिसमें से 77,19,404 पुरुष तथा 75,97,380 महिलाएँ हैं ।

➢ प्रदेश की अनुसूचित जनजाति की संख्या प्रदेश की कुल जनसंख्या का 21.1 प्रतिशत है ।

➢ सर्वाधिक अनुसूचित जाति जनसंख्या वाले जिले-

क्र.	जिले	जनसंख्या
1.	इंदौर	545239
2.	उज्जैन	523669
3.	सागर	501630
4.	मुरैना	421619
5.	छतरपुर	405313

➢ न्यूनतम अनुसूचित जाति जनसंख्या वाले जिले-

क्र.	जिले	जनसंख्या
1.	झाबुआ	17427
2.	अलीराजपुर	26877
3.	डिण्डोरी	39782
4.	छिंदवाड़ा	48425
5.	उमरिया	58147

44 मध्यप्रदेश के प्रमुख पर्यटन स्थल

ऐतिहासिक एवं पुरातात्विक महत्व के स्थान

खजुराहो

➢ खजुराहो नगर चंदेल शासकों का धार्मिक और सांस्कृतिक केन्द्र था, जिसकी आधारशिला विख्यात राजा चंद्रवर्मा ने रखी ।

➢ छतरपुर जिले में स्थित यह प्रदेश का मुख्य पर्यटन स्थल है ।

➢ चंदेल राजाओं द्वारा निर्मित खजुराहो के इन मंदिरों का निर्माण काल ईसवी 950 से लेकर 1050 के बीच माना जाता है ।

➢ यहाँ शैव, जैन, वैष्णव धर्म से संबंधित मंदिर है ।

➢ तब लगभग यहाँ 85 मंदिर बनाए गए थे, लेकिन अब इनकी संख्या कम होती जा रही है ।

➢ खजुराहो के मंदिरों को भौगोलिक दृष्टि से तीन भागों में बाँटा गया है । यह समूह हैं पश्चिमी समूह, पूर्वी समूह और दक्षिण समूह । पश्चिमी समूह में लक्ष्मण मंदिर, कंदरिया महादेव, चौसठ -योगिनी, चित्रगुप्त मंदिर, विश्वनाथ और मातंगेश्वर मंदिर हैं ।

➢ पूर्वी समूह पार्श्वनाथ मंदिर, घंटाई मंदिर और आदिनाथ मंदिर का अपना अलग ही महत्व है ।

➢ दक्षिणी समूह में दुल्हादेव मंदिर और चतुर्भुज मंदिर स्थित है ।

➢ 1986 से यूनेस्को की विश्व धरोहर सूची में शामिल है ।

साँची

➢ साँची बौद्ध धर्म के प्रमुख तीर्थ के तौर पर विख्यात है । ईसा पूर्व तीसरी शताब्दी में बने स्तूप साँची के प्रमुख आकर्षण के केन्द्र हैं । इन स्तूपों का निर्माण सम्राट अशोक ने बौद्ध धर्म की दीक्षा लेने के पश्चात् कराया था ।

➢ सन् 1989 में यूनेस्को की विश्व धरोहर सूची में शामिल किया गया ।

➢ बौद्ध स्मारकों के लिए प्रसिद्ध साँची स्थित पहाड़ी को प्राचीनकाल में वेदिसगिरि, चेतियगिरि, काकनाय इत्यादि नामों से पुकारा जाता था

➢ यह रायसेन जिले में है । विश्व विख्यात बौद्ध स्तूप यहीं पर है।

➢ इन्हें अशोक द्वारा तीसरी शताब्दी ईसा पूर्व निर्मित कराये गये ।

➢ इनमें सारीपुत्र तथा महामोग्गलायन की अस्थियाँ रखी हुई हैं ।

उदय गिरि की गुफाएँ

➢ उदय गिरि की गुफाएँ साँची से लगभग 14 किलोमीटर की दूरी पर विदिशा मार्ग पर है । उदयगिरि छोटा सा गाँव है ।

➢ इन गुफाओं की संख्या 20 है । ये गुफाएँ चौथी शताब्दी ई. से दसवीं शताब्दी ई. में निर्मित की गई थी ।

➢ गुफा नं. एक, तीन दिशाओं में शैलखण्ड और एक दिशा में प्रस्तर खंडों से बनी है । स्थानीय लोग इसे सूरज गुफा कहते हैं ।

➢ गुफा नं. पाँच में भगवान विष्णु के वराह अवतार का चित्रण है।

➢ गुफा नं. उन्नीस को अमृत गुफा भी कहा जाता है ।

➢ ग्यारसपुर- साँची से लगभग 56 किमी. की दूरी पर ग्यारसपुर है । ग्यारसपुर पुरातात्विक स्थल है । यहाँ पर अठखंभा, बजामठ, मालादेवी मंदिर, बौद्ध स्तूप, हिण्डोला तोरण प्रमुख स्मारक हैं ।

माण्डू

➢ यह धार जिले में स्थित है।

➢ बाज बहादुर ने इसकी स्थापना की थी ।

➢ होशंगशाह का मकबरा है, जिसे महमूद खिलजी द्वारा निर्माण कराया गया था ।

➢ यह पूर्णतः संगमरमर से निर्मित भारत की पहली इमारत है ।

➢ माण्डू को आनंद की नगरी (सीटी ऑफ जॉय) भी कहा जाता है ।

➢ रानी रूपमती, जहाज महल, अशर्फी महल, हिण्डोला महल आदि यहाँ के दर्शनीय स्थल हैं ।

➢ माण्डव मूल रूप से मालवा के परमार राजाओं की राजधानी था । तेरहवीं शताब्दी में मालवा के सुल्तान ने इस पर कब्जा कर लिया था ।

➢ माण्डव के दर्शनीय स्थल हैं हुशंग शाह का मकबरा, जामा मस्जिद, अशर्फी महल, नीलकंठ महल, जहाज महल, हिंडोला महल, बाजबहादुर का महल, रूपमती महल ।

ग्वालियर

➢ सिंधिया राजवंश की राजधानी रहे ग्वालियर में पर्यटन की दृष्टि से एक नहीं अनेक स्थल हैं । इनमें सर्वाधिक महत्वपूर्ण, ग्वालियर का किला है । ग्वालियर के किले का निर्माण ईसा शताब्दी 525 में हुआ ।

➢ ग्वालियर के अन्य दर्शनीय स्थल हैं । मान मंदिर, गुजरी महल, तेली मंदिर, मोहम्मद गौस का मकबरा, गुरुद्वारा दाताबंदी छोड़, तानसेन का मकबरा और सूर्य मंदिर प्रमुख हैं ।

ओरछा

➢ बेतवा नदी के तट पर स्थित ओरछा की स्थापना सोलहवीं शताब्दी में बुंदेला शासक रुद्रप्रताप ने की थी ।

➢ यहाँ के प्रमुख दर्शनीय स्थल हैं - राम राजा महल, रायप्रवीण महल, चतुर्भुज मंदिर और लक्ष्मी नारायण मंदिर ।

भीम बैठिका

➢ राजधानी भोपाल से लगभग 55 किलोमीटर की दूरी पर भीमबैठिका स्थित है । यह स्थल शैलचित्रों के लिये प्रसिद्ध है । भीमबैठिका के शैलाश्रय तथा उनमें उपलब्ध शैलचित्रों की खोज का श्रेय प्रसिद्ध पुरातत्व शास्त्री स्व. डॉ. विष्णु श्रीधर वाकणकर को जाता है, उन्होंने इस स्थल की खोज वर्ष 1957-58 में की थी । यहाँ आखेट, युद्ध यहाँ धार्मिक तथा व्यक्ति चित्रों का अंकन है ।

➢ वर्ष 2003 में यूनेस्को की विश्व धरोहर सूची में शामिल ।

प्राकृतिक सौंदर्य के स्थल

पचमढ़ी

➢ पचमढ़ी इस पर्वतीय स्थल की खोज का श्रेय ब्रिटिश साम्राज्य के एक अधिकारी कैप्टन जे. फारसोथ को जाता है ।

➢ सौंदर्य के कारण ही पचमढ़ी को "सतपुड़ा की रानी" एवं "मध्यप्रदेश का कश्मीर" कहा जाता है ।

➢ प्रदेश का एकमात्र स्थान जिसे बायोस्फीयर रिजर्व (जैवमण्डल आरक्षित) क्षेत्र घोषित किया गया ।

➢ पचमढ़ी के प्रमुख दर्शनीय स्थल इस प्रकार हैं - जटाशंकर गुफा में शंकरजी के शिवलिंग के दर्शन होते हैं ।

➢ पांडव गुफाएँ -कहा जाता है कि पाण्डवों ने अपना अज्ञातवास यहीं बिताया था ।

➢ हांडी खो- यह घाटी V शेप में हरे-भरे वृक्षों से आच्छादित है, जो तीन सौ फुट गहरी है ।

➢ प्रियदर्शिनी पाइंट - कैप्टन फारसोथ ने इसी स्थल पर सर्वप्रथम पचमढ़ी की खोज की थी ।

➢ सन् 1964 में श्रीमती इंदिरा गाँधी यहाँ पर आयी तो इस दर्शनीय स्थल का नाम उनके बचपन के नाम पर प्रियदर्शनी पाइन्ट रखा गया ।

➢ बड़े महादेव- अनश्रुति है कि भगवान विष्णु ने मोहिनी का रूप धारण करके भस्मासुर राक्षस को भस्म किया था ।

➢ गुप्त महादेव -गुफा के प्रवेश द्वार पर हनुमानजी की भव्य प्रतिमा है ।

➢ बी फाल- बी फाल पचमढ़ी के प्रमुख जल प्रपातों में से एक है । यह प्रपात लगभग 150 फीट ऊँचाई से गिरता है ।

➢ धूपगढ़ - धूपगढ़ पचमढ़ी का मनोहारी दर्शनीय स्थल है । पूर्व में इसे "बी हरकल्स कोट" नाम से भी जाना जाता था ।

➢ राजेन्द्र गिरि- इस चोटी का नाम पहले पैनोरम गिरि था । राष्ट्रपति डॉ. राजेन्द्र प्रसाद पचमढ़ी आये तो उनके सम्मान में इसका नाम "राजेन्द्र गिरि" रख दिया गया ।

➢ डचेस फाल -डचेस फाल भी दर्शनीय है ।

भेड़ाघाट

➢ यह जबलपुर में स्थित है ।

➢ भृगुमुनि के नाम पर पड़ा ।

➢ नर्मदा और बावन नदी के संगम के कारण भेड़ाघाट कहा जाता है। सफेद संगमरमर की चट्टानों के लिए प्रसिद्ध है ।

➢ चौसठ योगिनी मंदिर 81 मूर्तियों वाला मंदिर यहीं पर है ।

➢ शिव-पार्वती मंदिर, जिसमें शिव-पार्वती नंदी पर आसीन हैं ।

➢ धुआँधार जल प्रपात, बंदर कूदनी आदि भी यहाँ के दर्शनीय स्थल हैं ।

➢ जबलपुर से 23 किलोमीटर दूर सैकड़ों फीट ऊँचे संगमरमर के घाट और बीच में बहती नर्मदा नदी, भेड़ाघाट में देखने लायक स्थान है ।

➢ ऊँचाई से जल गिरने के कारण पानी की बूँदें कोहरे का सृजन कर देती हैं । इसलिए इसका नाम धुंआधार पड़ा ।

धार्मिक महत्व के स्थान

उज्जैन

➢ उज्जैन देश के प्राचीन नगरों में से एक है । भगवान महाकाल की इस नगरी को अतीत में उज्जयिनी, अवंति नामों से संबोधित किया जाता रहा है ।

➢ क्षिप्रा के किनारे, महाकाल का एकमात्र दक्षिणमुखी मंदिर है, जहाँ सिंहस्थ मेले का आयोजन होता है । यह 12 ज्योतिर्लिंग मंदिरों में से एक है ।

➢ बृहस्पति का सिंह में प्रवेश के कारण सिंहस्थ कहा जाता है ।

➢ ये कुंभ इलाहाबाद, उज्जैन, हरिद्वार, नासिक में आयोजित किए जाते हैं ।

➢ यहाँ पर जंतर-मंतर वेधशाला है, जिसे राजा जयसिंह द्वारा बनवाया गया था ।

➢ सांदीपनी आश्रम यहीं पर है । जहाँ भगवान श्रीकृष्ण ने शिक्षा ग्रहण की थी ।

- मंगलनाथ मंदिर (हिन्दुओं ने सर्वप्रथम भूगोल को समझा था) अमर वटवृक्ष भी है। भर्तृहरि का मंदिर, कालभैरव का मंदिर आदि दर्शनीय स्थल हैं।
- कालियादेह भी यहीं पर है।
- महाकाल मंदिर- शिप्रा नदी के किनारे महाकाल मंदिर स्थित है। महाकाल की गणना देश के बारह ज्योतिर्लिंगों में की गयी है।
- महाकाल मंदिर का निर्माण परमार युग में हुआ था।
- हरसिद्धि देवी मंदिर -हरसिद्धि देवी मंदिर प्राचीन और सिद्ध स्थल है।
- संतोषी माता मंदिर
- बड़े गणेशजी मंदिर
- चौबीस खम्भा मंदिर
- गोपाल मंदिर
- गढ़कालिका देवी
- भर्तृहरि गुफा
- काल भैरव
- कालिया देह महल
- सान्दीपनि आश्रम
- मंगलनाथ
- चिंतामणि गणेश आदि धार्मिक स्थान है।

अमरकंटक

- नर्मदा नदी का उद्गम स्थल अमरकंटक मनोहारी पर्यटन धार्मिक स्थल है। पुराण में इसे "सर्वतीर्थ नायकम" बताया गया है। जिसका अर्थ है कि अमरकंटक सभी तीर्थों में श्रेष्ठ है।
- यहाँ स्थित कुल मंदिरों की संख्या 24 बतायी जाती है। नर्मदा माई के मंदिर में नर्मदा देवी और पार्वती देवी की प्रतिमा है, समीप ही नर्मदा कुण्ड है।
- अनूपपुर जिले की पुष्पराजगढ़ तहसील में स्थित है।
- यहाँ से तीन नदियाँ- नर्मदा, सोन, जोहिला निकलती है।
- माई की बगिया, माई का मंदिर, कपिल धारा, दुग्ध धारा, नर्मदा कुण्ड आदि यहाँ के दर्शनीय स्थल है।
- यहाँ प्राचीन मंदिर हैं, जिन्हें कलचुरी राजाओं ने बनवाया था।

ओंकारेश्वर

- यह खण्डवा में नर्मदा तट पर स्थित है।
- यह बारह ज्योतिर्लिंग में से एक है।
- यहीं पर महादेव का मंदिर, आदिशंकराचार्य की गुफाएँ, सिद्धनाथ का मंदिर, ममलेश्वर मंदिर, ओंकारेश्वर का मंदिर आदि दर्शनीय स्थल हैं।
- ओंकारेश्वर का प्राचीन नाम मान्धाता है। देश के द्वादश ज्योतिर्लिंगों में इसकी गणना की जाती है। ओंकारेश्वर में नर्मदा घाट, चौबीस अवतार, सिद्धनाथ मंदिर, मार्कण्डेय आश्रम, ममलेश्वर महादेव सहित अन्य स्थल दर्शनीय है।

महेश्वर

- यह खरगौन जिले में है। इसका प्राचीन नाम महिष्मती था, जो अहिल्याबाई की राजधानी रही तथा हैहय वंश की राजधानी थी। (कीर्ति वीर अर्जुन)
- सहस्रधारा जलप्रपात के साथ ही राजेश्वर मंदिर, अहिल्या संग्रहालय भी यहीं पर स्थित है।
- यह साड़ियों के लिए भी प्रसिद्ध है।
- महेश्वर नर्मदा के किनारे स्थित है। महेश्वर का प्राचीन नाम महिष्मती था, जिसे सत्रहवीं सदी में होल्कर परिवार की रानी अहिल्याबाई ने बसाया था। महेश्वर स्थित दुर्ग प्राचीन है।
- महेश्वर में फनसे, पेशवा और अहिल्या घाट हैं।
- महेश्वर में भवानी माता का मंदिर, अहिल्येश्वर शिवालय राजवाड़ा, बाणेश्वर, विठोजी की छत्री, राजेश्वर शिवालय, कालेश्वर, ज्वालेश्वर, बालेश्वर, पंढरीनाथ, काशी विश्वनाथ, मातंगेश्वर शिवालय, भर्तृहरि की गुफा दर्शनीय है।

चित्रकूट

- उत्तरप्रदेश एवं मध्यप्रदेश की सीमा पर मध्यप्रदेश के सतना जिले में स्थित है।
- यहाँ पर ब्रह्मा, विष्णु, महेश ने बाल अवतार लिया था।
- विन्ध्य पर्वतमाला के मध्य नैसर्गिक सौंदर्य लिये रमणीक पर्यटन स्थल चित्रकूट स्थित है।
- भगवान राम और सीता ने वनवास के चौदह वर्ष में से ग्यारह वर्ष व्यतीत किये थे। ऋषि अत्रि और सती अनुसुइया ने तप किया था। ब्रह्मा, विष्णु और महेश की अवतार स्थली भी रहा है चित्रकूट।

मैहर

- सतना से लगभग 40 किमी. स्थित मैहर, माँ शारदा के भव्य मंदिर के कारण साल भर तीर्थ यात्रियों और पर्यटकों के आकर्षण का केन्द्र रहता है।
- पन्ना - भगवान प्राणनाथ की नगरी पन्ना को मंदिरों का शहर भी कहा जाता है।
- भोपाल- मध्यप्रदेश की राजधानी भोपाल एक सुन्दर शहर है। इसे अपने तालाबों और पहाड़ों के कारण जाना जाता है।
- यहाँ का बड़ा तालाब, छोटा तालाब, भारत भवन, वन विहार, राष्ट्रीय उद्यान, इंदिरा गाँधी राष्ट्रीय मानव संग्रहालय आदि दर्शनीय स्थल हैं।
- भोजपुर-राजधानी भोपाल से लगभग 35 किलोमीटर दूर बेतवा नदी के तट पर भोजपुर स्थित है।
- भोजपुर शिव मंदिर और जैन मंदिर के लिए विख्यात है।

मध्यप्रदेश की प्रमुख जनजातियों की मुख्य विशेषताएँ

गोंड जनजाति की प्रमुख विशेषताएँ

- गोंड प्रदेश की दूसरी और देश की सबसे बड़ी जनजाति है।
- गोंड जनजाति की अनेक प्रशाखाएँ हैं, जो संख्या में पचास से ऊपर हैं।
- प्रदेश के अधिकांश भाग में गोंड अथवा उसकी उपजातियाँ निवास करती हैं।
- गोंड द्रविड़ियन परिवार के हैं।
- गोंड स्त्री-पुरुषों की शारीरिक रचना सुगठित होती है।
- गोंड पारंपरिक रूप से किसान हैं, हल उनका प्रतीक है।
- गोंड गोत्र समाज है।
- गोंड एक कला संस्कृति संपन्न जनजाति है। गोंडो की कला और वाचिका परंपरा समृद्ध है।
- गोंडों में समगोत्री विवाह होते हैं।
- गोंडों के घर में अतिथियों के लिये एक बंगला होता है।
- गोंड स्त्रियाँ गुदना प्रिय हैं।

