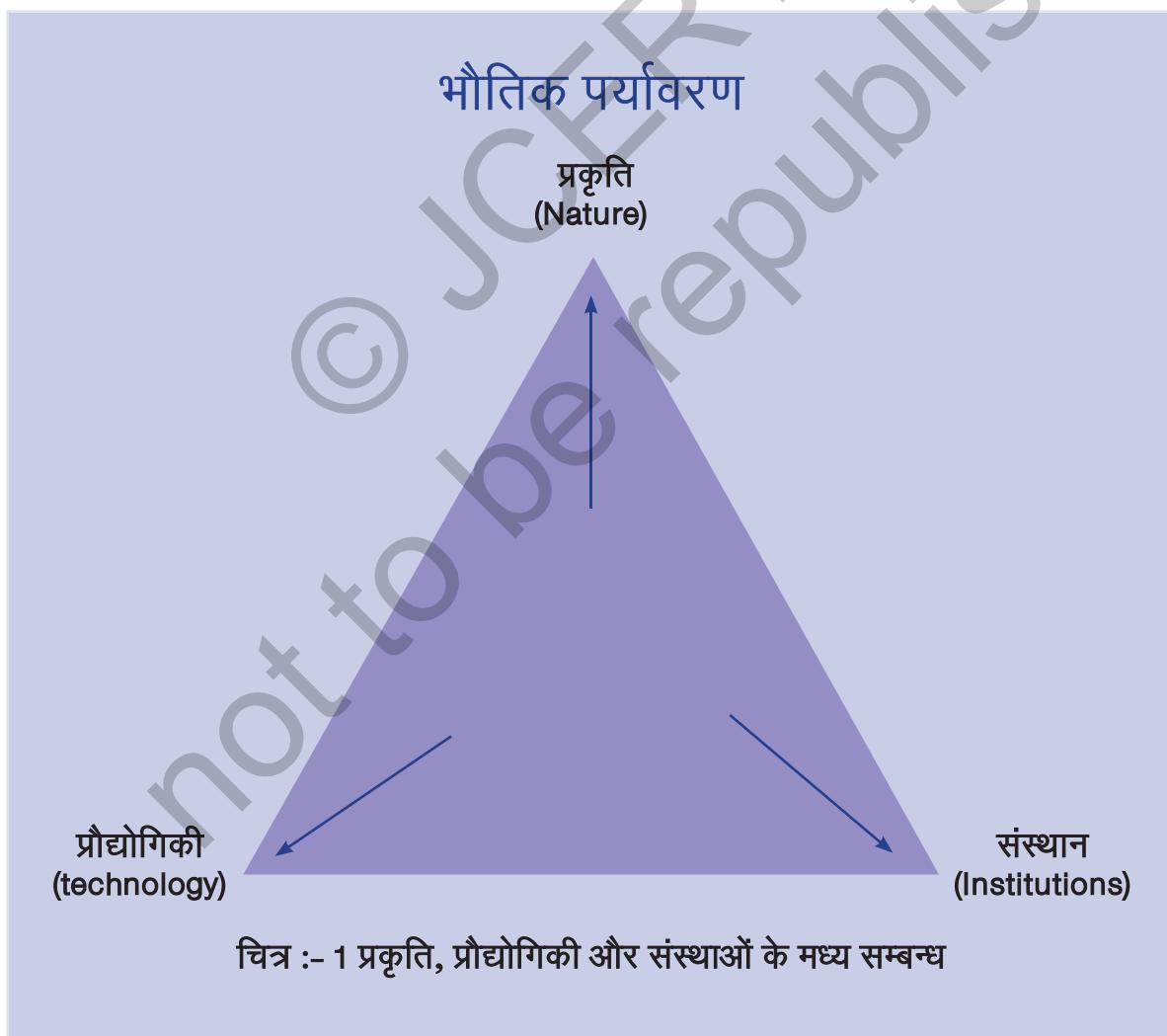
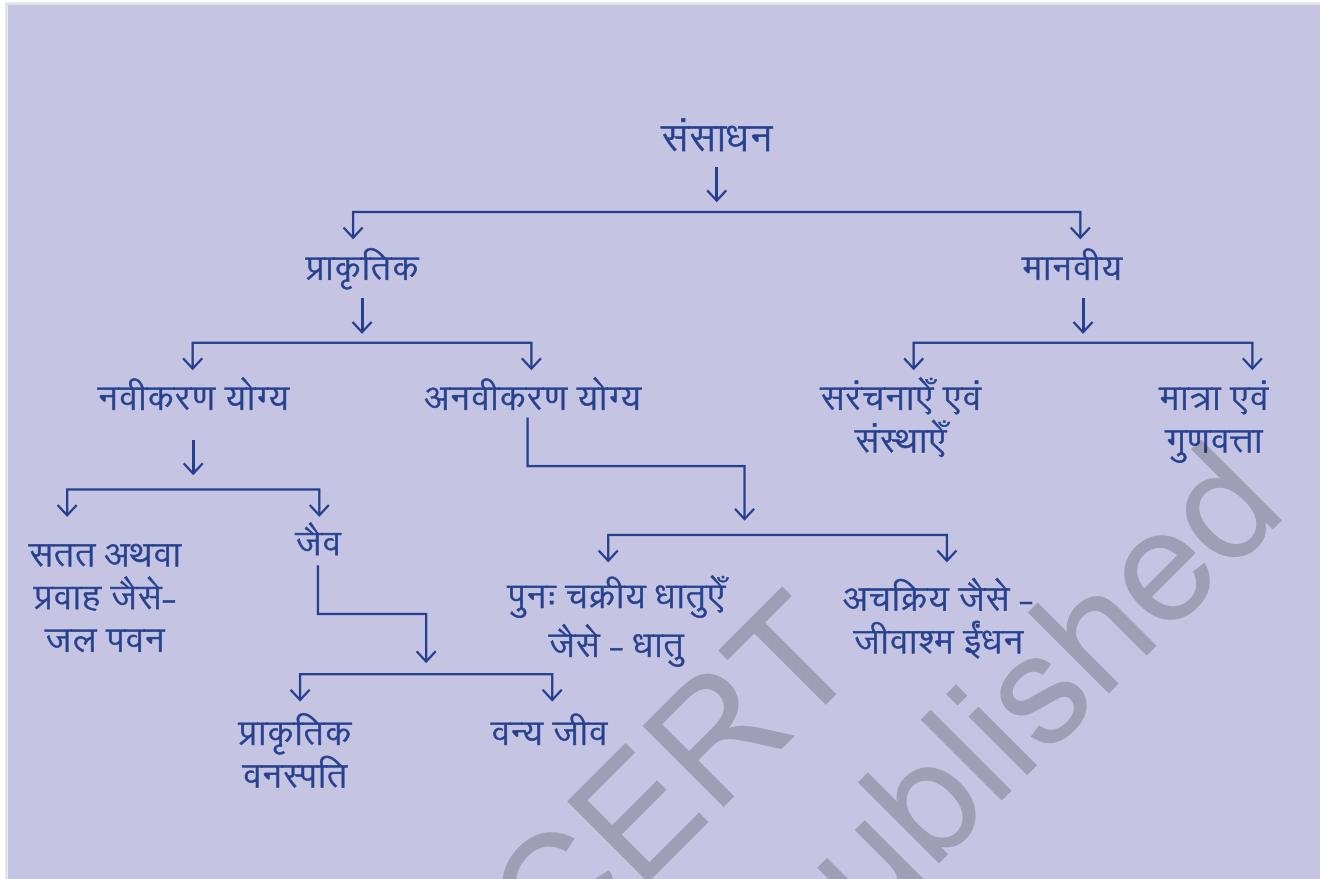