भील जनजाति की विशेषताएँ

- भील मध्यप्रदेश की सबसे बड़ी जनजाति है।
- भील मूलतः द्रविड़ियन हैं।
- भील भारत की तीसरी सबसे बड़ी जनजाति है।

- भीलों की अवधारणा के मिलाला स्त्री-पुरुष, नाक-नक्श, कद-काठी और शरीर की बनावट के आधार पर सभी जनजातियों में सबसे सुंदर होते हैं।
- भील संसार की सबसे अधिक रंगप्रिय जनजाति है।
- भील स्वभाव से प्रायः तुनक मिजाज होते हैं। यहाँ तक कि जरा सी बात पर तीर चलाकर हत्या करने में भी नहीं चूकते।
- भील रात्रि में आवश्यकता पड़ने पर सामूहिक रूप से लूटपाट भी कर लेते हैं।
- शराब अथवा दारु भीलों के जीवन का एक अनिवार्य अंग है।
- भील ताड़ी पीना पसंद करते हैं।
- भील प्रायः मक्का खाते हैं।
- भगोरिया भीलों का सबसे प्रिय नृत्य और पर्व है।
- भीली स्त्रियाँ विश्व की सबसे अधिक गहना और गुदनाप्रिय है। एक भीली महिला शरीर पर कम से कम पाँच से दस किलो वजन के चाँदी अथवा गिलट के गहने पहनती है।
- श्री पेमा फत्या पिथौरा के सर्वश्रेष्ठ भीली चित्रकारी हैं, जिन्हें सन् 1987 में शिखर सम्मान मिला है।
- श्रीमती भूरी बाई को शिखर और देवी अहिल्या सम्मान दिया गया है।

कोरकू जनजाति की विशेषताएँ

- कोरकू मुण्डा या कोलोरियन जाति की प्रशाखा है।
- कोरकू मुख्य रूप से पूर्वी निमाड़, होशंगाबाद, बैतूल और छिंदवाड़ा जिले में बसे हैं।
- जिनके पास जमीन जायदाद है, वे राजा कोरकू कहलाते हैं, शेष पोथरिया।
- कोरकू का शाब्दिक अर्थ मनुष्य का समूह है।
- कोरकुओं का रंग काला, आँखें काली, नाक कुछ चपटी, नथूने फैले हुए, होंठ मोटे तथा चेहरा गोल होता है।
- कोरकू समुदाय गोत्र चिन्ह (टोटम) से बँधा है।
- समगोत्री विवाह वर्जित है।
- पर्व त्यौहारों पर कोरकू कई पारंपरिक नृत्य करते हैं।
- मृतक को दफनाने की प्रथा है। मृतक की स्मृति में लकड़ी का 'मृतक स्तंभ' मंडा लगाते हैं। कोरकुओं में मृतक संस्कार में सिडोली प्रथा का प्रचलन है।
- कोरकू मकानों की संरचना आमने-सामने पंक्तिबद्ध होती है। प्रायः घास, बाँस, लकड़ी, मिट्टी और खपरैल से बनाये जाते हैं।
- कोरकुओं में लमझना या लमसेना प्रथा है, जिसमें दामाद को ससुर के घर शर्तों पर रहना पड़ता है।
- पड़िहार और भूमका कोरकुओं के अति सम्मानित व्यक्ति होते हैं।

बैगा जनजाति की प्रमुख विशेषताएँ

- बैगा एक विमिटिव जनजाति (आदिम संस्कृति संपन्न) है।
- बैगा एक संपूर्ण जीवन इकाई है। बैगा जीवन पूर्णतः जंगल पर निर्भर है। जीवन की प्रत्येक वस्तु बैगा जनजाति जंगल से प्राप्त करती है।
- जंगल जीवन से प्राप्त प्रत्येक वस्तु में बैगा जनजाति की सामूहिक प्रतिभा और संज्ञान की स्पष्ट छाप दिखाई देती है। मकान, घर, आँगन, रहन-सहन, पहनावा, पूजा-पाठ, सगाई-विवाह, साज, शृंगार, अलंकरण, हाट-बाजार, शिल्प, नृत्य-गीत, वाद्य, संगीत मिथकों आदि में बैगाओं की बुद्धि कौशल का चरम देखा जा सकता है।
- बैगाजन गुदना प्रिय है। स्त्री शरीर का कोई ऐसा हिस्सा नहीं होता जहाँ गुदने नहीं कराये जाते हैं। गुदने की प्रविधि आज भी आदिम है।
- कला और वाचिक परंपरा में भी बैगाओं की कल्पनाशीलता का सर्वश्रेष्ठ उदाहरण मौजूद है।
- बैगा आखेट युग की बहुत-सी व्यावहारिक गतिविधियों से आज भी संचालित होते हैं। शिकार बैगाओं का प्रिय शौक है। छोटे-बड़े पशु-पक्षियों के आकार-प्रकार के अनुरूप फंदे बनाकर शिकार करना बैगाओं की आदिम समझ और स्मृति का द्योतक है।
- बैगाओं का सामाजिक संगठन विवाह पद्धतियाँ, पर्व-त्यौहार मनाने की आनुष्ठानिक विधियाँ, रीति-रिवाजों का अनुशीलन आदि में बैगाओं की सामूहिक सहभागिता की स्वीकृति के दर्शन होते हैं।
- बैगा सूअर पूजक हैं। बारह वर्ष में एक बार बैगाजन सूअर बलि समारोह का आयोजन करते हैं।
- बैगा परापारिकरी आदिम विश्वासों और ओझा गुनियाओं के आदेशों से संचालित होते हैं।
- बैगा हथिया खेती (बेवर या शिफ्टिंग कल्टीवेशन) में आज भी विश्वास करते हैं।

कोल जनजाति की विशेषताएँ

- कोल एक प्राचीनतम जनजाति है।
- कोल जनजाति का उल्लेख ऋग्वेद से लगाकर उपनिषद, पुराण तथा संस्कृत ग्रंथों में प्रमुखता से हुआ है।
- कोल कोलरियन परिवार समूह की एक प्रमुख जनजाति है। कोलरियन समूह का नाम ही कोल जनजाति पर रखा गया है।
- कोल एक गोत्रिय समाज है। कोल गोत्रों से बंधे होते हैं।
- कोल गाँव या शहर के समीप अपना अलग मोहल्ला बसाकर रहते हैं, इसे टोला कहते हैं।
- कोल कभी शासक भी रहे हैं। कोल राज्य कभी चोल पाण्ड्य और केरल राज्य की तरह था।

- मध्यप्रदेश में कोल रीवा, सीधी, शहडोल, जबलपुर और मंडला में निवास करते हैं।
- जनसंख्या की दृष्टि से कोल मध्यप्रदेश की तीसरी सबसे बड़ी जनजाति है।
- कोलों का मुख्य कर्म कृषि मजदूरी है।
- कोल मुखिया चौधरी कहलाता है।
- कोल संस्कृति संपन्न जनजाति है।
- हजारों वर्षों से हिन्दू संस्कृति के संपर्क में रहने के कारण हिन्दू संस्कृति का प्रभाव कोलों पर स्पष्ट से देखा जा सकता है।
- कोल जनजाति की वाचिक परंपरा अत्यन्त समृद्ध है।
- कोल जनजाति की कला परंपरा में कई पारंपरिक नृत्य, नाट्य, चित्रकला और वाद्य सम्मिलित हैं।
- मुण्डारी में कोल का अर्थ मानव होता है।
- कोल प्राचीन भारत की एक प्रमुख जनजाति है और जनसंख्या के हिसाब से उसका क्रम मध्यप्रदेश में तीसरा है।
- कोल जनजाति का क्षेत्र विंध्य प्रदेश है।

बंजारा जनजाति की विशेषताएँ

- बंजारा एक घुमंतु जनजाति है।
- बंजारा परंपरा से एक घुमंतु व्यावसायिक जाति है, जो 'बालद' लाते थे।
- बंजारा अभी भी आदिम कबीलाई संस्कृति को मानते हैं।
- बंजारा विश्व में प्रथम कंपनी के आविष्कारक हैं।
- बंजारा सिख धर्म को मानते हैं।
- बंजारा महिलाएँ स्वाभाविक रूप से अति शृंगार प्रिय हैं।
- बंजारा महिलाएँ सिर पर खखड़ी या घुंगटा बाँधती हैं।
- बंजारा महिलाएँ हाथों में हाथी दाँत की चूड़ियाँ पहनती हैं।
- बंजारा पुरुष साहसी और निर्भर होते हैं।
- बंजारों का मूल प्रादुर्भाव राजस्थान से है।
- बंजारा जनजाति अपनी विशेष वेशभूषा के कारण अलग से पहचानी जाती है।
- तलवार और डंडाबेली बंजारा जनजाति के पारंपरिक नृत्य हैं।

सहरिया जनजाति की प्रमुख विशेषताएँ

- सहरिया एक अत्यंत पिछड़ी जनजाति (प्रिमिटिव) है।
- सहरिया कोलरियन परिवार की जनजाति है।
- मध्यप्रदेश के गुना, ग्वालियर, शिवपुरी, मुरैना, विदिशा और बुंदेलखण्ड सहरिया बहुल क्षेत्र है।
- सहरिया अपनी अलग कतारबद्ध मकानों की शृंखला बनाकर समूह में रहते हैं, जिसे सहराना कहते हैं।
- सहराना का मुखिया पटेल होता है।
- सहरिया जंगली जड़ी-बूटियों की विशिष्ट पारंपरिक पहचान रखते हैं। इस मौसम में सहरिया लोग जड़ी-बूटियों का संग्रह करते हैं। यह उनका मुख्य आर्थिक स्रोत है।
- सहरिया अपने आपको भीलों का छोटा भाई कहलाने में गौरव का अनुभव करते हैं।
- सहरिया कृषि मजदूरी करते हैं। वनोपज संग्रह कर बेचना इनका प्रमुख कार्य है।
- सहरिया आर्थिक दृष्टि से भी बहुत पिछड़ी जनजाति है।

भारिया जनजाति की विशेषताएँ

- भारिया गोंड जनजाति की शाखा है।
- भारिया स्वभाव से मेहनती, सहिष्णु और संकोची होते हैं।
- भारिया द्रविड़ियन अर्थात् कोलरियन परिवार के हैं।
- भारियाओं का पारंपरिक कर्म कृषि मजदूरी है।
- भारियाओं की कला परंपरा में नृत्य गीत संगीत के साथ चित्रकला और शिल्पकलाएँ हैं।
- भारियाओं की वाचिक परंपरा भी अत्यधिक समृद्ध है। गीत,कथा,गाथा,पहेलियाँ आदि का इनके पास भंडार है।
- भारिया अपने स्वामी के प्रति बेहद ईमानदार, सादे और भोले होते हैं।
- भारियाओं का मुख्य भोजन पेज है।
- बरसात के दिनों में भारिया आम की गुठली के बीज के आटे की रोटी खाते हैं।
- भारिया तंत्र-मंत्र, जादू-टोने, भूत-प्रेत पर अधिक विश्वास करते हैं।

पाताल कोट की विशेषताएँ

- पातालकोट प्रकृति की एक अद्भुत रचना है। यह 79 कि.मी. की गहरी प्राकृतिक खाई है।
- पातालकोट में भारिया जनजाति के लोग निवास करते हैं।
- पातालकोट में 23 गाँव बसे हैं, जिसमें 12 गाँव आबाद हैं, शेष वीरान हैं।
- पातालकोट समुद्र सतह से 2750 से 3250 फीट ऊँचाई पर स्थित है। पातालकोट में सूरज देर से उगता है और जल्दी डूब जाता है।
- भारिया गोंडों की उपशाखा है।

खैरवार जनजाति की विशेषताएँ

- खैरवार कत्था बनाने वाली प्रथम जनजाति है।
- खैरवार मुण्डा समूह की एक प्रमुख जनजाति है।
- खैरवार मूलतः कोलारियन समूह की जनजाति है।
- पन्ना, छतरपुर में खैरवार 'कोन्दार' के नाम से जाने जाते हैं।
- खैरवार जाति पंचायत का मुखिया 'महतो माझी' कहलाता है।

पनिका जनजाति की विशेषताएँ

- पनिका मुख्य रूप से बुनकर जाति/जनजाति है।

राजनीतिक पहलू

भारतीय संघ के भौगोलिक आधार

संघीय व्यवस्था में प्रशासन की पदानुक्रमित व्यवस्था होती है। केन्द्रीय सरकार संपूर्ण प्रदेशों की एवं प्रादेशिक सरकारें प्रदेश विशेष की प्रशासनिक व्यवस्था करती हैं। भारतीय संघ के विकास के कई भौगोलिक आधार रहे हैं। इसमें वृहत् क्षेत्रफल, वृहत् जनसंख्या व मानव-सांस्कृतिक विविधताएँ शामिल हैं। इन तीनों के आधार पर हमारा भारतीय संघ विकसित हुआ है।

वृहत् क्षेत्रफल- भारत, विश्व का सातवां बड़ा देश है, जो 32.87 लाख वर्ग किमी. क्षेत्र में फैला हुआ है, इस क्षेत्रफल में तमाम भू-आकृतिक विविधताएं हैं। अतः किसी एक केन्द्र से संपूर्ण भू-भाग का शासन चलाना आसान नहीं है, इसी कारण शासन की कई इकाइयाँ स्थापित करनी पड़ी है। जहाँ केन्द्र, राष्ट्रीय आवश्यकताओं की पूर्ति करता है, वहीं राज्य क्षेत्रीय आवश्यकताओं का ध्यान रखता है। इस प्रकार यह भौगोलिक आधार भारतीय संघ की स्थापना में काफी महत्वपूर्ण कारक रहा है।

वृहत् जनसंख्या - भारत विश्व का दूसरा सबसे बड़ा जनसंख्या वाला देश है जहाँ एक अरब से भी अधिक जनसंख्या रहती है। किसी एक केन्द्र से सभी के लिए कार्यक्रम बनाना व उसका कार्यान्वयन करना सहज नहीं है। अतः संघ के साथ-साथ राज्य सरकारें भी अस्तित्व में आयीं।

मानव-सांस्कृतिक विविधताएँ- भारत में प्रजातीय विविधताएँ हैं। यहाँ 6 मुख्य प्रजातियाँ आई हैं जिनकी जीवन-शैली, रहन-सहन, आर्थिक व्यवहार आदि में विभिन्नताएँ पायी जाती है। इसे शासन की किसी एक इकाई से चलाना आसान नहीं था, अतः संघ का विकास हुआ। भारत अनेक संस्कृतियों का देश भी है। यहाँ धर्म, भाषा, रहन-सहन, प्रजातीय गुण आदि के आधार पर विभिन्न संस्कृतियाँ विकसित हुई हैं। इन सबको किसी एक केन्द्र से व्यवस्थित रूप से संचालित करना आसान कार्य नहीं रहा है। भारत में कुल 844 भाषाएँ एवं बोलियाँ हैं, अतः सभी लोगों से अंतराकर्षण के लिए प्रशासनिक इकाइयों का विकेन्द्रीकरण आवश्यक हो जाता है। चूंकि भारत के अधिकांश राज्य भाषायी आधार लिए हुए भी हैं, यही कारण है कि यहाँ भाषायी राज्यों का विकास हुआ है। भारत में अनेक जनजातियाँ मिलती हैं। यहाँ 424 जनजातियों को अनुसूचित किया गया है, जो अलग-अलग क्षेत्रों में फैले हुए हैं, जिनके लिए प्रदेश स्तर पर नियोजन कार्य आवश्यक है। इसी प्रकार भारत के विभिन्न क्षेत्रों में आर्थिक व्यवहार की भिन्नता मिलती है एवं आर्थिक विकास संबंधी असमानताएँ भी है, अतः संघ व राज्य दोनों का अस्तित्व जरूरी हो जाता है।

एकीकरण के कारक (शक्तियाँ)-

- स्थलाकृतिक व जलवायुविक विविधताओं के बावजूद भारत में एक मानसूनी एकता है।
- समान इतिहास (आर्यावर्त की भावना), चाणक्य ने भी कहा था कि जनपदों पर नहीं आर्यावर्त पर संकट है। विष्णु पुराण में हिमालय से हिन्द महासागर तक के क्षेत्र को एक भू-भाग के रूप में उल्लेख किया गया है।
- प्रजातीय विविधता के बावजूद प्रजातियों का सम्मिश्रण होने से भारतीय प्रजाति का विकास हुआ है, लगभग 8% जनसंख्या ही अपने मूल स्वरूप में है। यह भी भारत के संघीय ढाँचे को मजबूती प्रदान करता है।
- भाषायी विविधता के बावजूद सम्पर्क भाषा का होना। संस्कृत, प्राकृत, अपभ्रंश, फारसी, हिन्दी, अंग्रेजी जैसी भाषाएँ विभिन्न कालों में संपर्क-सूत्र का कार्य करती रही हैं।
- धार्मिक विविधता के बावजूद धार्मिक सहिष्णुता, चाहे कबीर, नानक जैसे विचारक हों या भारतीय संविधान में धर्मनिरपेक्षता के प्रावधानों का होना।
- सांस्कृतिक विविधता है परन्तु एक समेकित रूप में भारतीय संस्कृति का भी विकास हुआ है। उदाहरण के लिए कृषि संस्कृति जैसे-ओणम, पोंगल, बैसाखी, बिहू आदि। प्राचीन काल से ही सिन्धु-सतलुज अन्तराकर्षण में अधिक बाधक नहीं थे। विभिन्न पर्व-त्योहार, धार्मिक यात्राएं व पर्यटन आदि इस सांस्कृतिक जुड़ाव के कारण रहे हैं।
- परिवहन के साधनों के विकास से देश के विभिन्न भागों के संपर्क बढ़े हैं। रेलवे के विकास से क्षेत्रीयता कमजोर हुई है व राष्ट्रीय एकता और सुदृढ़ हुई है। जम्मू व पूर्वोत्तर क्षेत्रों में रेलवे के अपर्याप्त विकास के कारण ही राज्य आधारित राष्ट्रीयता को सुदृढ़ करने में समस्या आई है एवं परम्परागत राष्ट्रीयता उभरी है।
- राजनीतिक एकता - गणतंत्र व राष्ट्रीय पर्व देश को जोड़ते हैं। संसदीय प्रणाली, संविधान व लोक-कल्याणकारी राज्य की अवधारणा से राज्य आधारित राष्ट्रीयता सुदृढ़ हुई है एवं भाषा, धर्म, प्रजाति आदि आधारित परम्परागत राष्ट्रीयता कमजोर हुई है।
- आर्थिक व्यवहार अलग-अलग होने के बावजूद समाजवादी ढाँचे के विकास पर बल है।

स्पष्ट है कि भारतीय संघ **विविधता में एकता** का सुंदर उदाहरण है।

क्षेत्रवाद (Regionalism)