संसाधन एवं विकास

1. परिचय :-

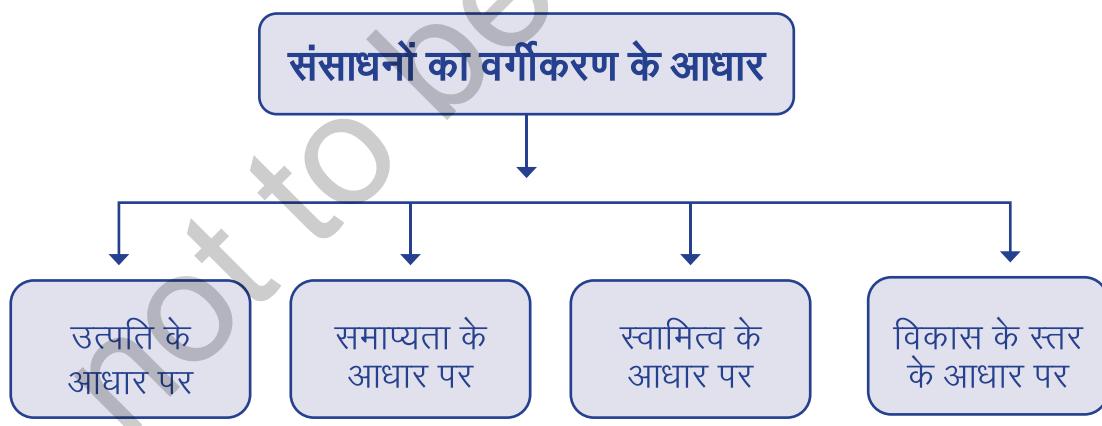
संसाधन (Resource) - हमारे आस -पास के वातावरण में मिलने वाले वे सभी वस्तुएं जो जीवन की जरूरतों को पूरा करने में सक्षम होते हैं, वे संसाधन कहलाते हैं। किसी भी वस्तु को संसाधन बनाने में मुख्य रूप से तीन चीज महत्वपूर्ण होते हैं जैसे:- तकनीकी रूप से सुलभ, आर्थिक रूप से व्यवहार्य और सांस्कृतिक रूप से स्वीकार्य हो ।