भारत विविधताओं में एकता का देश रहा है, जहाँ वृहत् क्षेत्रफल, वृहत् जनसंख्या एवं मानव-सांस्कृतिक विभिन्नताओं के बावजूद एकता करने वाली शक्तियाँ भी प्रबल रही है जिनसे भारतीय संघ विकसित हुआ है। भारत की विविधताएं व सामाजिक-आर्थिक वैषम्य क्षेत्रवाद के उभरने का कारण रही हैं।

क्षेत्रवाद के कारण

1. **भाषा** - भाषा लोगों को जोड़ने का एक महत्वपूर्ण कारक रहा है, एवं इसके आधार पर भावनात्मक लगाव विकसित होता रहा है, जिस कारण भाषायी राज्यों की माँग प्रारंभ से ही होती रही है। यद्यपि आज भाषायी राज्यों की माँग की तीव्रता में कमी आई है, परंतु फिर भी भाषा के आधार पर क्षेत्रीय विवाद उभरते रहे हैं। यही कारण है कि भारत में अंतर्गत राष्ट्रीय भाषा के निर्धारण में समस्या आती रही है।

2. **धर्म** - क्षेत्रवाद के उभरने हेतु धर्म भी एक कारक रहा है। उदाहरण के लिए जम्मू कश्मीर राज्य के तीन स्वशासी प्रदेशों के माँग के मूल में कश्मीर के लोगों का मुस्लिम बहुल, जम्मू का हिंदू बहुल, और लद्दाख का बौद्ध होना है।

3. **प्रादेशिक संस्कृति** - क्षेत्रवाद के मूल में यह भी एक महत्वपूर्ण कारक रहा है। उत्तर-पूर्वी राज्यों का निर्माण इन्हीं आधारों पर हुआ था। हाल में झारखंड राज्य के निर्माण में आर्थिक मुद्दों के साथ-साथ प्रादेशिक-संस्कृति की भी महती भूमिका रही है।

4. **आर्थिक पिछड़ापन** - आर्थिक पिछड़ापन भी क्षेत्रवाद के उभरने का महत्वपूर्ण कारक रहा है। उदाहरण के लिए संशोधित गाडगिल फार्मूले ने पूर्वोत्तर राज्य, जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड को विशेष दर्जा दिया गया है। इन राज्यों को केन्द्रीय वित्तीय सहायता का 90% अनुदान के रूप में मिलता है, जबकि बिहार या अन्य पिछड़े राज्यों को 30% अनुदान मिलता है। योजनागत विकास के अंतर्गत कृषि उद्योग व अन्य आधारभूत संरचना के विकास में अंतर के कारण क्षेत्रवाद को प्रोत्साहन मिलता है।

5. **क्षेत्रीय राजनीतिक दल** - कभी-कभी ये राष्ट्रीय हितों को नजर अंदाज करते हुए सिर्फ क्षेत्रीय हितों को महत्व देते हैं, जिनसे क्षेत्रवाद को प्रोत्साहन मिलता है। आर्थिक पिछड़ेपन की स्थिति में ये भावनाएँ अधिक बलवती हो जाती हैं।

क्षेत्रवाद के प्रकार

1. **आंतरिक क्षेत्रवाद**- यह सामान्यतः भाषा, धर्म, संस्कृति, आर्थिक पिछड़ापन, क्षेत्रीय असमानता, क्षेत्रीय राजनीतिक शक्तियों के उदय आदि के कारण अस्तित्व में आता है। इनकी उचित माँगों को मान लेने पर क्षेत्रवाद समाप्त हो जाता है। उदाहरण के लिए झारखंड को देखा जा सकता है।

2. **सीमांत क्षेत्रवाद**- यह विभाजक और गैर-विभाजक दोनों ही हो सकता है, उदाहरण के लिए गैर-विभाजक क्षेत्रवाद लद्दाख, उत्तराखंड, सिक्किम, व पश्चिम बंगाल के उत्तरी भाग में सक्रिय रहा है जबकि विभाजक क्षेत्रवाद जम्मू-कश्मीर, नागालैण्ड, मिजोरम, मणिपुर आदि राज्यों में प्रभावी है।

गैर-विभाजक क्षेत्रवाद वाले क्षेत्रों में मुख्य भूमि से आकर्षण अधिक होने के कारण अलगाव की प्रवृत्ति नहीं है। उचित माँगें को मान लेने पर समाप्त हो जाते हैं, जबकि विभाजक क्षेत्रवाद वाले क्षेत्रों में अलगाव की प्रवृत्ति ज्यादा होती है क्योंकि इनमें मुख्य भूमि से जोड़ने वाला अंतराकर्षक कारक दुर्बल होता है। यहाँ मुख्य भूमि से जोड़ने के लिए परिवहन के साधन पर्याप्त नहीं होते। आर्थिक पिछड़ापन उनके परंपरागत राष्ट्रवादी अवधारणा जो कि भाषा, धर्म, संस्कृति, प्रजाति, गुण आदि से जुड़े होते हैं, को बल देता है। इस कारण ये पड़ोसी राज्यों से अपने आप को अधिक निकट पाते हैं एवं विभाजक क्षेत्रवाद जन्म ले लेता है।

संघीय राज्य के लिए आवश्यक है कि वह प्रदेश की उचित माँगों को शीघ्र मान ले और अनुचित माँगों को तत्काल अस्वीकृत कर दे एवं इस प्रकार की भावनाओं को विकसित करे जिससे कि प्रतिकूल क्षेत्रीय माँगें स्वतः समाप्त हो जाए। यदि ऐसा स्वमेव न हो सके तो राज्य को ऐसी स्थिति समाप्त करने की दिशा में कदम उठाने चाहिए। पाउन्ड्स तथा मूडी के अनुसार राज्य का दृष्टिकोण अधिक लचीला भी नहीं होना चाहिए। यदि संघीय राज्य सभी क्षेत्रीय माँगों को मान लेता है तो क्षेत्रीयता व विभाजक शक्तियों को बल मिलता है। जो राज्य विविधता व एकता के बीच संतुलन को कायम रखता है वही कार्मिक दृष्टि से अधिक सफल होता है, अन्यथा उसके टूटने का खतरा रहता है जैसा कि भूतपूर्व सोवियत संघ में हुआ।

राज्य पुनर्गठन

नए राज्यों की माँग भाषा, प्रादेशिक संस्कृति, प्रजातीय गुण, आर्थिक पिछड़ापन आदि के आधार पर की जाती है। प्रारंभ में भाषा आधारित राज्यों की माँग प्रबल थी। उस समय 'धर कमेटी'

अवधारणा से राज्य आधारित राष्ट्रीयता सुदृढ़ हुई है एवं भाषा, धर्म, प्रजाति आदि आधारित परम्परागत राष्ट्रीयता कमजोर हुई है।
- आर्थिक व्यवहार अलग-अलग होने के बावजूद समाजवादी ढांचे के विकास पर बल है।

स्पष्ट है कि भारतीय संघ **विविधता में एकता** का सुंदर उदाहरण है।

क्षेत्रवाद (Regionalism)

भारत विविधताओं में एकता का देश रहा है, जहाँ वृहत् क्षेत्रफल, वृहत् जनसंख्या एवं मानव-सांस्कृतिक विभिन्नताओं के बावजूद एकता करने वाली शक्तियाँ भी प्रबल रही है जिनसे भारतीय संघ विकसित हुआ है। भारत की विविधताएं व सामाजिक-आर्थिक वैषम्य क्षेत्रवाद के उभरने का कारण रही हैं।

क्षेत्रवाद के कारण

1. **भाषा** – भाषा लोगों को जोड़ने का एक महत्वपूर्ण कारक रहा है, एवं इसके आधार पर भावनात्मक लगाव विकसित होता रहा है, जिस कारण भाषायी राज्यों की मांग प्रारंभ से ही होती रही है। यद्यपि आज भाषायी राज्यों की मांग की तीव्रता में कमी आई है, परंतु फिर भी भाषा के आधार पर क्षेत्रीय विवाद उभरते रहे हैं। यही कारण है कि भारत में अंतर्गत राष्ट्रीय भाषा के निर्धारण में समस्या आती रही है।

2. **धर्म** – क्षेत्रवाद के उभरने हेतु धर्म भी एक कारक रहा है। उदाहरण के लिए जम्मू कश्मीर राज्य के तीन स्वशासी प्रदेशों की मांग के मूल में कश्मीर के लोगों का मुस्लिम बहुल, जम्मू का हिंदू बहुल, और लद्दाख का बौद्ध होना है।

3. **प्रादेशिक संस्कृति** – क्षेत्रवाद के मूल में यह भी एक महत्वपूर्ण कारक रहा है। उत्तर-पूर्वी राज्यों का निर्माण इन्हीं आधारों पर हुआ था। हाल में झारखंड राज्य के निर्माण में आर्थिक मुद्दों के साथ-साथ प्रादेशिक-संस्कृति की भी महती भूमिका रही है।

4. **आर्थिक पिछड़ापन** – आर्थिक पिछड़ापन भी क्षेत्रवाद के उभरने का महत्वपूर्ण कारक रहा है। उदाहरण के लिए संशोधित गाडगिल फॉर्मूले ने पूर्वोत्तर राज्य, जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड को विशेष दर्जा दिया गया है। इन राज्यों को केन्द्रीय वित्तीय सहायता का 90% अनुदान के रूप में मिलता है, जबकि बिहार या अन्य पिछड़े राज्यों को 30% अनुदान मिलता है। योजनागत विकास के अंतर्गत कृषि उद्योग व अन्य आधारभूत संरचना के विकास में अंतर के कारण क्षेत्रवाद को प्रोत्साहन मिलता है।

5. **क्षेत्रीय राजनीतिक दल** – कभी-कभी ये राष्ट्रीय हितों को नजर अंदाज करते हुए सिर्फ क्षेत्रीय हितों को महत्व देते हैं, जिससे क्षेत्रवाद को प्रोत्साहन मिलता है। आर्थिक पिछड़ेपन की स्थिति में ये भावनाएँ अधिक बलवती हो जाती हैं।

क्षेत्रवाद के प्रकार

1. **आंतरिक क्षेत्रवाद**– यह सामान्यतः भाषा, धर्म, संस्कृति, आर्थिक पिछड़ापन, क्षेत्रीय असमानता, क्षेत्रीय राजनीतिक शक्तियों के उदय आदि के कारण अस्तित्व में आता है। इनकी उचित मांगों को मान लेने पर क्षेत्रवाद समाप्त हो जाता है। उदाहरण के लिए झारखंड को देखा जा सकता है।

2. **सीमांत क्षेत्रवाद**– यह विभाजक और गैर-विभाजक दोनों ही हो सकता है, उदाहरण के लिए गैर-विभाजक क्षेत्रवाद लद्दाख, उत्तराखंड, सिक्किम, व पश्चिम बंगाल के उत्तरी भाग में सक्रिय रहा है जबकि विभाजक क्षेत्रवाद जम्मू-कश्मीर, नागालैण्ड, मिजोरम, मणिपुर आदि राज्यों में प्रभावी है।

गैर-विभाजक क्षेत्रवाद वाले क्षेत्रों में मुख्य भूमि से आकर्षण अधिक होने के कारण अलगाव की प्रवृत्ति नहीं है। उचित मांगों को मान लेने पर समाप्त हो जाते हैं, जबकि विभाजक क्षेत्रवाद वाले क्षेत्रों में अलगाव की प्रवृत्ति ज्यादा होती है क्योंकि इनमें मुख्य भूमि से जोड़ने वाला अंतराकर्षक कारक दुर्बल होता है। यहाँ मुख्य भूमि से जोड़ने के लिए परिवहन के साधन पर्याप्त नहीं होते। आर्थिक पिछड़ापन उनकी परंपरागत राष्ट्रवादी अवधारणा जो कि भाषा, धर्म, संस्कृति, प्रजाति, गुण आदि से जुड़े होते हैं, को बल देता है। इस कारण से पड़ोसी राज्यों से अपने आप को अधिक निकट पाते हैं एवं विभाजक क्षेत्रवाद जन्म ले लेता है।

संघीय राज्य के लिए आवश्यक है कि वह प्रदेश की उचित मांगों को शीघ्र मान ले और अनुचित मांगों को तत्काल अस्वीकृत कर दे एवं इस प्रकार की भावनाओं को विकसित करे जिससे कि प्रतिकूल क्षेत्रीय मांगे स्वतः समाप्त हो जाए। यदि ऐसा स्वमेव न हो सके तो राज्य को ऐसी स्थिति समाप्त करने की दिशा में कदम उठाने चाहिए। परिस्थिति तथा मुद्दों के अनुसार राज्य का दृष्टिकोण अधिक लचीला भी नहीं होना चाहिए। यदि संघीय राज्य सभी क्षेत्रीय मांगों को मान लेता है तो क्षेत्रीयता व विभाजक शक्तियों को बल मिलता है। जो राज्य विविधता व एकता के बीच संतुलन को कायम रखता है वही कार्यिक दृष्टि से अधिक सफल होता है, अन्यथा उसके टूटने का खतरा रहता है जैसा कि भूतपूर्व सोवियत संघ में हुआ।

राज्य पुनर्गठन

नए राज्यों की मांग भाषा, प्रादेशिक संस्कृति, प्रजातीय गुण, आर्थिक पिछड़ापन आदि के आधार पर की जाती है। प्रारंभ में भाषा आधारित राज्यों की मांग प्रबल थी। उस समय 'धर कमेटी' व 'जे.वी.पी. कमेटी' ने भाषायी राज्यों की व्यावहारिकता का अध्ययन किया एवं बताया कि इससे राष्ट्रीय एकता कमजोर हो सकती है। परन्तु आंध्र प्रदेश के भाषायी आधार पर अलग राज्य की मांग के हिंसक व अशांत होने पर भाषायी राज्यों के गठन के विभिन्न पहलुओं पर विचार किया गया। 1953 ई. में राज्य पुनर्गठन आयोग बना एवं उसके सदस्यों ने प्रायः सम्पूर्ण भारत का भ्रमण किया एवं लोगों से बातचीत व एक लाख से भी अधिक दस्तावेजों के अध्ययन के आधार पर यह निष्कर्ष निकाला कि भाषायी प्रदेशों की मांग कोई नई बात नहीं है एवं पहले भी ऐसे प्रदेश बने हैं। 1905 ई. में बंगाल विभाजन के समय भी भाषायी राज्यों के पक्ष में तर्क दिए गए थे। कमेटी ने माना कि भाषायी प्रदेशों का निर्माण प्रशासनिक सुविधा का आधार बन सकता है। इस प्रकार उसने भाषा को राज्य के पुनर्गठन का एक व्यावहारिक आधार माना। 1970 के दशक के पहले तक भाषायी राज्यों की मांग अत्यंत तीव्र रही। तमिलनाडु, कर्नाटक, गुजरात, महाराष्ट्र हरियाणा, पंजाब जैसे अनेक राज्य भाषायी आधार पर निर्मित हुए। 1970 ई. के बाद भाषायी राज्यों की मांग कमजोर हुई है एवं प्रादेशिक संस्कृति एवं आर्थिक पिछड़ापन की भावना अधिक सुदृढ़ रही है। पूर्वोत्तर राज्यों के निर्माण को इसी संदर्भ में देखा जा सकता है। हाल ही में बने झारखंड, उत्तराखंड व छत्तीसगढ़ राज्यों के निर्माण के पीछे मुख्य कारण उनकी विशिष्ट प्रादेशिक संस्कृति एवं आर्थिक पिछड़ापन रहा। वर्तमान समय में आंध्र प्रदेश के तेलंगाना क्षेत्र में अलग राज्य की मांग ज्वलंत मुद्दा बना हुआ है। इसके पीछे भी उपरोक्त कारण ही है।

लघु राज्यों के निर्माण के क्रम में यह देखना आवश्यक है कि वह राज्य अपने संसाधनों के आधार पर विकसित हो सके एवं वहां प्रशासनिक व कानूनी व्यवस्था बनाए रखना संभव हो। इसी प्रकार, जिन राज्यों के भू-भाग से नए राज्यों का निर्माण हो रहा है उसके पास भी पर्याप्त संसाधन शेष रहना भी आवश्यक है, ताकि उनका विकास अवरुद्ध नहीं हो। वर्तमान समय में विदर्भ, तेलंगाना, सौराष्ट्र, बुन्देलखंड, बघेलखंड, मिथिलांचल, पूर्वांचल, हरित प्रदेश, बोडोलैण्ड, गोरखालैण्ड जैसे अनेक राज्यों की मांग रही है। परन्तु, हमें यह ध्यान रखना होगा कि छोटे राज्यों का निर्माण सभी समस्याओं का समाधान नहीं है। जैसे, पूर्वोत्तर के राज्यों में असम का विकास अन्य राज्यों की तुलना में अधिक हुआ है। उत्तराखंड का विकास उत्तर प्रदेश की तुलना में सापेक्षतया कम है। साथ ही अलग राज्य बनाने से प्रशासनिक व्यवस्था पर वित्तीय भार बढ़ता है। अतः राज्यों के

निर्माण के क्रम में इन सभी पहलुओं पर गौर किया जाना चाहिए और यदि उस प्रदेश को राज्य बनाना अपरिहार्य लग रहा हो तो पहले उसे स्वायत्त प्रदेश बनाकर उसकी आर्थिक व्यवहार्यता का परीक्षण कर लिया जाना अपेक्षित है ताकि नया राज्य अपने विकास के साथ-साथ देश की अर्थव्यवस्था में भी महती भूमिका निभा सके।

भारत का पड़ोसी देशों के साथ स्थानिक सम्बन्ध

भारत उत्तरी-पूर्वी गोलार्द्ध में अवस्थित है एवं हिन्द महासागर में केन्द्रीय अवस्थिति रखता है। भारत का अक्षांशीय व देशांतरीय विस्तार लगभग समान है। इस प्रकार भारत को चतुष्कोणीय देश भी कहा सकता है। क्षेत्रफल के दृष्टिकोण से भारत विश्व का सातवां एवं जनसंख्या के दृष्टिकोण से दूसरा सबसे बड़ा देश है। हिन्द महासागर की विभिन्न शाखाओं अर्थात बंगाल की खाड़ी व अरब सागर के साथ उसकी तटवर्ती सीमा है। मुख्य भूमि की तटीय सीमा 6100 किमी. लम्बी है। उत्तरी भागों में हिमालय प्राकृतिक सीमा का कार्य करता है। भारत के दक्षिण-पूर्वी भागों में इंडोनेशिया, दक्षिणी भागों में श्रीलंका एवं दक्षिण-पश्चिमी भाग में मालदीव की अवस्थिति है। इन तीनों देशों से भारत की समुद्री सीमा मिलती है। सामान्यतः इन तीनों देशों से भारत के सम्बन्ध मधुर हैं एवं सीमा को लेकर किसी प्रकार के विवाद नहीं है। भारत व श्रीलंका के बीच कच्चातिवू द्वीप को लेकर विवाद थे परंतु सन् 1974 के बाद यह समस्या नहीं उभरी है क्योंकि भारत ने श्रीलंका को इस द्वीप को सशर्त सौंप दिया है एवं वहां भारतीय मछुआरों को भी मत्स्यन की अनुमति दी गई है। दोनों देशों में सम्बन्ध अच्छे होने कारण श्रीलंका के जाफना के तलैमानार से भारत के रामेश्वरम् क्षेत्र में धनुष्कोडि तक के आदम पुल को पुनः तैयार करने की बात कही जा रही है। दोनों देशों में यद्यपि तमिल उत्पीड़न एवं लिट्टे के प्रति सहानुभूति को लेकर विवाद रहे हैं। तमिल उत्पीड़न व लिट्टे समस्या को लेकर 26 वर्षों से श्रीलंका में चले आ रहे, गृह-युद्ध के हाल ही में समाप्त होने के बाद दोनों देशों के संबंधों के प्रगाढ़ होने की संभावना है।