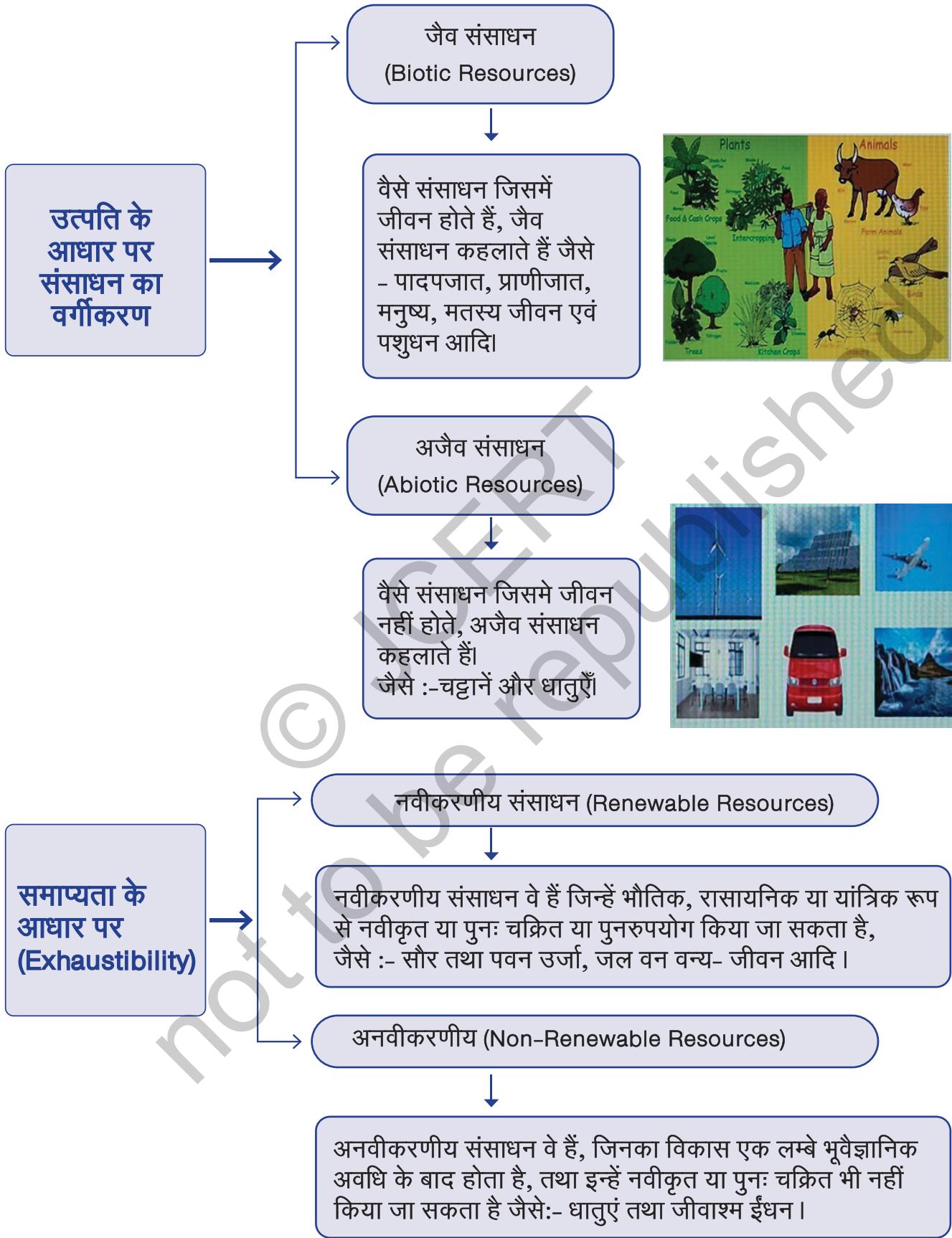


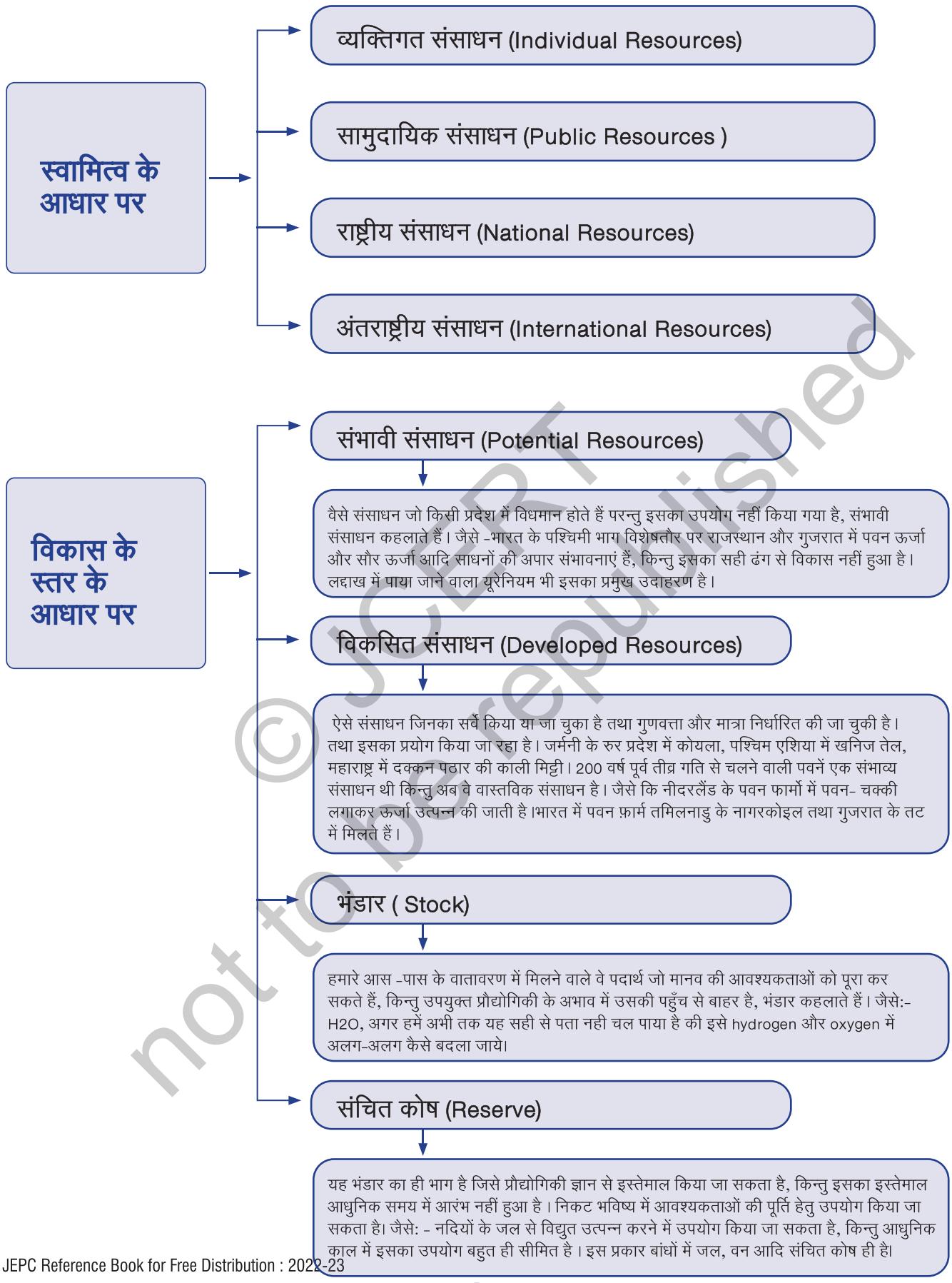


संसाधन का वर्गीकरण :-

संसाधन के वर्गीकरण के निम्न आधार हैः -







संसाधनों का विकास (Development of Resources)

मानव जीवन - यापन के लिए जिस प्रकार संसाधन बहुत जरूरी है, ठीक उसी प्रकार स्थायी जीवन की गुणवत्ता हेतु भी महत्वपूर्ण हैं। यह माना जाता है, कि संसाधन प्रकृति से मिला हुआ उपहार है, फलस्वरूप लोग इनका बेतरतीब (Rapidly) इस्तेमाल किये हैं, जिससे निम्नलिखित प्रमुख समस्याएं उत्पन्न हो गई हैं:-

- संसाधनों की कमी
- आधुनिक समाज में ऐसा देखा जा रहा है कि संसाधन पर कुछ लोगों का एकाधिकार हो गया है, फलस्वरूप समाज दो भागों - 1. संसाधन संपन्न (अमीर) एवं 2. संसाधनहीन (गरीब) में बंट गया।
- वैश्विक पारिस्थितिकी संकट उत्पन्न हो गया, जैसे- भूमंडलीय तापन (Global warming), ओजोन परत अवक्षय (Ozone layer depletion) और भूमि निम्नीकरण (Land Degradation) आदि।
- मानव जीवन की गुणवत्ता और पर्यावरण में संतुलन बनाये रखने के लिए संसाधनों का समाज में न्यायसंगत बंटवारा जरूरी हो गया है। यदि इस पर ध्यान नहीं दिया गया तो समस्त पृथ्वी का भविष्य खतरे में पड़ सकता है।