भारत की स्थलीय सीमा चीन, पाकिस्तान, बांग्लादेश, अफगानिस्तान, नेपाल, भूटान व म्यांमार से मिलती है। अफगानिस्तान से भारत की सीमा प्रत्यक्ष रूप से नहीं मिलती है क्योंकि यह जम्मू-कश्मीर के पाक अधिकृत क्षेत्र में स्थित है। भारत-पाक सीमा विवाद हल होने के बाद ही भारत के अफगानिस्तान से प्रत्यक्ष क्षेत्रीय सम्बन्ध संभव है।

भारत व चीन की समस्या वस्तुतः तिब्बत के चीन द्वारा अधिग्रहण के बाद उभरी है। इसके पहले भारत की सीमा चीन से प्रत्यक्ष नहीं मिलती थी एवं दोनों के बीच तिब्बत एक अन्तस्थ राज्य (Buffer State) के रूप में था। भारत-चीन की वर्तमान सीमा हिमालय के प्राकृतिक सीमांत के मध्य से गुजरती है। सामान्यतः ऐसी सीमा विवाद रहित होती है। परंतु, भारत-चीन सीमा अत्यधिक विवादास्पद है। अक्साईचिन क्षेत्र में चीन के अवैध कब्जे, लगभग सम्पूर्ण अरुणाचल प्रदेश पर दावा, सीमा पर व्यापक सैनिक जमावड़ा, म्यांमार के कोको द्वीप में इलेक्ट्रॉनिक निगरानी तंत्र व मिसाइल लाँचिंग पैड की स्थापना आदि भारत व चीन के बीच महत्वपूर्ण विवादास्पद मुद्दे है। पाकिस्तान द्वारा चीन को जम्मू-कश्मीर के अधिकृत भाग में लगभग 5500 वर्ग किमी. अवैध हस्तांतरण व चीन द्वारा वहां सड़क मार्ग का निर्माण भी भारत की भू-सामरिक चिन्ता का कारण है। भारत की सीमा चीन से जम्मू-कश्मीर, हिमाचल, उत्तराखंड, सिक्किम व अरुणाचल प्रदेश राज्यों में मिलती है। 1993 ई. के बाद संयुक्त कार्यदल के गठन से दोनों देशों के बीच सीमा पर तनाव में कमी आई है, सीमावर्ती व्यापार बढ़े है। उत्तराखंड में लिपुलेख और हिमाचल प्रदेश में शिपकीला दर्रे से भी भारत-चीन के बीच व्यापार होता है। नाथु-ला दर्रा दोनों देशों के बीच स्थल व्यापार का तीसरा मार्ग है। यह मार्ग 1962 युद्ध के बाद से ही बन्द था। सिल्क रूट के नाम से विख्यात यह दर्रा 44 वर्ष बाद भारत-चीन व्यापार हेतु जुलाई 2006 से खुल गया है। यह दर्रा वर्ष में 4 माह (जनवरी-सितम्बर) व सप्ताह में 4 दिन (सोमवार-गुरुवार) खुला रहेगा। परंतु जब तक सीमा समस्या का स्थायी हल नहीं निकल जाता, दोनों देशों के बीच क्षेत्रीय सम्बन्ध पूर्णतः सामान्य नहीं हो सकते।

भारत व पाक की सीमा जम्मू-कश्मीर, पंजाब, राजस्थान व गुजरात से मिलती है। भारत-पाक सीमा परवर्ती सीमा का उदाहरण है जो सांस्कृतिक विकास के बाद विकसित हुई है। इस प्रकार के सीमा में दावे-प्रतिदावे होते है। द्वि-राष्ट्रवाद के आधार पर भारत व पाक की सीमा निर्धारित की गई थी। जम्मू-कश्मीर को छोड़कर यह सीमा (रेडक्लिफ एवार्ड) विवादास्पद नहीं है। वस्तुतः जम्मू-कश्मीर की समस्या भी सीमा समस्या नहीं है बल्कि इसके सार्वभौम अधिकार की समस्या है। जम्मू-कश्मीर के भारत में विलय से असहमति के कारण दोनों देशों में सम्बन्धों में कटुता रही है। हाल ही में गुजरात क्षेत्र में संकरे सागरीय क्षेत्र सर क्रीक व कोरी क्रीक को लेकर विवाद हुए है। भारत इसके मध्यवर्ती भाग को दोनों देशों की समुद्री सीमा मानता है जबकि पाकिस्तान इसके दक्षिण सिरे को सीमारेखा मानने का पक्षधर है। UNCLOS (United Nation Convention on Laws of Seas - 1982) ने दोनों को अपनी समुद्री सीमा निर्धारित करने के लिये 2010 ई. का समय दिया परंतु अभी भी इसका हल नहीं निकल पाया है। पाक अधिकृत कश्मीर में आतंकवादी प्रशिक्षण शिविर, भारत विरोधी गतिविधियों का समर्थन एवं कश्मीर मसले को बार-बार अन्तर्राष्ट्रीय मंचों पर उठाना भारत व पाक के बीच कुछ प्रमुख विवादास्पद मुद्दे रहे हैं। यद्यपि शिमला समझौता, आगरा शिखर सम्मेलन आदि के द्वारा द्वि-पक्षीय सम्बन्धों को बेहतर करने के प्रयास किए गए हैं परंतु कश्मीर मसले का समाधान हुए बिना दोनों देशों के संबंधों का सामान्य होना संभव नहीं है।

भारत व बांग्लादेश की सीमा की सीमा मिजोरम, त्रिपुरा, असम, मेघालय व प. बंगाल राज्यों में मिलती है। यह रेडक्लिफ एवार्ड द्वारा निर्धारित है एवं द्वि-राष्ट्रवाद पर आधारित है। यह भी परवर्ती सीमा है एवं दोनों देशों के कुछ क्षेत्र एक दूसरे देश के अंतर्गत आते है। ये अन्तः क्षेत्र कहलाते है। इस प्रकार भारत-बांग्लादेश सीमा अंतः क्षेत्रों से (Boundary of Enclaves) युक्त है। भारत का 111 अंतः क्षेत्र व बांग्लादेश का 51 अंतः क्षेत्र एक दूसरे की सीमा में घुसे हुए हैं जिसके कारण सीमा का प्रबन्धन अत्यधिक जटिल हो जाता है। भारत का दाईखाता (प. बंगाल के कूचबिहार जिले में स्थित), लाठी टीला (असम के करीमगंज जिला), मुहरी नदी क्षेत्र (त्रिपुरा स्थित) को लेकर विशेष समस्या है। तीन बीघा क्षेत्र में आवागमन का रास्ता उपलब्ध कराने के बाद दोनों देशों के अंतः क्षेत्र में संपर्क बढ़े हैं, परन्तु यह सूर्योदय से सूर्यास्त तक ही खुला रहता है। ब्रिटिश विभाजन की दोषपूर्ण नीति के कारण भारत व बांग्लादेश के बीच इस प्रकार की समस्या बनी है। इसके समाधान हेतु दोनों देशों को संयुक्त प्रयास करने की आवश्यकता है। गंगा जल-बंटवारा विवाद यद्यपि हल कर लिया गया है, इसके बावजूद समस्या बनी हुई है क्योंकि अवसादों की अधिक मात्रा के कारण वास्तविक जल आपूर्ति कम हो पाती है। अतः एक नए मॉडल को बनाने की आवश्यकता है ताकि राष्ट्रीय जलमार्ग-1 नौकागमन भी हो सके एवं बांग्लादेश को जलापूर्ति भी हो सके। मणिपुर के चुराचंदपुर जिले में बराक एवं तुइवाई नदी के संगम के निकट पनबिजली पैदा करने के लिए भारत द्वारा निर्मित की जा रही टिपाईमुख बांध परियोजना का बांग्लादेश में विरोध हो रहा है।

भारत व म्यांमार की सीमा भारत के अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड, मणिपुर व मिजोरम राज्य से मिलती है। 24 किमी. के क्षेत्र को छोड़कर यह वास्तविक रूप में निर्धारित है एवं दोनों देश में इस सम्बन्ध में कोई विवाद नहीं है। परंतु म्यांमार द्वारा नागा उग्रवादियों को समर्थन, चीन को कोको द्वीप का हस्तांतरण आदि दोनों देश के बीच विवाद के प्रमुख मुद्दे है।

नेपाल भारत व चीन के बीच अन्तस्थ राज्य है। इसकी सीमा उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश, बिहार, पश्चिम बंगाल व सिक्किम में भारत से मिलती है। सामान्यतः दोनों देशों में सीमा को लेकर कोई विवाद नहीं है। 1953 ई. के आधारभूत विशिष्ट समझौते से दोनों देशों के आर्थिक सम्बन्ध जुड़े हैं। नेपाल का 90% से अधिक अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार भारतीय मार्गों द्वारा होता है। काली नदी को लेकर दोनों देशों में थोड़े बहुत सीमा विवाद उभरते है क्योंकि यह अपरदन से अपने किनारों का खिसकाव करती है। इससे स्थानीय कृषकों में तनाव की स्थिति बन जाती है। यद्यपि अब संदर्भ बिन्दु का निर्धारण कर लिया गया है। इससे दोनों देशों में 'कालापानी' क्षेत्र को छोड़कर अब सीमा समस्या प्रायः नहीं के बराबर है। परंतु भारत विरोधी अन्तर्राष्ट्रीय ताकतों की नेपाल में उपस्थिति भारत की चिन्ता का कारण है।

भूटान भारत व चीन के बीच अन्तस्थ राज्य है एवं भारत का मित्र राष्ट्र है। दोनों देशों में स्थानीय सम्बन्ध मधुर है परंतु उल्फा उग्रवादियों एवं पाक समर्थित आतंकवादियों के शिविरों का भूटान में होना भारत की चिन्ता का कारण रहा है। भूटान सरकार की असमर्थता व्यक्त करने के बाद वहां भारतीय सैनिक कार्यवाही होने से स्थिति कुछ बेहतर हुई है।

भारत समानता व सह-अस्तित्व पर आधारित मधुर सम्बन्धों का आकांक्षी रहा है एवं पड़ोसी देशों से इस प्रकार के सम्बन्ध बनाने के प्रयास किए हैं। नेपाल में राणा विद्रोह (1951) बांग्लादेश स्वतंत्रता आंदोलन (1971), श्रीलंका सैनिक विद्रोह (1964), मालदीव में प्रत्यक्ष सैनिक कार्यवाही (1968 ई., 1986 ई.) आदि में अपनी सक्रिय भागीदारी निभाई है। इस संदर्भ में श्रीलंका में शांति सेना भेजने के निर्णय भी शामिल है जिसमें भारत को काफी क्षति भी हुई थी। इस प्रकार भारत ने पड़ोसी देशों के सार्वभौमिकता को सुरक्षित करने का हरसंभव प्रयास किया है। भारत पड़ोस का अग्रणी देश है एवं आर्थिक व सांस्कृतिक सम्प्रभुता को ध्यान में रखकर पड़ोसी देशों से मित्रतापूर्ण सम्बन्ध बनाने का पक्षधर रहा है ताकि भारत अन्तर्राष्ट्रीय व भू-सामरिक दृष्टि से सुदृढ़ स्थिति में आ सकें।

हिन्द महासागर का भारत के लिए महत्व

भारत, हिंद महासागर में केन्द्रीय स्थिति रखता है और यह एकमात्र देश है, जिसके नाम पर किसी महासागर का नाम पड़ा

है। भारत के भू-राजनीतिक, सामरिक, आर्थिक, व्यापारिक आदि अनेक हितों की पूर्ति हिंद महासागर से ही होती है। हिंद महासागर के तटीय देशों की कुल जनसंख्या का 50% से अधिक भाग भारत के तटीय भागों में निवास करता है। हिंद महासागर में सबसे अधिक तटीय भाग (तटरेखा 7501 किमी. लंबी) भारत में ही है, जो कुल क्षेत्र का 12.5% है। भारत का लगभग 78% अंतर्राष्ट्रीय व्यापार हिंद महासागर से ही होता है। भारत के संसाधनों की भी एक बड़ी मात्रा इसी महासागर से प्राप्त होता है। भारत के प्राकृतिक गैस और पेट्रोलियम का दो-तिहाई भाग हिंद महासागर की विभिन्न शाखाओं, विशेष कर अरब सागर (बम्बई से खम्भात की खाड़ी तक का क्षेत्र) से प्राप्त होता है। भारत के कुल मत्स्य उत्पादन का लगभग 60% भाग हिंद महासागर के अनन्य आर्थिक क्षेत्र (E.E.Z.) से प्राप्त हो रहा है। वर्तमान समय में हिंद महासागर में अनेक बहु-धात्विक पिंडों के खनन की संभावनाएँ बन रही है। "International Sea Bed Authority" ने भारत को 1.5 लाख किमी. क्षेत्र में इनके खनन का अधिकार दिया है। इन खनिजों में निकिल, लोहा, तांबा, टिन आदि है। भारत के 78% अंतर्राष्ट्रीय व्यापार, हिंद महासागर व उनकी शाखाओं के द्वारा होता है। अंटार्कटिका प्रदेश के संसाधनों भावी दोहन के उद्देश्य से भी भारत के लिए हिंद महासागर का महत्व है। भारत अब तक इस हेतु 17 से अधिक अभियान भेज चुका है एवं वहाँ पहले दक्षिण गंगोत्री एवं अब मैत्री अनुसंधान केन्द्रों के द्वारा जलवायु व मौसम संबंधी शोध-कार्य कर रहा है।

भू-सामरिक व भू-राजनीतिक तौर पर भी भारत हिंद महासागर के केन्द्र पर है। हिंद महासागर के महत्व को देखते हुए भारत ने इसे निरंतर शांति का क्षेत्र बनाये रखने का प्रयास किया है एवं तटीय देशों में अंतराकर्षण बढ़ाते हुए सांस्कृतिक व आर्थिक संबंध विकसित किए है। हिमतक्षेस (IORARC-Indian Ocean Rim Association for Regional Co-operation) नामक तटीय क्षेत्रीय सहयोग संगठन के विकास की दिशा में भारत ने सम्मिलित प्रयास किया है। हिंद महासागर के अधिकतर तटवर्ती एवं द्वीपीय देश नव-स्वतंत्र राष्ट्र हैं जो अपने प्रदेश की शांति एवं सामरिक परिस्थितियों एवं आर्थिक विकास के लिए काफी हद तक भारत की नीतियों पर निर्भर करते है। हिंद महासागर क्षेत्र में स्थित सबसे बड़ा देश होने के कारण क्षेत्रीय आर्थिक विकास व सामरिक शांति बनाए रखने में भारत का दायित्व इस कारण और भी बढ़ जाता है। हिंद महासागर के महत्व को देखते हुए तथा इसे शांति क्षेत्र बनाए रखने की पहल करते हुए कोको द्वीप में चीन के निगरानी तंत्र स्थापित करने एवं डियागो-गार्सिया में अमेरिकी उपस्थिति एवं उसके द्वारा परमाणुविक हथियार (Nuclear War Head) अड्डा, भी सैनिक अड्डा स्थापित करने का विरोध किया है।

विषय–भूगोल , बी. ए. तृतीय बर्ष (प्रश्न–पत्र , द्वितीय)

पर्यावरण :– पर्यावरण का शाब्दिक अर्थ है, चारों ओर से घेरा या आवरण।
"किसी स्थान विशेष में मनुष्य के आसपास भौतिक वस्तुओं का आवरण, जिसके द्वारा मनुष्य घिरा होता है– पर्यावरण कहलाता है।" दूसरे शब्दों में – "हमारे चारों तरफ जैविक तथा अजैविक घटकों से मिलकर बना परिवेश"

पर्यावरण के संघटक (Components) :– पर्यावरण के 3 संघटक हैं।

(A) भौतिक या अजैविक संघटक :– के अंतर्गत स्थल, वायु तथा जल एवं इनके उप संघटकों को सम्मिलित किया जाता है। स्थल मण्डल में तत्व (मूलपदार्थ जैसे- लोहा, O_2, H_2, C आदि) खनिज, शैल तथा मृदा से मिलकर स्थलमंडलीय संघटक की रचना होती है।

वायुमण्डल :– वायुमण्डल के मुख्य घटक गैसें, जलवाष्प, व धूलकण हैं।

जलमंडल :– जलीय संघटक को तीन भागों में विभाजित करते हैं।

भूपृष्ठीय जल :– झील, तालाब व नदियों में पाया जाने वाला जल। इसका स्रोत वर्षा होता है।

भूमिगत जल :– भूमि की सतह के नीचे सुराखों तथा रिक्त स्थानों में संचित जल।

सागरीय जल :– पृथ्वी की सतह के [illegible] भाग पर विस्तृत है।

(B) जैविक संघटक :– जैविक घटक का निर्माण तीन उपघटकों से होता है।

अ. पादप :– जैविक घटकों में पादप सबसे महत्वपूर्ण होते हैं। ये कार्बनिक पदार्थों का निर्माण करते हैं। मानव सहित सभी जीव प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष इन्हीं पौधों पर निर्भर रहते हैं। जीव मंडल में विभिन्न संघटकों में जैविक पदार्थों तथा पोषक तत्वों का गमन, संचरण, चक्रण तथा पुनर्चक्रण पौधों के द्वारा ही सम्भव होता है।

(ब) जंतु :– जंतु उपघटक के अंतर्गत जीव जंतु व मानव सम्मिलित हैं। ये परपोषित होते हैं। इन्हें प्राथमिक उपभोक्ता कहते हैं।

(स) सूक्ष्मजीव :– सूक्ष्म जीवों को वियोजक कहते हैं। ये मृत पौधों तथा जंतुओं के जैविक पदार्थों को विभिन्न रूपों में सड़ा गलाकर वियोजित करते हैं।

(C) ऊर्जा संघटक :– ऊर्जा का मुख्य स्रोत सूर्य है। वायुमण्डल सूर्यातप व पार्थिव विकिरण से ऊर्जा प्राप्त करता है।

आपदा :– (पर्यावरणीय आपदाएं या खतरे या पारिस्थितिकीय खतरे।)

वे समस्त घटनाएँ जो प्रकृति में विकृत रूप से घटित होती हैं और मानव समुदाय को असुरक्षा एवं संकट में डाल देती हैं, आपदा कहलाती हैं– जैसे- भूकम्प, बाढ़, चक्रवात, सूखा, भूस्खलन, आग, आतंकवाद, नाभिकीय संकट, रासायनिक खतरे, पर्यावरणीय संकट। आपदाएं कठिनाई पैदा करती हैं, विकास से प्राप्त लाभों को क्षति पहुँचाती हैं और इस विकास के क्षेत्र में कई वर्ष पीछे खिसका जाती हैं।

आपदा का वर्गीकरण :–

(अ) प्राकृतिक आपदाएँ :– वे आपदाएँ जिनमें प्रकृति प्रतिकूल कार्य करने लगती है और जिनका प्रभाव विनाशकारी होता है। ये निम्नलिखित हैं।

(1) सूखा (Drought) :– सूखा उस स्थिति का द्योतक है जिसमें अनावृष्टि के कारण भूमि की सतह तथा भूगर्भ में पानी का नितांत अभाव हो जाता है। सूखे की स्थिति उस समय उत्पन्न होती है जब वार्षिक वर्षा सामान्य वार्षिक वर्षा की 75% या उससे कम होती है। (G.C. [illegible] 1935) Indian Meteorological Department ने सूखे को दो वर्गों में विभक्त किया है।

(a) सामान्य सूखा (Moderate Drought) :– जब वर्षा का अभाव सामान्य वर्षा के 25 से 50 प्रतिशत के बीच रहता है।

(b) प्रचण्ड सूखा (Severe d.) :– जब वर्षा का अभाव सामान्य वर्षा के 50% से अधिक हो जाता है। इसे अकाल कहते हैं।

सूखे का आगमन :– वर्षा का गिरता स्तर, गिरता हुआ जलस्तर, सूखते कुएं, नाड़ियां, जलाशय तथा अपर्याप्त कृषि उपज सूखे के आगमन की चेतावनी देते हैं।

सूखा प्रभावित क्षेत्र :–

(1) राजस्थान के शुष्क एवं अर्द्धशुष्क क्षेत्र जिनमें प्रति 2 वर्ष में सूखा पड़ता है।
(2) गुजरात, पंजाब, प. उ.प्र., तमिलनाडु, [illegible] व तेलंगाना क्षेत्र में प्रति 3 वर्षों में सूखा पड़ता है।
(3) पू. उ.प्र., द. कर्नाटक तथा विदर्भ क्षेत्र में औसतन चार वर्षों में सूखा पड़ता है।
(4) प. बंगाल, म. प्र., छत्तीसगढ़, तटीय आंध्रप्रदेश, मध्य महाराष्ट्र, केरल, बिहार और उड़ीसा में औसतन प्रति 5 वर्ष में सूखा पड़ता है।

सूखा हेतु उत्तरदायी कारक :–
(1) वर्षा का अनिश्चित, अपर्याप्त एवं असमान होना।
(2) वन विनाश (3) भूमि प्रबंधन की उपेक्षा।
(4) जल संसाधनों के दोहन की दोषपूर्ण व्यवस्था।
(5) कृषि, उद्योग एवं घरेलू कार्य हेतु पानी की मांग में अभूतपूर्व वृद्धि।
(6) वृक्षारोपण के प्रति उदासीनता।

सूखे का प्रभाव – (1) कृषि एवं पशुओं पर प्रभाव (2) खाद्यान्न में कमी (3) जल की कमी (4) आय में कमी (5) बेकारी, गरीबी, कुपोषण में वृद्धि (6) स्वास्थ्य एवं जीवन स्तर में गिरावट (7) सामाजिक अशांति व अत्याचार (8) महामारी का प्रकोप (9) पलायन।

सूखे के दुष्प्रभाव को कम करने के उपाय :–
(1) जल संग्रहण को बढ़ावा देना (2) सूखारोधक कार्य
(3) वृक्षारोपण को बढ़ावा (4) सिंचाई की व्यवस्था
(5) रेन वाटर हार्वेस्टिंग एवं ग्राउण्ड वाटर रिचार्जिंग :–

वर्षा के जल का संग्रहण एवं पुनः उपयोग करने की विधि रेनवाटर हार्वेस्टिंग कहलाती है। यह भूजल स्तर बढ़ाने का आधुनिक तरीका है। इस पद्धति से घरों, छतों का जल एकत्रित कर हैण्डपम्प, कुएँ तथा अन्य भूमिगत जल स्रोतों में सोखता गड्ढों के माध्यम से डालकर उन्हें रिचार्ज किया जाता है।

भारत में सूखा का प्रभाव :– 18वीं शता. 24, 19वीं 36, 20वीं शता. [illegible] बार अकाल पड़े। 2000 में 8 राज्यों (आंध्रप्रदेश, छत्तीसगढ़, गुजरात, हिमा. प्र., म.प्र., महाराष्ट्र, [illegible]) के 180 जिलों के 1.30 लाख गाँवों के 100 मिलियन लोग [illegible]।

(2) बाढ़ (Floods) :– किसी बड़े भूभाग में किसी भी कारण से चारों ओर जल व्याप्त हो जाना बाढ़ कहलाता है। बाढ़ से जन जीवन अस्त व्यस्त हो जाता है तथा अपार जन धन की हानि होती है। जलाशयों में पानी की वृद्धि होने या भारी वर्षा के कारण नदी को अपने किनारों को लाँघने या तेज हवा या चक्रवात के कारण बाँधों के फटने से विशाल क्षेत्रों में अस्थायी रूप से पानी भरने से बाढ़ आती है।

बाढ़ के लिए उत्तरदायी कारक :–
(1) बाँध टूटना, तटबंध टूटना, बराज का टूटना या इससे अधिक पानी छोड़ा जाना।
(2) नदियों में अवसाद (गाद) का बढ़ना।
(3) भूस्खलन होना (4) जल के बहाव की उचित व्यवस्था न होना।
(5) नदियों के ऊपरी भागों में वर्षा का तेज होना तथा अतिरिक्त जल का तेज बहना।
(6) पर्यावरण विनाश एवं मृदा अपरदन और निक्षेपण अधिक होना।

बाढ़ के ग्रस्त क्षेत्र – राष्ट्रीय बाढ़ आयोग के अनुसार देश की लगभग [illegible] हेक्टेयर भूमि बाढ़ प्रवण क्षेत्र के अंतर्गत सम्मिलित है। इसका अधिकांश भाग गंगा बेसिन, ब्रह्मपुत्र बेसिन, सिंधु बेसिन तथा प्रायद्वीपीय नदियों के बेसिनों की नदियों [illegible] उत्पन्न बाढ़ों के अंतर्गत है। उ.प्र., बिहार, प. बंगाल, असम तथा उड़ीसा राज्य देश के सर्वाधिक बाढ़ प्रवण राज्य हैं जहाँ क्रमशः गंगा, ब्रह्मपुत्र तथा [illegible] स्वर्णरेखा नदियों के बेसिन स्थित हैं। उ.प्र. 7.34, बिहार 4.26, पंजाब 3.05, असम 3.82, प. बंगाल 3.77, राजस्थान 3.26, हरियाणा 2.35, उड़ीसा 1.40, आंध्रप्रदेश 1.39, गुजरात 1.39 मिलियन हेक्टेयर [illegible]

मानवीय आपदाएँ :–

मानवकृत आपदाएँ वे संकट हैं जो मानवीय [illegible] विनाशकारी प्रभावों से संबंधित हैं।

(1) आणविक, जैविक एवं रासायनिक आपदा :–

(1) रासायनिक गैस रिसाव (2-3 Dec 1984) भोपाल में घटने वाली घटना को सबसे विनाशकारी औद्योगिक रासायनिक आपदाओं [illegible] [illegible] इसमें [illegible] [illegible] मिथाइल आइसोसायनाइट (MIC) नामक अत्यंत जहरीली गैस यूनियन कार्बाइड के कीटनाशक कारखाने से रात लगभग 12 बजे रिसी और हवा के साथ बह गई। [illegible] अनुमान [illegible] मारे गये।

प्रभाव – 10000 व्यक्ति स्थायी रूप से पंगु हो गये, 30000 व्यक्ति आंशिक रूप से प्रभावित हुए। 1.5 लाख छोटी-मोटी बीमारी का शिकार हुए। [illegible] अब भी श्वास रोगों तथा आँखों की बीमारी के शिकार हैं।

(2) द्वितीय विश्व युद्ध के समय जापान के हिरोशिमा और नागासाकी में अमेरिका द्वारा परमाणु बमों का उपयोग किया जाना विश्व इतिहास की भीषणतम आपदा है।

(3) जानिकारक उत्पत्ति जैसे – [illegible], [illegible], [illegible], जीवाणु, कीटाणु, कीटपतंगा, टिड्डी दल, संक्रामक रोग [illegible], बर्ड फ्लू, डेंगू, स्वाइन फ्लू आदि।

प्रभाव – आणविक, जैविक और रासायनिक आपदाओं से [illegible] प्रभावित हो सकते हैं। रासायनिक आपदा [illegible] [illegible]

दुष्प्रभाव रोकने के निम्नलिखित उपाय :–
(1) खतरनाक रसायनों के उपयोग, संग्रहण तथा [illegible] [illegible]
[illegible]

(6) हवाई दुर्घटनाएँ :–

कारण – जहाज में आग लगना, पहाड़ी प्रदेशों में आने वाले तूफान, आतंकवादियों के बमों से आक्रमण।

उपाय :– (1) सुरक्षा अनुदेश कार्ड को ध्यानपूर्वक पढ़ें (2) आपातकालीन निकासी द्वार खोलने की जानकारी रखें (3) सीट पर सीट बेल्ट बाँधकर बैठें (4) हवाई दुर्घटना में फंस जाने पर चालक दल की बातें ध्यानपूर्वक सुनें और उनके अनुसार ही कार्य करें।

(7) महामारी आपदा :– जब कोई रोग या बीमारी अप्रत्याशित रूप से बड़े पैमाने पर फैल जाती है तो उसे महामारी कहते हैं। महामारी अचानक व तेजी से फैलती है।

कारण :– विषाणु, जीवाणु, प्रोटोजोआ या कवक। दूषित खाद्य पदार्थ [illegible], मच्छरों में वृद्धि, पर्यटन व प्रवासी लोगों की भीड़ व प्राकृतिक आपदाओं का प्रभाव।

प्रभाव :– रोग, मृत्यु, समाज में विघटन व आर्थिक नुकसान।

उपाय :– स्वास्थ्य सेवाओं का विस्तार, स्वच्छता, कीटनाशक व जनजागरूकता।

आपदा-प्रबंधन

आपदा ऐसी एक अनापेक्षित घटनाएँ जो ऐसी ताकतों द्वारा घटित होती हैं जो मानव के नियंत्रण में नहीं हैं। आपदा के भयानक विनाशकारी घटना के घटित होने की वजह से मानव जीवन के क्रियाकलाप अवरुद्ध हो जाते हैं और बड़े पैमाने पर जान माल का नुकसान होता है। आपदाओं के लिए प्राकृतिक कारणों उत्तरदायी हैं। कुछ मानवीय गतिविधियाँ भी सीधे तौर पर इन आपदाओं के लिए उत्तरदायी हैं। मानव कृत आपदाओं को तो अधिकतम निवारण संभव है किंतु प्राकृतिक आपदाओं पर रोक लगाने की संभावना बहुत कम है इसलिए सबसे अच्छा तरीका है इनके प्रभाव को कम करना और इनका प्रबंधन करना। आपदा प्रबंधन के क्रियाकलापों को एक ऐसी श्रृंखला के रूप में [illegible] [illegible] [illegible]

(1) पहले से तैयारी :– आपदा प्रबंधन की योजना तैयार करना, [illegible], चेतावनी, [illegible] तथा असुरक्षित समूहों की पहचान करना।

(2) राहत एवं बचाव की कार्यवाही :– आपदा प्रबंधन योजना को कार्यान्वित करना, भोजन, चिकित्सा, [illegible] संसाधन उपलब्ध कराना, [illegible], अस्थायी आवास, प्रभावितों को [illegible]

(3) सामान्य जीवन हेतु लौटना व पुनर्वास :– [illegible], सुरक्षा, [illegible], स्थायी आवास, [illegible] स्वास्थ्य, रोजगार के अवसर तथा शिक्षा उपलब्ध कराना।

(4) रोकथाम और दुष्प्रभाव को कम करने के लिए योजना :– [illegible] [illegible] खतरे वाले क्षेत्रों में बसावट को रोकना, आपदारोधी भवन बनाना, सामुदायिक [illegible]

पर्यावरण अवनयन (Environmental degradation)

पर्यावरण अवनयन का अर्थ है कि पर्यावरण के भौतिक संघटकों में मनुष्य की क्रियाओं द्वारा इस सीमा तक ह्रास एवं अवक्रमण हो जाना कि उसे पर्यावरण की स्वतः नियामक क्रियाविधि द्वारा भी सही नहीं किया जा सकता।

प्रदूषण तथा पर्यावरण अवनयन को समानार्थी समझा जाता है किंतु दोनों में अंतर पाते हैं। इनके अनुसार पर्यावरण प्रदूषण का अर्थ होता है मात्र मनुष्य के कार्यों द्वारा स्थानीय स्तर पर पर्यावरण की गुणवत्ता में ह्रास जबकि पर्यावरण अवनयन का अर्थ होता है मानव कार्यों तथा प्राकृतिक प्रक्रमों द्वारा स्थानीय, प्रादेशिक एवं विश्व स्तरों पर पर्यावरण की गुणवत्ता में ह्रास एवं अवनयन।

पर्यावरण अवनयन एक व्यापक पारिभाषिक शब्द है जिसका अर्थ होता है मनुष्य की क्रियाओं द्वारा पारिस्थितिक तंत्र की स्थिरता व पारिस्थितिकीय संतुलन में अव्यवस्था एवं असंतुलन का उत्पन्न हो जाना। जब पर्यावरण अवनयन नाजुक सीमा से इतना अधिक हो जाता है कि वह विभिन्न पौधों व जंतुओं के लिए सामान्य रूप से तथा मनुष्य के लिए मुख्य रूप से घातक एवं जानलेवा हो जाता है तो उसे पर्यावरण प्रदूषण कहते हैं। अतः स्पष्ट है कि पर्यावरण प्रदूषण पर्यावरण अवनयन की अंतिम सीमा है।

प्रकार :– (1) प्राकृतिक अवनयन :– ज्वालामुखी, भूकम्प, भूस्खलन, तूफान, वनाग्नि, उल्कापात, बाढ़, सूखा आदि के कारण अवनयन।
(2) मानवजनित अवनयन :– नाभिकीय विस्फोट, हानिकारक गैसों व रसायनों का विमोचन, जनसंख्या विस्फोट, तथा भौतिक एवं सामाजिक प्रदूषण के कारण अवनयन।

कारण :– पर्यावरण अवनयन एवं उससे उत्पन्न पर्यावरणीय समस्याओं एवं संकट के निम्न कारण हैं
(1) मानव जनसंख्या में गुणोत्तर वृद्धि (2) तेज गति से वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकीय विकास
(3) औद्योगीकरण, नगरीकरण एवं कृषि विकास में तेजी से वृद्धि।
(4) तीव्र मानव विकास हेतु महत्वाकांक्षी योजनाएँ एवं कार्यक्रमों का क्रियान्वयन
(5) आधुनिक जीवन शैली (6) पर्यावरण जागरूकता की कमी
(7) प्राकृतिक संसाधनों का अविवेकपूर्ण विदोहन। (8) वन विनाश।

प्रभाव – (1) तापवृद्धि (2) तूफान (3) भूकम्प (4) ज्वालामुखी (5) बाढ़ (6) सूखा (7) बीमारियां (8) ओजोन क्षय

निदान के उपाय :—
(1) प्रदूषण मुक्त प्रौद्योगिकी का विकास (2) व्यापक वृक्षारोपण
(3) प्राकृतिक संसाधनों के अंधाधुंध विदोहन पर रोक (4) संसाधन संरक्षण
(5) रासायनिक उर्वरक व कीटनाशकों के प्रयोग पर नियंत्रण।
(6) C.F.C. ईंधन व जीवाश्म ईंधन के प्रयोग पर नियंत्रण
(7) जीवन शैली में बदलाव (8) जनसंख्या वृद्धि व नगरीकरण पर रोक
(9) नाभिकीय अस्त्रों के उत्पादन पर रोक (10) पर्यावरण जागरूकता शिक्षा

पर्यावरण नियोजन (Environmental planning)

R.L. Singh के अनुसार "पर्यावरण नियोजन का अर्थ पृथ्वी के समस्त प्राकृतिक संसाधनों का विकास कार्यों के लिए इष्टतम उपयोग करते हुए उनका संरक्षण करना तथा जीवन के लिए विकास के लिए पर्यावरण की गुणवत्ता को बनाये रखना है।"

उद्देश्य :— (1) संसाधन संरक्षण (2) प्रदूषण नियंत्रण
कार्यक्रम :— (1) जनसंख्या नियंत्रण (2) पर्यावरण प्रभाव आंकलन
(3) पर्यावरण प्रदूषण नियंत्रण (4) संसाधन प्रबंधन
(5) पर्यावरणीय शिक्षा (6) प्रशिक्षण एवं सार्वजनिक चेतना

भारत में पर्यावरण नियोजन —

भारत में विविध पर्यावरणीय क्रियाओं के नियोजन, प्रोन्नति एवं क्रियान्वयन के लिए पर्यावरण एवं वन मंत्रालय केंद्रीय एजेंसी है। जून 1992 की नीति के अनुसार इसका उद्देश्य वर्तमान एवं भावी पीढ़ियों की भौतिक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए संसाधनों का पर्याप्त तथा न्यायोचित उपयोग करना है जिससे पर्यावरण को कोई क्षति न हो। मंत्रालय ने पर्यावरण के रक्षण तथा संरक्षण के लिए अनेक वैधानिक तथा नियामक उपाय किये हैं जिनमें वायु प्रदूषण नियंत्रण अधिनियम 1981, जल प्रदूषण नियंत्रण अधिनियम 1974, पर्यावरण रक्षण अधिनियम 1986, वन्यजीव रक्षण अधिनियम 1972, वन संरक्षण अधिनियम 1980, राष्ट्रीय वननीति 1988 तथा प्रदूषण उपशमन नीति 1992 उल्लेखनीय हैं।

केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (1974) :— का गठन वायु एवं जल प्रदूषण के आंकलन, परीक्षण तथा नियंत्रण के लिए किया गया है। बोर्ड ने भारी प्रदूषण वाले 17 उद्योगों की पहचान की है जिनमें चमड़ा, सीमेंट, ताप विद्युत संयंत्र, चीनी, उर्वरक, लौह एवं इस्पात, पेट्रो रसायन, कागज एवं लुगदी, पेट्रो रसायन, पीड़कनाशक