रियो डी जेनेरो पृथ्वी सम्मेलन, 1992

- प्रथम अंतर्राष्ट्रीय पृथ्वी सम्मेलन
- ब्राजील के रियो डी जेनेरो शहर में
- जून, 1992
- 100 से अधिक राष्ट्राध्यक्ष शामिल (विश्व स्तरीय सम्मेलन)
- उद्देश्य - जलवायु परिवर्तन एवं जैव विविधता संरक्षण पर सहमति पत्र पर हस्ताक्षर जिसे ही एजेंडा-21 कहा गया।

संसाधन नियोजन

यह एक ऐसी तकनीक है, जिसके द्वारा संसाधनों का सदुपयोग किया जाता है। संसाधनों का विवेकपूर्ण इस्तेमाल करने की प्रक्रिया ही संसाधन नियोजन कहलाता है। भारत जैसे देश यहाँ संसाधनों की उपलब्धता में काफी विविधता है, यह और भी महत्वपूर्ण हो जाता है, कि यहाँ बहुत से ऐसे क्षेत्र हैं जो संसाधनों की उपलब्धता के मामले में आत्मनिर्भर है, किन्तु कुछ ऐसे भी क्षेत्र हैं। जो इससे भिन्न है। उदाहरण के लिए, झारखण्ड, मध्य प्रदेश और छत्तीसगढ़ आदि क्षेत्रों में खनिजों की प्रचुर मात्रा है। वहीं अरुणाचल प्रदेश में जल संसाधन की प्रचुरता है किन्तु मूल विकास की कमी।