जैवविविधता — से तात्पर्य पौधों, जंतुओं व सूक्ष्म जीवों की असीमित प्रजातियों (धरातल पर पाए जाने वाली विविधता) जिनके साथ मानव पृथ्वी पर जीवनयापन कर रहा है। भारत की जैवविविधता विश्व जैवविविधता की 8% है। भारत विश्व के 17 मेगा विविधता वाले देशों में गिना जाता है। वनस्पति विविधता में भारत का विश्व में 10वाँ तथा एशिया में चौथा स्थान है, स्तनधारी प्रजातियों के संदर्भ में 10वाँ, तथा उच्च स्थानिक प्रजातियों के संदर्भ में 11वाँ, तथा कृषि एवं पशुपालन में योगदेने वाली प्रजातियों के मामले में 7वाँ स्थान है। भारत के भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण एवं भारतीय प्राणि विज्ञान सर्वेक्षण के अनुसार 46000 वनस्पति प्रजातियां तथा 81000 पशु प्रजातियां हैं। यह विविधता पारिस्थितिकी मूल्य के अलावा खाद्य, औषधि, वस्त्र, उद्योग, ऊर्जा, मनोरंजन व पर्यटन के माध्यम से सामाजिक-आर्थिक एवं भौतिक सम्पत्ति मूल्य भी प्रदान करती है।

आज वनविनाश, गैरकानूनी शिकार, वन्य उत्पादों का व्यापारिक दोहन, प्रदूषण आदि कारणों से जैवविविधता संकट ग्रस्त है। एक अनुमान के अनुसार 1500 से अधिक वनस्पति, 79 स्तनपायी, 44 चिड़ियां, 15 सर्पजीवी, 3 उभयचर तथा अनेक कीट प्रजातियां संकटग्रस्त हैं।

जैवविविधता के संरक्षण हेतु देश में 14 जैवमण्डल सुरक्षित क्षेत्र स्थापित किये गये हैं जैसे नीलगिरि, नंदा देवी, नोकरेक, ग्रेट निकोबार, मन्नार की खाड़ी, मानस, सुंदरवन, सिमलीपाल, डिब्रूसैखोवा, दिहांग देबांग, पंचमढ़ी, अगस्त्यमलाई शामिल हैं। (पारिस्थितिकी तंत्र के संरक्षण एवं आनुवंशिक (जैव) विविधता बनाये रखने वाले/संरक्षण करने वाले बहुउद्देशीय संरक्षित क्षेत्रों को जैवमण्डलीय संरक्षित क्षेत्र Bio-sphere reserves कहते हैं।)

भारत मई 1994 में अंतर्राष्ट्रीय जैविक विविधता सम्मेलन का सदस्य बना। जनवरी 2000 में पर्यावरण एवं वन मंत्रालय ने जैवविविधता पर राष्ट्रीय नीति एवं कार्यनीति की घोषणा की जिसका उद्देश्य जैवमण्डल आरक्षित क्षेत्रों, राष्ट्रीय आरक्षित क्षेत्रों, राष्ट्रीय पार्कों/अभयारण्यों, वर्ण जीन संरक्षण केंद्रों, आदि का विस्तार करना था। 2002 में निकाय ने जैवविविधता अधिनियम पारित किया, जिसका उद्देश्य जैवविविधता का संरक्षण करना तथा जैविक चोरी रोकना है।

○ भारत के नीलगिरि, नंदादेवी, सुन्दरवन तथा मन्नार की खाड़ी UNESCO द्वारा विश्व जैवमण्डल आरक्षित क्षेत्रों के रूप में स्वीकृत किये जा चुके हैं।

जैवविविधता के स्तर — (1) जातिगत — एक ही समूह में कई जातियों के जीव। (2) आनुवंशिक स्तर — एक ही जाति के जीवों में भिन्नता (3) पारिस्थितिक — पारितंत्र में भिन्नता

जैवप्रौद्योगिकी — जैवविविधता को निर्मित (जीवों) की तकनीक से उत्पादित किए जाते हैं। इनमें परंपरागत जीवों की विविधता का प्रयोग ... के रूप में संरक्षित (जैसे ...) ...

चमड़ा, औषधि, रसायन के पदार्थ, प्लास्टिक, सोडा, ताप विद्युत एवं एल्युमिनियम प्रगलन उद्योग। बोर्ड ने 13 अत्यधिक प्रदूषित नदियों की पहचान की है जिनमें साबरमती, यमुना, चम्बल, सुवर्णरेखा, गोदावरी, कृष्णा, दामोदर, गोमती, काली, हिंडन, सिप्रा, गंगा आदि हैं। देश में कोटिक रूप से प्रदूषित 22 क्षेत्रों की पहचान की गयी है जहां प्रदूषण नियंत्रण पर विशेष ध्यान दिया जा रहा है इनमें वापी (गुज.), सिंगरौली (उ.प्र.), कोरबा (छत्तीस.), असम, नागदा (म.प्र.), डिगबोई (असम), तालचिर (उड़ीसा), मंगलौर (कर्ना.), हावड़ा (बंगाल), चन्द्रपुर (महाराष्ट्र), पाली एवं जोधपुर (राज.), नार्थ आर्कोट (तमिल), विशाखापट्टनम एवं पाटनचेरू (आंध्र), चेम्बूर (महाराष्ट्र), नजफगढ़ (दिल्ली), गोविन्दगढ़ (पंजाब), उद्योगमण्डल (केरल), परवानू तथा कालाअम्ब (हि.प्र.)

पर्यावरण प्रभाव आंकलन :— कार्यक्रम 1978 से शुरू हुई है, 1994 से उद्योग, खनन, सिंचाई, ऊर्जा, परिवहन, पर्यटन व संचार आदि क्षेत्रों की विकास योजनाओं की 29 श्रेणियों में पर्यावरण प्रभाव आंकलन को कानूनी बनाया गया है।

वन्य जीव संरक्षण :— अधिनियम 1972 के अंतर्गत संकटापन्न स्पीशीज का संरक्षण किया जाता है। इसके अंतर्गत बाघ परियोजना तथा हाथी परियोजना कार्यान्वित हो रही हैं। सरकार ने नयी वन्य जीव कार्य योजना (2002-2016) तैयार की है जिसके 92 राष्ट्रीय उद्यानों तथा 500 अभयारण्यों का जाल बनाया गया है।

राष्ट्रीय वृक्षारोपण एवं पारिस्थितिक विकास बोर्ड :— (1992) ने संयुक्त वन प्रबंधन, समन्वित ग्राम्य वानिकीकरण समृद्धि योजना, तटवर्ती सुरक्षा पेटी वनारोपण कार्यक्रम तथा बांस एवं औषधीय बागान परियोजनाओं के कार्यक्रम चालू किए हैं।

ओजोन क्षयकारी पदार्थ — भारत मांट्रियल प्रोटोकाल (1987) का हस्ताक्षरी है। इसके लिए ओजोन क्षयकारी पदार्थों के विनियमन एवं नियंत्रण नियम (2000) बनाये गये हैं।

पर्यावरणीय सूचना तंत्र — 1982 — पर्यावरण संबंधी सूचनाओं का संग्रह, ...

○ पर्यावरण विज्ञान एवं प्रबंधन में चेतना, शोध एवं प्रशिक्षण को प्रोत्साहन देने हेतु धनबाद, बंगलौर, अहमदाबाद, चेन्नई, कोयम्बटूर, दिल्ली व तिरुवनंतपुरम में केंद्र खोले गये हैं।

○ 5 जून को विश्व पर्यावरण दिवस मनाया जाता है।

नेशनल म्यूजियम ऑफ नेचुरल हिस्ट्री नई दिल्ली (1978) :— पर्यावरण एवं संरक्षण के क्षेत्र में गैर औपचारिक शिक्षा की प्रोन्नति के लिए कार्यरत है। मैसूर, भोपाल एवं भुवनेश्वर में इसके क्षेत्रीय केंद्र स्थापित हैं।

○ पर्यावरण एवं वन मंत्रालय पर्यावरण शिक्षा एवं चेतना विकसित करने के लिए ... शोध, छात्र, कार्यक्रम, आंदोलन, ... प्रयास कर रहा है।

सविकास (Eco-Development)

सविकास का अर्थ है — "बिना विनाश किये विकास" (इकोडेवलपमेंट)।

(1) समेकित (integrated) विकास :— आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक व पर्यावरणीय को ध्यान में रखकर किया जाता है।
(2) संतुलित (Balanced) विकास :— जो पृथ्वी के संसाधनों का व्यवस्थित हो।
(3) संपूर्त विकास (Sustainable) :— विकास ऐसा होना चाहिए जिससे वह मानव समाज की तात्कालिक आवश्यकताओं की पूर्ति के साथ भविष्य के विकास का आधार प्रस्तुत करे।

पारिस्थितिकी Ecology

सर्वप्रथम जर्मन जीव विज्ञानी अर्नस्ट हेकेल ने 1869 में Oecology शब्द का प्रयोग किया जो ग्रीक भाषा के दो शब्दों — oikos = आवास क्षेत्र एवं logos = वर्णन से बना है। आगे चलकर Oecology के स्थान पर Ecology का प्रयोग प्रारंभ हो गया। ई. हेकेल के शब्दों में "Oecology जीवों का उनके पर्यावरण के संबंध में अध्ययन है।" अतः

"पारिस्थितिकी वह विज्ञान है जिसके अंतर्गत समस्त जीवों तथा भौतिक पर्यावरण के मध्य अन्तर्सम्बंधों एवं विभिन्न जीवों के मध्य पारस्परिक अंतर्सम्बंधों का अध्ययन किया जाता है।"

पारिस्थितिकी तंत्र (Ecosystem)

वह व्यवस्था है जो किसी क्षेत्र के पर्यावरण तथा उसमें रहने वाले जीवों के अंतर संबंधों से निर्मित होती है। अर्थात किसी क्षेत्र के भौतिक पर्यावरण तथा उसमें रहने वाले जीवों के बीच होने वाली पारस्परिक क्रियाओं की जटिल व्यवस्था को पारिस्थितिक तंत्र कहते हैं। पारिस्थितिक तंत्र शब्द का सर्वप्रथम प्रयोग A.G. टॉन्सले द्वारा 1935 में किया गया था।

प्रकार (1) प्राकृतिक पा. तंत्र :—
(अ) स्थलीय :— पर्वत, पठार, मैदान, वन, मरुस्थल
(ब) जलीय :— समुद्र, नदी, झील, तालाब
(2) कृत्रिम पा. तंत्र :— खेत, उद्यान, चारागाह

पोषकस्तर (Trophic level) :— हरे पौधे भोजन बनाते हैं, इसे शाकाहारी व उन्हें मांसाहारी खाते हैं। इस तरह भोजन का स्थानांतरण होता है तथा भोजन के आधार पर जीवों के स्तर बनते हैं जिन्हें पोषण स्तर कहते हैं। (1) उत्पादक (2) प्राथमिक उपभोक्ता ...

जनसंख्या विस्फोट एवं खाद्य सुरक्षा

जनसंख्या एक संसाधन है, जो प्राकृतिक उपहारों को आर्थिक संसाधनों में परिवर्तित करने की क्षमता रखता है। शिक्षित व तकनीकी रूप से दक्ष मानव संसाधन के द्वारा आर्थिक संसाधनों को अधिक मूल्यवान बनाया जा सकता है। किसी प्रदेश में जनसंख्या का आकार वहां की सामाजिक-आर्थिक स्थिति व संसाधनों के वृद्धि दर के द्वारा निर्धारित होती है। संसाधनों के परिप्रेक्ष्य में ही किसी प्रदेश में अल्प जनसंख्या, अधिक जनसंख्या या अनुकूलतम की जनसंख्या की स्थिति होती है। जब जनसंख्या की वृद्धि दर संसाधनों की वृद्धि दर की तुलना में अधिक होती है तो उसे जनसंख्या विस्फोट की स्थिति कहा जाता है। प्रसिद्ध समाजशास्त्री नोटेस्टीन व थॉम्पसन ने जनसंख्या में 2% से अधिक वार्षिक वृद्धि दर को जनसंख्या विस्फोट की अवस्था कहा है। भारत 1991ई. तक इसी अवस्था से गुजर रहा था। यद्यपि उसके पश्चात् जनसंख्या की वृद्धि दर में गिरावट आई है, परंतु अभी भी भारत जनसंख्या विस्फोट की अवस्था में ही है। इसका मुख्य कारण जनसंख्या के जैविक रूप से पुनरुत्पादक वर्ग के आधार का बड़ा होना है। अशोक मित्रा ने बताया है कि उस वर्ग में भारत की लगभग 50 से 55% जनसंख्या आती है। जन्मदर अभी भी उच्च (26 प्रति हजार) बना हुआ है जबकि मृत्यु दर में गिरावट आई है और यह घटकर (8 प्रति हजार) विकसित देशों के स्तर तक आ गई है। इस प्रकार जनसंख्या वृद्धि का मुख्य कारण जन्मदर व मृत्युदर के बीच के अंतर का अधिक होना है। कुल प्रजनन दर (TFR) अभी भी उच्च बना हुआ है। जहाँ 1951ई. में यह प्रति परिवार 6 थी, वहीं 1991ई. में यह घटकर 3.3 पर आ गई है। वर्तमान समय में यह लगभग 2.6 है जबकि, नई जनसंख्या नीति में जनसंख्या को प्रतिस्थापन दर पर लाने के लिए इसका 2.1 होना अनिवार्य माना गया है। महिलाओं की तुलनात्मक रूप से खराब सामाजिक-आर्थिक स्थिति, शिक्षा का अभाव, निम्न आय वर्ग के लोगों की संख्या का अधिक होना, विवाह की कम आयु और धार्मिक मान्यताएँ आदि जन्म दर में इस वृद्धि के पीछे मुख्य कारण रहे हैं। यदि इस सदी के पहले 50 वर्षों का आकलन करें तो जहाँ इस काल में मात्र लगभग 13 करोड़ की जनसंख्या वृद्धि हुई थी, वहीं अंतिम 50 वर्षों में यह वृद्धि लगभग 66 करोड़ की रही है। वस्तुत: केवल पिछले दशक में ही जनसंख्या वृद्धि लगभग 18 करोड़ थी, जो पिछली सदी के प्रथम 50 वर्षों के कुल वृद्धि से भी अधिक थी। विश्व का कुल 2.43% क्षेत्रफल रखने वाला भारत देश में, विश्व की कुल जनसंख्या का लगभग 17% जनसंख्या रहती है। यह भारत में जनसंख्या दबाव की स्थिति का द्योतक है। इससे विभिन्न तरह की समस्याएँ उत्पन्न हुई है। खाद्य समस्या इनमें से एक सर्वप्रमुख समस्या है।

वस्तुत: भारत की प्राय: संपूर्ण जनसंख्या खाद्य व पोषणाहार की कमी से प्रभावित है। विश्व विकास रिपोर्ट में दी गई परिभाषा के अनुसार खाद्य सुरक्षा एक ऐसी दशा है जिसमें सभी समयों पर सभी लोगों के लिए एक सक्रिय व स्वस्थ जीवन हेतु पर्याप्त भोजन उपलब्ध हो। यह भोजन पोषण-मानकों के अनुरूप होना चाहिए। संयुक्त राष्ट्र संघ (UNO) के खाद्य एवं पोषण आहार बोर्ड के अनुसार प्रत्येक व्यक्ति को 2900 कैलोरी एवं 60 ग्राम प्रोटीन की प्रतिदिन उपलब्धता अनिवार्य है, जिससे कि कुपोषणजनित समस्याएँ उत्पन्न न हो सकें। FAO के अनुसार भारत में औसत रूप से कैलोरी व प्रोटीन की वर्तमान उपलब्धता क्रमश: 2385 कैलोरी एवं 30 ग्राम है। एक अध्ययन के अनुसार औसत भारतीयों के बीच कैलोरी उपलब्धता 2200-2600 के बीच है। परंतु, भारत के कुछ प्रदेश व कुछ मानव समूह ऐसे भी हैं, जिनमें यह उपलब्धता 1500 कैलोरी से भी कम है जो कि विभिन्न प्रकार के आनुवंशिक बीमारियों का कारण बन सकता है। इस संदर्भ में उड़ीसा के कालाहांडी व केरल के पल्लीपुरम की विशेष रूप से चर्चा की गई है। यह अनुसूचित जनजाति व अनुसूचित जाति प्रधान क्षेत्र है। 1951 ई. के पश्चात् यद्यपि स्थिति में निरंतर सुधार आया है, परंतु यह पर्याप्त नहीं रहा है। जहाँ 1951 ई. में कैलोरी उपलब्धता मात्र 1600 थी वहीं अब यह बढ़कर 2385 हो गई है, परंतु प्रोटीन की मात्रा में अपेक्षित वृद्धि नहीं हो सकी है। दालों के उपभोग का प्रतिशत जहाँ 1951 ई. में 16.7% था, वहीं अब घटकर मात्र 8% रह गया है। इसी प्रकार प्रतिदिन प्रतिव्यक्ति दलहन उपलब्धता 1951 ई. क
60.6 ग्राम से घटकर अब मात्र 41.8 ग्राम रह गई है। इसी प्रकार खाद्यान्न व दुग्ध आदि के उत्पादन में वृद्धि के बावजूद निम्न आय व क्रय शक्ति का अभाव खाद्य सुरक्षा को प्रभावित करने का मुख्य कारण रहा है। जहां सं.रा. अमेरिका, जापान, युनाइटेड किंगडम आदि में खाद्यान्न व पोषक तत्वों पर अपनी आय का 10-12% खर्च किया जाता है, वहीं भारत में अधिकतर भारतीय अपनी आय का लगभग एक-तिहाई खर्च करने के बावजूद अपेक्षित कैलोरी व प्रोटीन प्राप्त नहीं कर पा रहे हैं। प्रति व्यक्ति आय का कम होना, गरीबी और जीवन-निर्वाह अर्थव्यवस्था आदि भारत में खाद्य संकट का मुख्य कारण बना हुआ है। इस

संदर्भ में नोबेल पुरस्कार विजेता प्रसिद्ध अर्थशास्त्री अमर्त्य सेन का वक्तव्य उद्धृत किया जा सकता है कि अकाल व खाद्य समस्या का मुख्य कारण सिर्फ खाद्य पदार्थों का अभाव नहीं है वरन् लोगों की क्रयशक्ति में कमी ही इसके पीछे मूल कारण रहा है।

संयुक्त राष्ट्र की विश्व खाद्य कार्यक्रम की फरवरी, 2009 की रिपोर्ट के अनुसार विश्व भर में कुपोषण की शिकार कुल जनसंख्या का 27% और कम वजन वाले बच्चों का 43% भारत में निवास करता है। भारत में खाद्य समस्या को प्रादेशिक और वर्गगत दोनों ही परिप्रेक्ष्य में देखा जा सकता है। सामान्यत: पूर्वोत्तर राज्य, बिहार, उड़ीसा, पश्चिम बंगाल, पूर्वी उत्तर प्रदेश मध्य प्रदेश, दक्षिणी राजस्थान, आन्ध्रप्रदेश का रायलसीमा क्षेत्र, अंडमान-निकोबार, दादर-नगर हवेली कुपोषण प्रभावित क्षेत्रों के अंतर्गत आते हैं।

सामाजिक रूप से यह समस्या कुछ विशेष वर्गों में अधिक गंभीर है। इनमें 6 वर्ष से कम आयु वर्ग के लोग, मलिन बस्तियों में रहने वाले लोग, जनजातीय जनसंख्या, अनुसूचित जनजाति, कृषक मजदूर, गरीबी रेखा से नीचे रहने वाले लोग, गर्भवती महिलाएं तथा दुग्ध-पान कराने वाली महिलाएँ आदि को मुख्य रूप से शामिल किया जा सकता है। यही कारण है कि इन समूहों में बाल मृत्युदर अधिक है एवं औसत जीवन-प्रत्याशा कम है; साथ ही कुपोषण की समस्या के कारण विभिन्न रोगों के प्रति ये अधिक संवेदनशील भी होते हैं। इस प्रकार खाद्य व पोषण आहार की समस्या प्रादेशिक के साथ-साथ सामाजिक रूप से भी दिखाई पड़ता है एवं अपेक्षित समाधान की मांग करता है।

खाद्य सुरक्षा हेतु स्वतंत्रता के पश्चात् से ही लगातार प्रयास हुए हैं एवं इसके समाधान की दिशा में बहु-आयामी कार्यक्रम चलाए गए हैं। प्रथम पंचवर्षीय योजना में कृषि क्षेत्रों पर सर्वाधिक बल दिया गया, इसके बाद से सिंचाई की सुविधा बढ़ाने के लिए विभिन्न बहुउद्देशीय परियोजनाएँ प्रारंभ की गई। खाद्य पदार्थ की उपलब्धता बढ़ाई गई। इसके बावजूद अभी भी खाद्य उत्पादन में वृद्धि के अपेक्षित लक्ष्य प्राप्त नहीं किए जा सके हैं। नवीन पंचवर्षीय योजना में खाद्य सुरक्षा को ध्यान में रखकर अनेक लक्ष्य निर्धारित किए गए, जिनमें खाद्य उत्पादन को अगले 10 वर्षों में दोगुना करना, रोजगार व आय में वृद्धि के अवसर उपलब्ध कराना, निर्धनता निवारण कार्यक्रमों द्वारा ग्रामीण क्षेत्रों में टिकाऊ विकास का सृजन करना एवं गरीबी रेखा के नीचे के लोगों को सार्वजनिक वितरण प्रणाली द्वारा कम मूल्य पर अनाजों को उपलब्ध कराना शामिल है। खाद्य-पदार्थों के विविधीकरण हेतु विभिन्न कृषि जलवायविक प्रदेशों में नवीन रणनीति अपनाने की योजना बनाई जा रही है।

वर्तमान समय में भारत 4 लाख 60 हजार सार्वजनिक वितरण इकाइयां कार्यरत हैं, जो विश्व में सर्वाधिक है। खाद्य पदार्थों के वितरण में संतोषजनक स्थिति लाने के लिए इन्हें सुदृढ़ किया जा रहा है। निर्धनता रेखा से नीचे रहने वाले लोगों के लिए सामान्य से आधे दामों पर खाद्य पदार्थ उपलब्ध है। अंत्योदय योजना के अंतर्गत 35 किलोग्राम खाद्य पदार्थ प्रति महीने, प्रति परिवार, उपलब्ध कराए जा रहे हैं, जिनसे लगभग 6 करोड़ लोग लाभान्वित हो रहे हैं। भंडारण, परिवहन व वितरण में होने वाली खाद्यान्न की हानि को कम करने के विविध प्रयास किए जा रहे हैं।

खाद्य व पोषण आहार के संदर्भ लोगों में जागृति लाने का प्रयास भी किया जा रहा है, ताकि आय की सीमाओं के बावजूद लोग पर्याप्त मात्रा में खाद्य व पोषण आहार प्राप्त कर सकें। इस उद्देश्य से 1964 ई. में ''राष्ट्रीय खाद्य एवं पोषण आहार बोर्ड'' का गठन किया गया है। 1980 के दशक से ही 6 वर्ष से कम आयु वर्ग के बच्चों, अनुसूचित जातियों व जनजातियों की महिलाओं, मलिन बस्तियों में रहने वाले लोगों के लिए FAO द्वारा समय-समय पर खाद्य एवं पोषण आहार एवं बेहतर स्वास्थ्य हेतु 'मेडिकेयर फुड' उपलब्ध कराये जा रहे हैं। बच्चों के विकास कार्यक्रम में विश्व बैंक का भी सहयोग मिल रहा है। इस उद्देश्य से बिहार में C.D.P.O. की नियुक्ति भी की गई है। 1982 ई. से ही प्रतिवर्ष नवम्बर के प्रथम सप्ताह को पोषाहार सप्ताह (Nutrition Week) के रूप में मनाया जाता है जिसका मूल उद्देश्य लोगों में खाद्य व पोषक आहारों के संबंध में जागृति लाना है। विभिन्न राज्यों में 'राज्य पोषाहार बोर्ड' का गठन भी किया जा रहा है।

अभी तक 17 राज्यों एवं 2 केन्द्रशासित प्रदेशों में इसका गठन किया जा चुका है। भारतीय जनसंख्या को कुपोषण-मुक्त करने के लिए दो महत्वपूर्ण अनुसंधान केन्द्र National Institute of Nutrition, हैदराबाद एवं All India Institute of Hygiene एवं Indian Council of Medical Research, विश्व स्वास्थ्य संगठन (W.H.O.) एवं भारत सरकार का स्वास्थ्य मंत्रालय भी कुपोषण मुक्ति की दिशा में समय-समय पर विशेष कार्यक्रम चलाते रहते हैं। इस प्रकार खाद्य-सुरक्षा की दृष्टि से बहु-आयामी प्रयास किए जा रहे हैं परंतु मूल समस्या अनियंत्रित जनसंख्या वृद्धि की है। अत: आवश्यकता इस बात की है कि विविध उपायों के द्वारा जनसंख्या विस्फोट की स्थिति पर नियंत्रण पाया जाए। इसके लिए सामाजिक-आर्थिक दशाओं में गत्यात्मक परिवर्तन लाने के अलावा जनसंख्या वृद्धि की दृष्टि से संवेदनशील क्षेत्रों व संवेदनशील मानव-समूहों पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। चूंकि खाद्य-समस्या जनसंख्या विस्फोट से सीधा संबंध रखती है, अत: इन दोनों के समाधान हेतु समन्वित प्रयास जरूरी है। इसके लिए अल्पकालीन व दीर्घकालीन रणनीति बनाने, सरकारी प्रयासों के साथ-साथ गैर-सरकारी व स्वयं-सेवी संगठनों को शामिल किया जाना आवश्यक है, ताकि खाद्य-सुरक्षा को बनाए रखने एवं जनसंख्या-विस्फोटक पर नियंत्रण करने में जन-भागीदारी को बढ़ाया जा सके।

ग्रीन हाउस प्रभाव (Green House Effect)

सामान्य अर्थ में सौर विकिरण की लघु तरंगें पृथ्वी की ओर प्रवेश तो करती हैं, परन्तु पार्थिव विकिरण की दीर्घ तरंगें शून्य में या बाहर नहीं जा पाती हैं। जिससे धरातल का तापमान ऊंचा बना रहता है।

वायुमण्डल में उपस्थित कुछ गैसें पृथ्वी के लिए 'कम्बल' का कार्य करती हैं। अर्थात् लघु तरंगें सौर विकिरण को पृथ्वी के धरातल तक आने देती है लेकिन पृथ्वी से निकलने वाले दीर्घ तरंगें पार्थिव विकिरण को अवशोषित कर लेती हैं। इस कारण भूतल और उसके ठीक ऊपर स्थित वायुमण्डल गर्म हो जाता है, इसे ''हरित गृह प्रभाव'' कहा जाता है।

सामान्य दशा से भी आगे मेघाच्छादित आकाश वाले क्षेत्र में तापमान सामान्य की अपेक्षा अधिक देखा गया है। इसका कारण जलवाष्प की अधिकता दीर्घ तरंगों को शून्य में जाने में बाधा उपस्थित करता है तथा उसको अवशोषित कर लेता है।

ग्रीन हाउस गैसें- कार्बन-डाई-आक्साइड, हेलोजनित गैसें क्लोरो-फ्लोरो-कार्बन तथा जलवाष्प, मीथेन, नाइट्रस आक्साइड। जीवाश्म ईंधनों के उपयोग द्वारा कार्बन डाई आक्साइड गैस (CO_2) के विश्व उत्पादन में संयुक्त राज्य अमेरिका प्रथम स्थान पर है।

ग्रीन हाउस प्रभाव के कारण पृथ्वी पर होने वाले परिवर्तन- मानव जनित स्रोतों से वायुमण्डल में कार्बन-डाइ-आक्साइड की वृद्धि से धरातलीय सतह तथा निचले वायुमण्डल के तापमान में वृद्धि हुई हैं। तापमान में वृद्धि से जलवायु में स्थानीय, प्रादेशिक तथा विश्व स्तर पर परिवर्तन होते हैं।

अनुमानत: सौ वर्षों में पृथ्वी के तापमान में 0.5 से 0.7 डिग्री सेण्टीग्रेड तक की वृद्धि हुई हैं।

तापमान में वृद्धि होने से निम्नलिखित प्रभाव पड़ेगा -

(i) मानव तथा कृषि पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा।

(ii) पारिस्थितिक तंत्र को भारी क्षति होगी।

(iii) महाद्वीपीय एवं पर्वतीय हिमनद तथा आर्कटिक एवं अण्टार्कटिक हिम टोपियां पिघल जाने से सागर तल ऊपर उठेगा, जिससे तटवर्ती क्षेत्र जलमग्न हो जायेंगी।

- **सुरक्षा के उपाय**- सर्वप्रथम 1988 में कार्बन डाई आक्साइड के मुख्य स्रोत जीवाश्म ईंधन जैसे- पेट्रोलियम, कोयला, तथा प्राकृतिक गैस आदि के उपभोग में कटौती करने के लिए कनाडा के टोरण्टो नगर में टोरण्टो वर्ल्ड कान्फ्रेन्स का आयोजन किया गया।
- टोरण्टो कान्फ्रेन्स के अनुसार- CO_2 के उत्सर्जन में 2005 तक 20 प्रतिशत तक की कटौती स्वेच्छा से की जानी है।
- जीवाश्म ईंधन के स्थान पर ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोतों की खोज।
- बड़े पैमाने पर वृक्षारोपण।

भूमंडलीय तापन (Global Warming) : औद्योगिक क्रांति के बाद से वायुमंडल में कार्बनडाईऑक्साइड (CO_2), कार्बनमोनोऑक्साइड (CO), मीथेन (CH_4), क्लोरोफ्लोरोकार्बन (CFC), हाइड्रोफ्लोरोकार्बन (HFC) आदि ग्रीन हाउस गैसों की मात्रा में तीव्र वृद्धि हुई है। यद्यपि ग्रीन हाउस प्रभाव उत्पन्न करने की तीव्रता क्लोरोफ्लोरोकार्बन में सर्वाधिक है परंतु भूमंडलीय तापन के लिए मुख्यत: कार्बनडाईऑक्साइड जिम्मेदार है क्योंकि विभिन्न ग्रीन हाउस गैसों में इनकी मात्रा सर्वाधिक है। यह भारी गैस है एवं वायुमंडल की पार्थिव विकिरण के लिए अपारगम्यता को बढ़ाता है। इस कारण ग्रीन हाउस प्रभाव उत्पन्न होते हैं और तापमान में वृद्धि देखी जाती है। यदि वायुमंडल में कार्बन-डाई-ऑक्साइड की मात्रा इसी तरह बढ़ती रही तो 1900 ई. की तुलना में 2030 ई. में विश्व के तापमान में 3^0C की वृद्धि हो जाएगी। भूमंडलीय तापन के कारण हिम क्षेत्र पिघलेंगे जिसके परिणामस्वरूप समुद्री जलस्तर 2.5 से 3 मी. तक बढ़ जाएगा। इससे अनेक द्वीपों और तटीय क्षेत्रों के डूबने की आशंका है। उदाहरण के लिए प्रशांत महासागर का तुवालू और कारटरेट द्वीप प्राय: डूब गए हैं एवं मालदीव के भी जलमग्न होने की आशंका है। तापमान बढ़ने के कारण अनेक सूक्ष्म जीव व जीव-जन्तु विनष्ट हो सकते है जिससे जैव-विविधता में कमी आएगी। अमेरिकी अंतरिक्ष एजेंसी 'नासा' के गोड्डार्ट इंस्टीट्यूट फॉर स्पेस स्टडीज के आंकलन के अनुसार पिछली एक सदी में सर्वाधिक गर्म पांच वर्ष पिछले एक दशक में ही रहे हैं। दिसम्बर 2009 में कोपेनहेगेन में जलवायु परिवर्तन पर हुए वैश्विक सम्मेलन में 2009 को पिछले एक सदी के 5 सबसे गर्म वर्षों में शामिल किया गया है।

अम्लीय वर्षा (Acid rain) : वायुमंडल में सल्फर डाइऑक्साइड, नाइट्रोजन के ऑक्साइड, क्लोरीन व फ्लोरीन जैसे हैलोजेन पदार्थों के मिलने से वर्षा में अम्लीयता की मात्रा बढ़ी है। वर्षा में सल्फ्युरिक अम्ल, नाइट्रिक अम्ल, हाइड्रोक्लोरिक अम्ल आदि के मिश्रण का पर्यावरण पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। जब वर्षा जल का P^H मान 5 से नीचे आ जाता है तो यह अत्यधिक हानिकारक हो जाता है। वनस्पतियों के क्लोरोफिल पर इसका विपरीत प्रभाव पड़ता है एवं उनकी प्रकाश संश्लेषण की क्रिया बाधित होती है। इससे उनके पत्ते पीले पड़ने लगते हैं व उनका असामयिक विनाश हो जाता है। झीलों में अम्लीयता के बढ़ने से नार्वे, सं.रा. अमेरिका व कनाडा जैसे देशों के मत्स्य-उद्योग पर प्रतिकूल असर पड़ा है। संगमरमर के इमारतों पर भी इसका नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। ताजमहल के संदर्भ में इसे समझा जा सकता है।

पारिस्थितिक तंत्र की रचना :- कार्य प्र[illegible]
(1) [illegible] निम्न घटकों से होती है। वन, घास [illegible]
(a) जैविक घटक :- पादपों और जंतुओं को मिलाकर जैविक घटक बनाते हैं। ये तीन प्रकार के होते हैं।
(A) उत्पादक (producers) :- ये पौधे होते हैं और सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में पर्णहरित की सहायता से अपना भोजन (खाद्य पदार्थ) बनाते हैं। ये CO_2 व O_2 का संतुलन रखते हैं। इसके अंतर्गत सभी स्वपोषी जीव आते हैं। [illegible]
(B) उपभोक्ता (Consumer) :- इसके अंतर्गत वे जीव आते हैं जो उत्पादकों पर निर्भर रहते हैं। ये निम्न प्रकार के होते हैं।
(1) प्राथमिक उपभोक्ता :- ये शाकाहारी होते हैं तथा सिर्फ पौधों पर ही निर्भर रहते हैं कि. गाय, भेड़, बकरी, खरगोश, चूहा, कीड़े मकौड़े आदि।
(2) द्वितीयक उपभोक्ता :- वे जीव जो प्राथमिक उपभोक्ता जंतुओं को अपना भोजन बनाते हैं। प्राय: मांसाहारी होते हैं। कि. बिल्ली, भेड़िया
(3) तृतीयक उपभोक्ता :- वे जंतु जो द्वितीयक उपभोक्ताओं को खाते हैं। ये केवल मांसाहारी होते हैं। कि- सांप, शेर
(C) अपघटक (Decomposers) :- वे सूक्ष्म जीव जो पौधों तथा जंतुओं के मृत शरीर को अपघटित करके वायुमण्डल में अकार्बनिक तत्वों के रूप में विसर्जित करते हैं। कि. कवक तथा जीवाणु [illegible]
(b) अजैविक पदार्थ :- इसमें निर्जीव पदार्थ आते हैं। ये निम्न प्रकार के होते हैं
(A) अकार्बनिक पदार्थ :- जल, खनिज लवण, O_2, CO_2 व N_2 आदि
(B) कार्बनिक पदार्थ :- प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा
(C) जलवायु संबंधी कारक :- वायु, ताप, प्रकाश, वर्षा, कोहरा, [illegible]
(2) कार्यात्मक घटक - (a) स्वपोषी - (b) परपोषी - शाकाहारी, मांसाहारी [illegible]

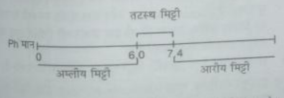
खाद्य श्रृंखला :

"आहार तथा ऊर्जा का एक वर्ग के जीवों से दूसरे वर्ग के जीवों में श्रृंखला रूप में स्थानांतरण।" पारिस्थितिक तंत्र में खाद्य ऊर्जा का प्रवाह विभिन्न जीवधारियों के मध्य एक क्रम के अनुसार होता है। जैसे- हरे पौधे भोजन का निर्माण करते हैं इन्हें उत्पादक कहते हैं। इन्हें प्राथमिक उपभोक्ताओं द्वारा खाया जाता है। प्राथ. उप. को द्वितीयक उपभोक्ताओं द्वारा तथा द्वितीयक को तृतीयक उपभोक्ताओं द्वारा खाया जाता है। इस तरह ऊर्जा का स्थानांतरण एक स्तर से दूसरे स्तर में होता रहता है। उन स्तरों को [illegible] आहार ऊर्जा का एक वर्ग के जीवों से दूसरे वर्ग के जीवों में स्थानांतरण होता है, पोषण स्तर [illegible] आहार तथा ऊर्जा [illegible] जीवों में श्रृंखला रूप में स्थानांतरित होते हैं इस श्रृंखला को आहार श्रृंखला कहते हैं।

विश्व का भूगोल (WORLD GEOGRAPHY)

विश्व की मिट्टियाँ (WORLD'S SOIL)

- मिट्टी खनिज तथा जैव तत्वों का एक सम्मिश्रण (Complex) है जिसमें वनस्पतियाँ और पौधों के आने की क्षमता होती है।
- मिट्टी निर्माण के कारक हैं मूल पदार्थ, जलवायु, उच्चावच्च, वनस्पति, समय और जैविक क्रियाएं।
- मिट्टी के प्रधान पोषक तत्व-नाइट्रोजन, कैल्शियम, फास्फोरस और पोटेशियम हैं।
- मिट्टी में घुले खनिज विद्युत आवेशित (Electrcally Charged) होते हैं। जिन्हें आयन (Ions) कहते हैं। धनात्मक आयन को **कैशन** (Cation) कहते हैं।
- मिट्टी के गुणों की पहचान हाईड्रोजन आयन के आधार पर करते हैं। जिसे Ph मान कहते हैं।
- **परकोलेशन (Percolation)** जब जल नीचे तो जाता है किन्तु किसी वस्तु को घुलाकर नीचे नहीं ले जाता है।
- **ग्लीजेशन (Gleization)** जब दलदली क्षेत्रों में मिट्टी के उपजाऊ तत्व नीचे घुलकर चले जाते हैं और मिट्टी अनुपजाऊ हो जाती है तो उसे ग्लीजेशन कहते हैं।
- **इलूवियल (eluvial)** मिट्टी के ऊपरी संस्तर से जब घुलनशील पदार्थ बहाकर नीचे ले जाए जाते हैं तो वह इलूवियल संस्तर कहलाता है।
- **इल्लूवियल (Illuvial)** इलूवियल पदार्थ नीचे जिस स्तर पर आकर जमा किए जाते हैं तो उसे इल्लूवियल संस्तर कहते हैं।