उदाहरणार्थ :-

- झारखण्ड, छत्तीसगढ़ और मध्य प्रदेश - खनिज एवं कोयले।
- अरुणाचल प्रदेश में जल संसाधन प्रचुर मात्रा में किन्तु मूल विकास की कमी।
- राजस्थान में पवन एवं सौर ऊर्जा बहुतायत में किन्तु जल संसाधन की कमी।
- लद्धाख का शीत मरुस्थल प्रदेश, देश के अन्य भागों से अलग-थलग पड़ता है।

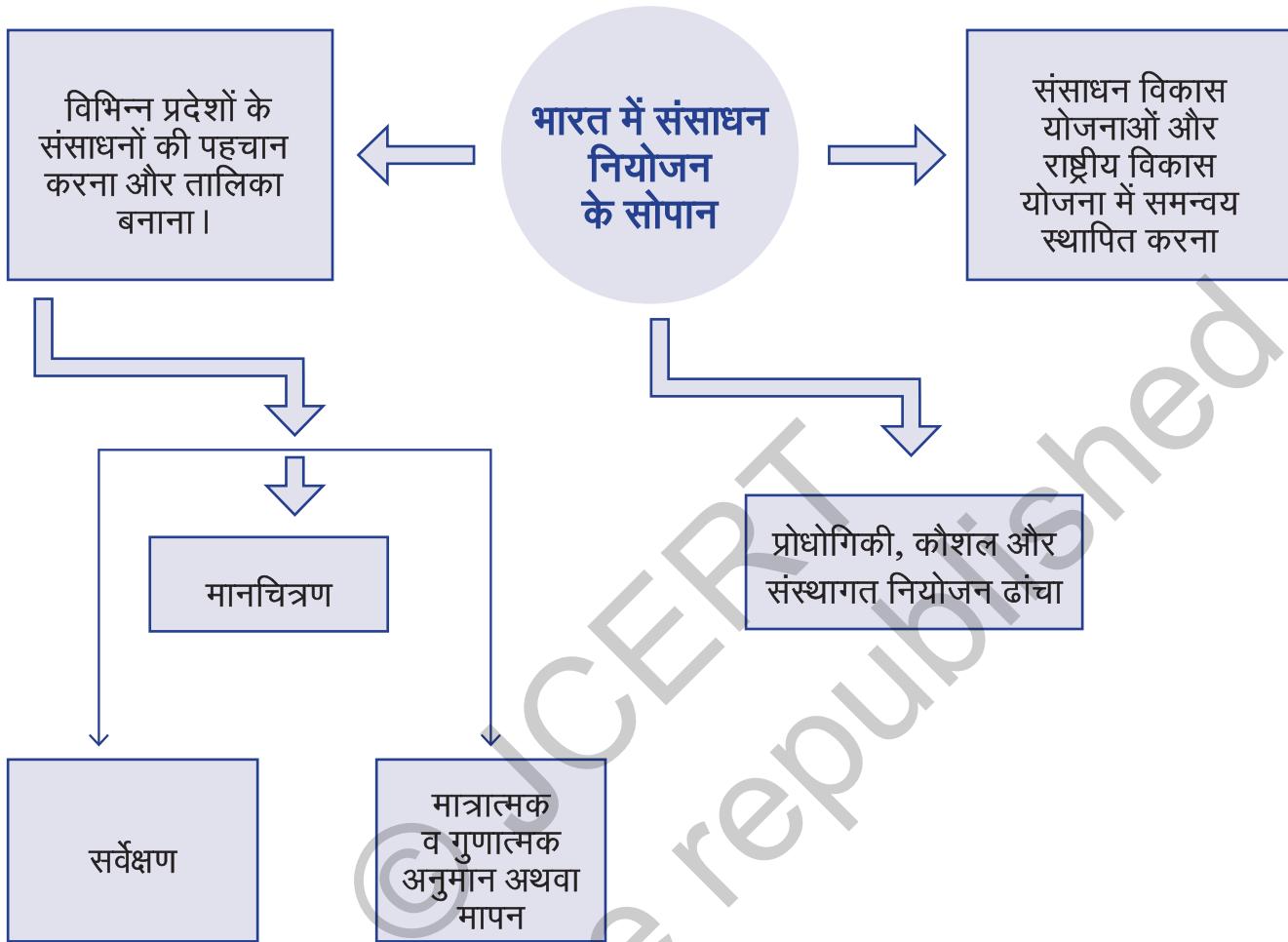
इसलिए राष्ट्रीय, प्रांतीय, प्रादेशिक और स्थानीय स्तर पर संतुलित संसाधन नियोजन की आवश्यकता है।

स्मरणीय तथ्य -2

सतत पोषणीय विकास

सतत पोषणीय आर्थिक विकास का अर्थ है कि विकास पर्यावरण को बिना नुकसान पहुंचाए हो और वर्तमान विकास की प्रक्रिया भविष्य की पीढ़ियों की आवश्यकता की अवहेलना न करे।

6. भारत में संसाधन नियोजन :-



संसाधनों का संरक्षण

किसी भी तरह के विकास में संसाधन सबसे महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है, किन्तु संसाधनों का विवेकहीन उपयोग और अति दोहन के कारण कई सामाजिक - आर्थिक और पर्यावरणीय समस्याएं पैदा हो सकती हैं, जिसका समाधान हेतु विभिन्न स्तरों पर संसाधनों का संरक्षण आवश्यक है।

उदाहरणार्थ : - गांधीजी ने संसाधनों के संरक्षण पर अपनी चिंता जाहिर करते हुए कहा है, कि हमारे पास प्रत्येक व्यक्ति के जरूरतों को पूरा करने के लिए बहुत कुछ है, परन्तु किसी के लालच की संतुष्टि के लिए नहीं। अर्थात् हमारे पास पेट भरने के लिए बहुत है लेकिन पेटी भरने के लिए नहीं।

अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर व्यवस्थित तरीके से संसाधन संरक्षण की वकालत 1968 में क्लब ऑफ रोम ने की। तत्पश्चात् 1974 में शुमेशर ने अपनी पुस्तक स्माल इज ब्यूटीफुल में इस विषय पर गांधी जी के दर्शन की एक बार फिर से पुनरावृति की है। 1987 में ब्रुंटलैंड आयोग रिपोर्ट द्वारा वैश्विक स्तर पर संसाधन संरक्षण में मूलाधार योगदान किया गया। इस रिपोर्ट ने सतत पोषणीय विकास की संकल्पना प्रस्तुत की और संसाधन संरक्षण की वकालत की। यह रिपोर्ट बाद में हमारा साझा भविष्य शीर्षक से पुस्तक के रूप में प्रकाशित हुई। इस संदर्भ में एक और महत्वपूर्ण योगदान रियो डी जेनेरो, ब्राजील में 1992 में आयोजित पृथ्वी सम्मलेन द्वारा किया गया।

पर्वत :-

पर्वत पूरे भू-क्षेत्र के 30 प्रतिशत भू-भाग में विस्तृत है, ये कुछ बारहमासी नदियों के प्रवाह को निर्धारित करता है। पर्यटन विकास के लिए भी उपयुक्त है।

पठार:

देश के कुल क्षेत्रफल का लगभग 27 प्रतिशत भू-भाग में यह विस्तृत है, जहाँ खनिजों, जीवाश्म ईंधन और वनों का अपार संचय है।

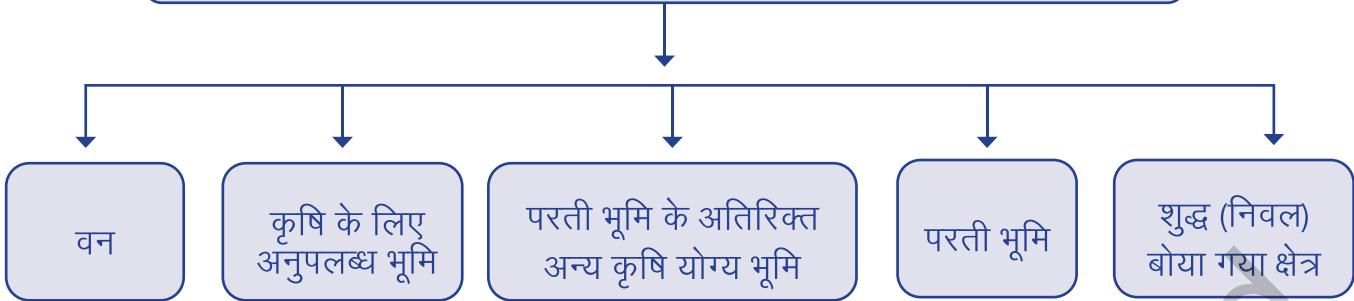
भूमि एक बहुत महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है, जिस पर समस्त प्राणीजात, पादपजात एवं जंतु-जात निर्भर होते हैं, इसके तीन भू-आकृति मुख्य हैं:-

मैदान :-

लगभग 43 प्रतिशत भू-भाग पर यह विस्तृत है, जो कृषि और उद्योग के विकास के लिए उपयोगी है।