- 0 से 6.0 ph मान की मिट्टी अम्लीय (Acid) होती है। 6.0 से 7.4 ph मान की मिट्टी सर्वोत्तम होती है। 7.4 ph मान से अधिक की मिट्टी क्षारीय (Alkaline) होती है।

मृदा पार्श्विका (Soil Profile)

- मिट्टी पार्श्विका के साधारणत: तीन स्तर होते हैं। 'अ', 'ब' और 'स' संस्तर। 'अ' स्तर - इसमें जैव व खनिज पदार्थों की बहुलता होती है। परन्तु जलवायु और वनस्पति के प्रभाव के कारण इसमें जैव पदार्थ की अलग-अलग क्षेत्रों में विविधता मिलती है। जैसे घास प्रदेशों (प्रेयरी) में सबसे अधिक जैव पदार्थ मिलते हैं। वहीं वन प्रदेशों में जैव पदार्थ कम मिलते हैं।
- भूमध्य रेखीय प्रदेश (आर्द्र जलवायु) में मिट्टी में घुलनशील जैव पदार्थ मिट्टी के निचले स्तरों में चले जाते हैं जिसे अपक्षालन (Leaching) क्रिया कहते हैं।
- **विनिक्षेपण (Alluviation)** - जब 'अ' स्तर के जैव पदार्थ अपक्षालन द्वारा 'ब' स्तर पर आकर जमा हो जाते हैं तो उसे विनिक्षेपण कहते हैं।
- **केशिका क्रिया (Capillary action)** - जब शुष्क प्रदेशों में 'स' स्तर से चूना आदि का जमाव ऊपर आकर 'ब' स्तर में हो जाता है तो उस क्रिया को केशिका कहते हैं।
- **'ब' स्तर** - यह स्तर (Layer) कोशिका क्रिया और अपक्षालन के कारण खनिज और जैव पदार्थों की सबसे अधिक सम्पन्न होती है।
- **'स' स्तर** - इसमें मूल चट्टानों (Parent Matarial) का चूर्ण मिलता है।
- **पैन लेयर (Pan layer)** - जब मिट्टियों में एक सघन और अभेद्य स्तर, ठोस स्तर बन जाता है तो इसे पैन लेयर कहते हैं। आर्द्र प्रदेशों में जल एकत्रित होने से तथा शुष्क प्रदेशों में कार्बोनेट के जमा होने के कारण पैन लेयर का निर्माण होता है। यह हार्डपैन तथा क्लेपैन भी कहलाते हैं।
- **डयूरीपैन (Duripan)** घना, कठोर जो सिलिका द्वारा आपस में जुड़ा हो।
- कैलिशयन प्रधान पैन को 'लाइम पैन' ह्यूमस प्रधान पैन को मूरपैन तथा एसिड युक्त जमाव को फैगीपैन कहते है।
- **लेटराइजेशन (Laterization)** - आर्द्र उष्णकटिबन्धीय भागों में अधिक ताप और प्रचुर वर्षा के कारण चट्टानों के जैव पदार्थ घुलकर 'अ' स्तर से नीचे आ जाते हैं जिससे 'अ' स्तर अनुपजाऊ हो जाता हैं। सिर्फ एल्यूमिनियम और लोहे के बड़े कण ऊपर बच जाते हैं। इस सम्पूर्ण प्रक्रिया को लेटराइजेशन कहते हैं।
- **पॉडजालाइजेशन (Podzalization)** - शीतकटिबन्धों में जहाँ अत्यधिक ठण्ड पड़ती है मिट्टी निर्माण प्रक्रिया मन्द हो जाती है इसमें जीवाणुओं की संख्या भी कम होती है। 'अ' स्तर कम विकसित होती है। ठंडे प्रदेशों में कोणधारी वनों की नुकीली पत्तियां भी जैव पदार्थ बनाने में बहुत उपयोगी नहीं होता हैं। इस सम्पूर्ण प्रक्रिया को जिसमें पॉडजाल मृदा का निर्माण होता है पॉडजालाइजेशन कहते हैं।
- **कैल्शिफिकेशन (Calcification)** - जब कोशिका क्रिया द्वारा वर्षा जल के चूना (कैलिशयम कार्बोनेट) मिट्टी के 'B' स्तर पर आकर जमा हो जाता है उसे 'कैल्शियम' पैन भी कहते हैं। घास की जड़ें इससे कैल्शियम लेकर मिट्टी के ऊपरी स्तरों में छोड़ती हैं, इस सम्पूर्ण प्रक्रिया को 'कैल्शिफिकेशन' कहते हैं।
- मिट्टियों की उत्पत्ति और उनका वैज्ञानिक वर्गीकरण का सर्वप्रथम प्रयास रूसी भूगर्भवेत्ता वी०वी०डुकियाचेव ने किया था।

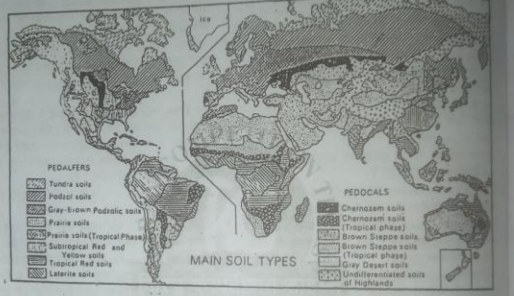
मिट्टियों का वर्गीकरण (Soil Classification)

- विश्व में पाई जाने वाली मिट्टियों का उनकी मूल चट्टान व जलवायु के आधार पर तीन वर्गों में वर्गीकृत किया जाता है-

1- कटिबन्धीय (Zonal soil)
2- कटिबन्धान्तरिक (intrazonal)
3- अपार्श्विक (Azonal)

(1) **कटिबन्धीय मिट्टी (Zonal soil)** जलवायु और वनस्पति के दीर्घकालीन प्रभाव से पूर्ण विकसित मिट्टी को कटिबन्धीय मिट्टी कहते हैं।

- कटिबन्धी मिट्टी प्रधानतः दो प्रकार की होती है। पेडाल्फर और पेडोकल
- **पेडाल्फर**- एल्यूमिनियम और लोहा की अधिकता वाली मिट्टी है। जबकि
- **पेडोकल**- मिट्टी में कैल्शियम की सर्वाधिक मात्रा होती है। चरनोजम, भूरीस्टेप तथा मरुस्थलीय मिट्टी इसी वर्ग में सम्मलित है।
- **पॉडजाल मिट्टी** - उत्तर ध्रुवीय, दीर्घशीत वाले ... कोणधारी वनों में पाई जाने वाली मिट्टी है।
- **पॉडजालिक मिट्टी** -यह पाडजाल के दक्षिणी भागों ... जाने वाली मिट्टी है। यहाँ मिश्रित वन (Mixed forest) ... हैं। यहाँ जलवायु के परिवर्तन के कारण अपेक्षाकृत ... जीवांश मिलते हैं।
- **लैटराइट मिट्टी**- आर्द्र उष्ण (Humi-Hot) ... विषुवत रेखीय वनों मे यह मिट्टी पाई जाती हैं। यहाँ ...



चित्र : विश्व में मिट्टियों के प्रमुख प्रकार

प्रक्रिया काम करती है

- **चारनोजम मिट्टी**- यह पेडोकल वर्ग की मिट्टी है। यह छोटे घास प्रदेशों में विकसित होती है। इसका रंग काला होता है इसलिए इसे **काली धरती (Black Earth)** भी कहा जाता है।
- यह ह्यूमस व चूना बाहुल्य मिट्टी है, अतैव यह एक उपजाऊ मिट्टी है मंचूरिया (चीन) से यूक्रेन तक फिर रोमानिया और हंगरी तक विस्तृत क्षेत्र में चेरनोजम पाई जाती है।
- संयुक्त राज्य अमेरिका में उत्तरी डकोटा और टेक्सास राज्यों के मध्य क्षेत्र में लगभग 300 कि०मी० चौड़ी पेटी में यह विस्तृत है।
- चेस्टनट मिट्टी (Chestnut soil) यह कटिबन्धी (Zonal) मिट्टी है। यह मध्य अक्षांशीय घास मैदानों के अपेक्षाकृत शुष्क प्रदेशों में (चरनोजम के मरुस्थलीय मिट्टी के मध्य क्षेत्रों में) पाई जाती है यह दक्षिणयूक्रेन व संयुक्त राज्य अमेरिका के **ग्रेट प्लेन्स** मे तथा दक्षिण अफ्रीका के '**वेल्ड प्रदेश**' में मिलती है। कम वर्षा के कारण यहां चेरनोजम की अपेक्षा जैव अंश कम मिलते हैं। इसे स्टेप्स 'भूरी मिट्टी' भी कहा जाता है।
- इसी प्रकार अत्यन्त शुष्क प्रदेशों में पाई जाने वाली '**मरुस्थलीय मिट्टी**' है। इसमें जैव अंश नहीं मिलते हैं तथा स्तरों (Layer) का पूर्ण विकास नहीं होता है। अत्यधिक ठंड के कारण इसी तरह अविकसित मिट्टी को **टुण्ड्रा मिट्टी** की संज्ञा दी गई है।

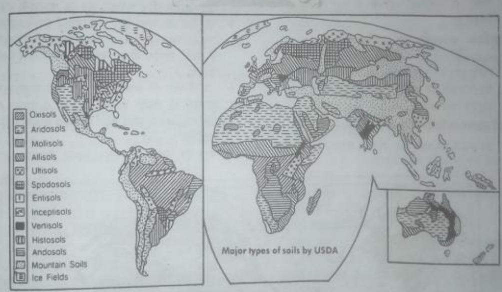
(2) **कटिबन्धान्तरिक मिट्टियाँ (Intrazonal soils)**

- जलवायु तथा वनस्पति की अपेक्षा जब उच्चावच (Relief) ... मूल चट्टानों (Parent Meterial) और जल प्रवाह सम्बंधी ... का विशेष प्रभाव पड़ता हो तो इस प्रकार की निर्मित मृदा ... कटिबंन्धन्तरिक मिट्टी कहते हैं।
- लावा निर्मित रेगुर (काली) मिट्टी इसका सर्वोत्तम उदाहरण ...
- **हाइड्रो मार्फिक मृदा** (Hydromorphic Soil) ऐसी मिट्टी ... कमजोर जल प्रवाह (poor drainage) से जुड़ी है।
- **कैल्शीमार्फिक मृदा (Calcimorphic soil)** ऐसी मिट्टी ... चूना पत्थर के मूल चट्टानों से निर्मित हो।
- **हेलोमार्फिक मृदा या लवणीय** (Halomorphic soil) ... जो लवणीय (Saline Condition) दशाओं में विकसित हुई ... हैं। इसमें नमक की मात्रा अधिक होती है। जो प्रायः ... भागों में मिलती है।
- **अपर्श्विक मिट्टियां (Azonal Soil)** यह अविकसित मिट्टी ... हैं, जिनमें मिट्टी की पार्श्विका (profile) का निर्माण नहीं हो ... है। यह एक युवा मृदा प्रकार है।
- ऐसी मिट्टियां एक स्थान पर पर्याप्त समय तक नहीं ... उन पर मिट्टी-निर्माण की किसी प्रक्रिया विशेष का ... रहता है। **जलोढ, हिमोढ, लोएस** आदि इसी प्रकार ... मिट्टियां हैं

(U.S. Department of Agriculture)
यू० एस० विभाग द्वारा विश्व की मिट्टियों क वर्गीकरण

क्रम	समतुल्य (Approx)
1. इन्टीसॉल (Entisols)	अपार्श्विक (Azonal)
2. वर्टीसाल (Vertisols)	सवाना की काली चीका मृदा
3. इनसेप्टीसॉल (Inceptisols)	भूरी मृदा
4. एरीडीसॉल (Aridisols)	मरुस्थलीय सियरोजम (Seirozems)
5. मालीसॉल (Mollisols) -	चेरनोजम, चेस्टनट प्रेयरी
6. स्पोडोसॉल (Spoldosols).	पॉडजॉल
7. अल्फीसॉल (Alfisols) .	विघटित चेरनोजम
8. अल्टीसॉल (Altisols).	निक्षालित क्षारीय मृदा
9. ऑक्सीसॉल (Oxisols)	फेराल मृदा (लेटराइट प्रकार की)
10. हिस्टोसॉल (Histosols)	दलदली मृदा (Bog Soil)

- **रिगोसॉल (Regosols)**- बालुका स्तूप की लोएस सदृश्य शुष्क,कमजोर, ढीली और विघटित मृदा को कहते हैं।
- **लिटोसॉल (Litosols)**- चट्टानी अपार्श्विक मिट्टी है, जो चट्टानों के अपरदन और अपक्षय के परिणामस्वरूप बनती है। यह रेगिस्तानी प्रदेशों में पाई जाती है।
- **प्लेनोसॉल (Planosols)**- समतल क्षेत्रों की मृदा है।
- **टरोरोसा (Terra Rossa)** - लाल, कटिबधान्तरिक (Intrazonal) मृदा है जो चूने की चट्टान में भूमध्यसागरीय जलवायु प्रदेशों में पायी जाती हैं, इनमें चटकन मिलती है। इटली की रैंडजीना (Redzina) मृदा इसी प्रकार की है।
- **टेरारोक्सा (Terra Roxa)** - गहरी लाल - बैंगनी रंग की, अधिक जीवांश वाली, इस मृदा की जनक पदार्थ आग्नेय चट्टान हैं। यह ब्राजील के साओं पोलो राज्य में है जो कॉफी **(Coffee Plantation)** के उत्पादन में महत्वपूर्ण हैं।
- सॉल (Sols) से अभिप्राय मृदा (Soils) से है।
- **खराब संस्तर या बिना संस्तर वाली मिट्टियाँ हैं।**
- **इन्टीसाल (Intisols)** - स्तर रहित मृदा
- **इनस्पिटी सॉल (inceptisols)** - कमजोर संस्तर वाली मृदा।
- **हिस्टोसॉल (Histo sols)** कठोर जैविक अंशों से भी ऊपरी संस्तर वाली मिट्टी।
- **कटबन्धीय (Zonal Type)** -पूर्ण विकसित मृदा संस्तर।
- **आक्सीसॉल (Oxisols)** पुरानी अधिक अपक्षय अलटीसॉल, वर्टीसोल, अल्फीसॉल, स्पोडोसॉल, मालीसॉ, और अरेडीसॉल हैं।



चित्र : विश्व की मिट्टियों का वर्गीकरण

- **अल्फीसॉल (Alfisols)** अल्फा घास के प्रमुख तत्व से निमित हैं।
- सोलानचॉक (Solan Chak) श्वेत क्षारीय है। (White Alkali Soils) सोलानेत्ज (Solonetz) काली क्षारीय मृदा (Black Alkali soils)
- **मृदा संरक्षण**- मिट्टी एक प्रमुख संसाधन है जो एक नवीकरण योग्य संसाधन है किन्तु अपरदन और निक्षालन आदि के कारण समस्याएं उत्पन्न हो गई हैं।
- **मृदा अपरदन (soil Erosion)** - एक बहुत बड़ी पर्यावरणीय समस्या है। भूमि का ढाल, वर्षा की तीव्रता, वायु हिमानी प्रवाह, वनों का प्रतिदोहन, पेड़ों की कटाई, अति पशुचारण, अवैधानिक कृषि आदि मृदा अपरदन के प्रमुख कारण हैं।
- **उपाय**- मृदा अपरदन के संरक्षण के लिए पर्वतीय ढालों पर सीढ़ीनुमा खेत बनाकर, समोच्च जुताई (contour ploughing) वनारोपण, अवनालिकाओं पर रोक लगाकर या बाँध बनाकर आदि से मृदा संरक्षण किया जाता है।
- शुष्क व मरुस्थलीय क्षेत्रों में वायु अपरदन रोकने के लिए शैल्टर बैल्ट (वृक्षों की कतारें) बनाई जाती है। अति पशुचारण तथा इजराइल में पेट्रोलियम जेली का उपयोग करके इसे रोका जा रहा है।
- मृदा उर्वरता के ह्रास को रोकने के लिए हरी तथा गोबर खाद का अधिकाधिक प्रयोग, भूमि को परती छोड़कर, फसल-चक्र,

सामाजिक वानिकी

पेड़ लगाने को प्रोत्साहित करने वाला यह कार्यक्रम 1976 ई. से ही चल रहा है। वनारोपण को जन-आंदोलन बनाना इस नीति का लक्ष्य है। इसमें गैर-सरकारी संगठनों का भी सहयोग लिया जा रहा है। इस कार्यक्रम का उद्देश्य वनक्षेत्र का विकास, ईंधन व चारे की आपूर्ति, उद्योगों के लिए कच्चा माल उपलब्ध कराना तथा वनारोपण द्वारा ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार के अवसर उत्पन्न करना है। सामाजिक वानिकी के तीन तत्व हैं जो निम्न है-

कृषि वानिकी-किसानों को मुफ्त बीज व छोटे पौधे देकर अपने खेतों में वृक्षारोपण हेतु प्रोत्साहित करना।

ग्रामीण या सामुदायिक वानिकी- गाँवों की सामूहिक उपयोग वाली सार्वजनिक भूमियों पर जन-समूहों द्वारा वृक्षारोपण। यह सामाजिक वानिकी का स्वयं नियोजित कार्यक्रम है।

शहरी या सार्वजनिक वानिकी : सड़कों, नहरों, टैंकों तथा अन्य सार्वजनिक भूमियों पर वन विभाग द्वारा तेजी से बढ़ानेवाले पौधों को लगाया जाना।

कनाडा तथा स्वीडेन के तकनीकी सहयोग से चलाया जाने वाला यह केन्द्र नियोजित कार्यक्रम है। इसे वित्तीय सहयोग विश्व बैंक से मिलता है। वर्तमान समय में इस कार्यक्रम के अंतर्गत सबसे अधिक सफलता कृषि वानिकी को ही मिल सकी है। सामाजिक वानिकी के अधिक सफल नहीं होने का मुख्य कारण जन-भागीदारी व जन-सूचना का अभाव रहे हैं। यूकेलिप्टस जैसे पारिस्थितिक-आतंकवादी (Ecological terrorist) पौधों का चयन भी इस कार्यक्रम की असफलता का कारण रहा है क्योंकि इससे अन्य पौधों का विकास रुक जाता था। अभी भी जन भागीदारी बढ़ाने, भूमिहीनों व जनजातियों को शामिल करने तथा पर्यावरण संरक्षण, मृदा-संवर्द्धन व जल संरक्षण के लिए इस दिशा में काफी कुछ किया जाना बाकी है।