भू- उपयोग:-

भू -संसाधनों का उपयोग निम्नलिखित उद्देश्यों से किया जाता है



भारत में भू-उपयोग प्रारूप :-

- भू-उपयोग को प्रभावित करने वाले कारकों में भौतिक कारक प्रमुख है जैसे - भू-आकृति, जलवायु और मृदा के प्रकार तथा मानवीय कारक जैसे - जनसंख्या घनत्व, प्रौद्योगिकी क्षमता, संस्कृति और परम्परा इत्यादि।
- भारत का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 32.8 लाख वर्ग किलोमीटर है। परन्तु इसके 93 प्रतिशत भाग के ही भू-उपयोग आंकड़े उपलब्ध हैं क्योंकि पूर्वोत्तर प्रान्तों में असम को छोड़कर अन्य प्रान्तों के सूचित क्षेत्र के बारें में जानकारी उपलब्ध नहीं है। इसके अतिरिक्त जम्मू और कश्मीर में पाक अधिकृत कश्मीर (POK) और चीन अधिकृत क्षेत्रों का भी सर्वेक्षण नहीं हुआ है।
- वर्तमान परती भूमि के अतिरिक्त अन्य परती भूमि अनुपजाऊ हैं और उन पर फसलें उगाने के लिए कृषि लागत बहुत ज्यादा है। अतः इस भूमि में दो या तीन वर्षों में इनको एक या दो बार बोया जाता है और यदि इसे शुद्ध बोये गए क्षेत्र में शामिल कर लिया जाता है, तब भी भारत के कुल सूचित क्षेत्र के लगभग 54 प्रतिशत हिस्से पर हो सकती हैं।
- पंजाब और हरियाणा में 80 प्रतिशत भूमि पर खेती होती है, किन्तु अरुणाचल प्रदेश, मिजोरम, मणिपुर और अंडमान और निकोबार द्वीप समूह में 10 प्रतिशत से भी कम क्षेत्र बोया जाता है।
- हमारे देश में राष्ट्रीय वन नीति (1952) द्वारा निर्धारित वनों के अंतर्गत 33 प्रतिशत भौगोलिक क्षेत्र पारिस्थितिक संतुलन को बनाए रखने के लिए जरूरी है।
- भू-उपयोग का एक भाग बंजर भूमि और दूसरा गैर-कृषि प्रयोजनों में लगायी गई भूमि कहलाता है। बंजर भूमि में पहाड़ी चट्टानें, सुखी और मरुस्थलीय भूमि शामिल हैं। गैर कृषि जरूरतों को पूरा करने में लगायी भूमि में बस्तियां सड़कें, रेल, उद्योग इत्यादि आते हैं।

10. भूमि निम्नीकरण के कारण (The Causes of land Degradation)

पेड़ पौधों तथा फसलों के वृद्धि के लिए आवश्यक प्राकृतिक पोषक तत्वों की कमी होना भूमि निम्नीकरण कहलाता है। इस समय भारत में लगभग 13 करोड़ हेक्टेयर भूमि निम्नीकृत है। आइए जानते हैं भूमि निम्नीकरण (Reason of Land Degradation) के क्या कारण हैं?



भूमि संरक्षण के उपाय

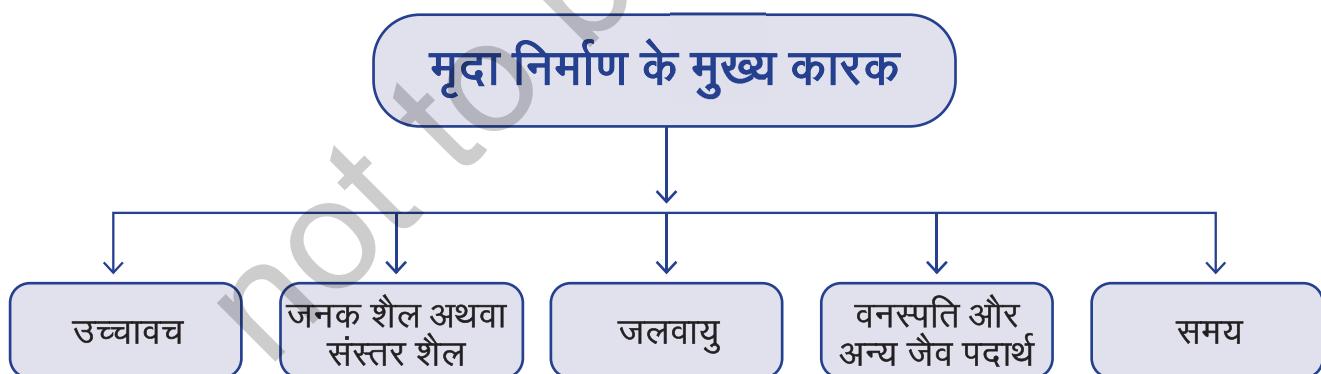
भूमि संरक्षण: भूमि संरक्षण अर्थात् मिट्टी का कटाव रोककर मिट्टी की गुणवत्ता को बनाए रखना। भूमि संरक्षण का सीधा संबंध मिट्टी कणों को अपनी ही मूल जगह बनाए रखने के साथ है।

भूमि संरक्षण के उपाय:-

- वनों के आच्छादन के कारण उसके मूल कणों को जकड़े रखती है।
- नदी की खाईयों और पहाड़ी ढलानों पर वृक्षारोपण करना।
- रेगिस्तान के नजदीकी क्षेत्रों में भवनों को रोकने हेतु वृक्षों का घेराव लगाना चाहिए। वे रेगिस्तान को आगे बढ़ने से रोकते हैं।
- नदियों के बाढ़ को अन्य नदियों में ढालकर सूखी नदियों को भरकर मृदा अपरदन में अंकुश ला सकते हैं।
- अनियंत्रित चरागाह से पर्वतीय जमीन का स्तर कमजोर पड़ता है उसे रोकना चाहिए।
- क्षितिज समांतर कृषि, सीढ़ीदार खेत जैसी पद्धतियाँ अपनानी चाहिए।

उपरोक्त उपाय करने से जमीन का संरक्षण किया जा सकता है।

मृदा संसाधन



- मृदा सबसे महत्वपूर्ण नवीकरण योग्य प्राकृतिक संसाधन है। जो पौधों एवं विभिन्न प्रकार के जीवों को बढ़ने तथा पोषण में मदद करती है। यह एक जीवंत तंत्र है।
- कुछ सेंटीमीटर गहरी मृदा बनने में लाखों वर्ष लग जाते हैं।
- प्रकृति के अनेक तत्व जैसे तापमान परिवर्तन, बहते जल की क्रिया, पवन, हिमनदी और अपघटन क्रिया आदि मृदा बनने की प्रक्रिया में योगदान देती है। मृदा जैव और अजैव दोनों प्रकार के पदार्थों से बनती है।

भारत की मृदाओं का वर्गीकरण

भारत की मृदाओं को उनके निर्माण की प्रक्रिया को प्रभावित करने वाले तत्व जैसे :- रंग, गहराई, गठन, आयु व रासायनिक और भौतिक गुणों के आधार पर निम्नलिखित वर्गों में विभाजित किया गया है :-

1. जलोढ़ मृदा
2. काली मृदा
3. लाल और पीली मृदा
4. लैटेराइट मृदा
5. मरुस्थलीय मृदा
6. वन मृदा

1. **जलोढ़ मृदा** :- वास्तव में सम्पूर्ण उत्तरी मैदान हिमालयी अपवाह के मुख्य नदी तंत्र गंगा, सिन्धु तथा ब्रह्मपुत्र के निक्षेपों से बना है, जिसका विस्तार राजस्थान और गुजरात तक है। पूर्वी तटीय मैदान का निर्माण विशेष कर यहाँ प्रवाहित नदियों का ही परिणाम है। नदी के मुहाने से घाटी में ऊपर की ओर मृदा के कणों का आकर बढ़ता जाता है।
 - आयु के आधार पर जलोढ़ मृदाएँ दो प्रकार - खादर और बांगर।
 - यह पौटाश, फारफोरस और चुनायुक्त। खेती के लिए उपयुक्त।
 - जनसंख्या घनत्व अधिक।

2. काली मृदा :- इसका रंग काला होता है, इन्हें रेगुर मृदा भी कहते हैं।
- यह कपास की खेती के लिए उपयुक्त होती है।
 - ये मृदाएँ दक्कन पठार क्षेत्र के उत्तर पश्चिमी भागों में मिलती है, जो लावा शैल से बनी हैं।
 - महाराष्ट्र, सौराष्ट्र, मालवा, मध्य प्रदेश और छत्तीसगढ़ के पठारी भाग में पाई जाती है।
 - इसमें जल धारण करने की क्षमता होती है। इसके अतिरिक्त इसमें कैलिशियम; कार्बोनेट मैग्नीशियम, पोटाश और चुने जैसे पौष्टिक पदार्थ मिलते हैं।
 - गर्म और शुष्क मौसम में इन मृदाओं में गहरी दरारें पड़ जाती है।
3. लाल और पीली मृदा :- लाल मृदा दक्कन पठार के पूर्वी और दक्षिणी भागों में रवेदार आग्नेय चट्टानों पर कम वर्षा वाले भागों में विकसित हुई है।
- ये मृदाएँ ओडिसा, छत्तीसगढ़, मध्य गंगा के मैदान के दक्षिणी छोर पर और पश्चिमी घाट में पहाड़ी पद पर पाई जाती है।
 - लौह धातु के प्रसार के कारण इसका रंग लाल तथा जलयोजन के कारण इसका रंग पीला होता है।
4. लैटेराईट मृदा :- यह ग्रीक भाषा के शब्द later (later) से बना है, जिसका अर्थ ईंट होता है, यह भारी वर्षा से अत्यधिक निक्षालन प्रक्रिया (leaching Process) का परिणाम है, जो गहरी तथा अम्लीय ($\text{pH} < 6.0$) होती है।
- दक्षिणी राज्यों, महाराष्ट्र के पश्चिमी घाट क्षेत्रों, ओडिसा और पश्चिम बंगाल के कुछ भागों तथा उत्तर-पूर्वी प्रदेशों में मिलती है।
 - मृदा संरक्षण की उचित तकनीक अपना कर इसमें केरल और कर्नाटक में चाय और कॉफ़ी उगाई जाती है।
5. मरुस्थली मृदा :- इसका रंग लाल, और भूरा होता है।
- ये आम तौर पर रेतीली और लवणीय होती है।
 - यहाँ कुछ क्षेत्रों में नमक की मात्रा इतनी अधिक होती है, कि झीलों से जल वाष्पीकृत करके खाने का नमक बनाया जाता है।

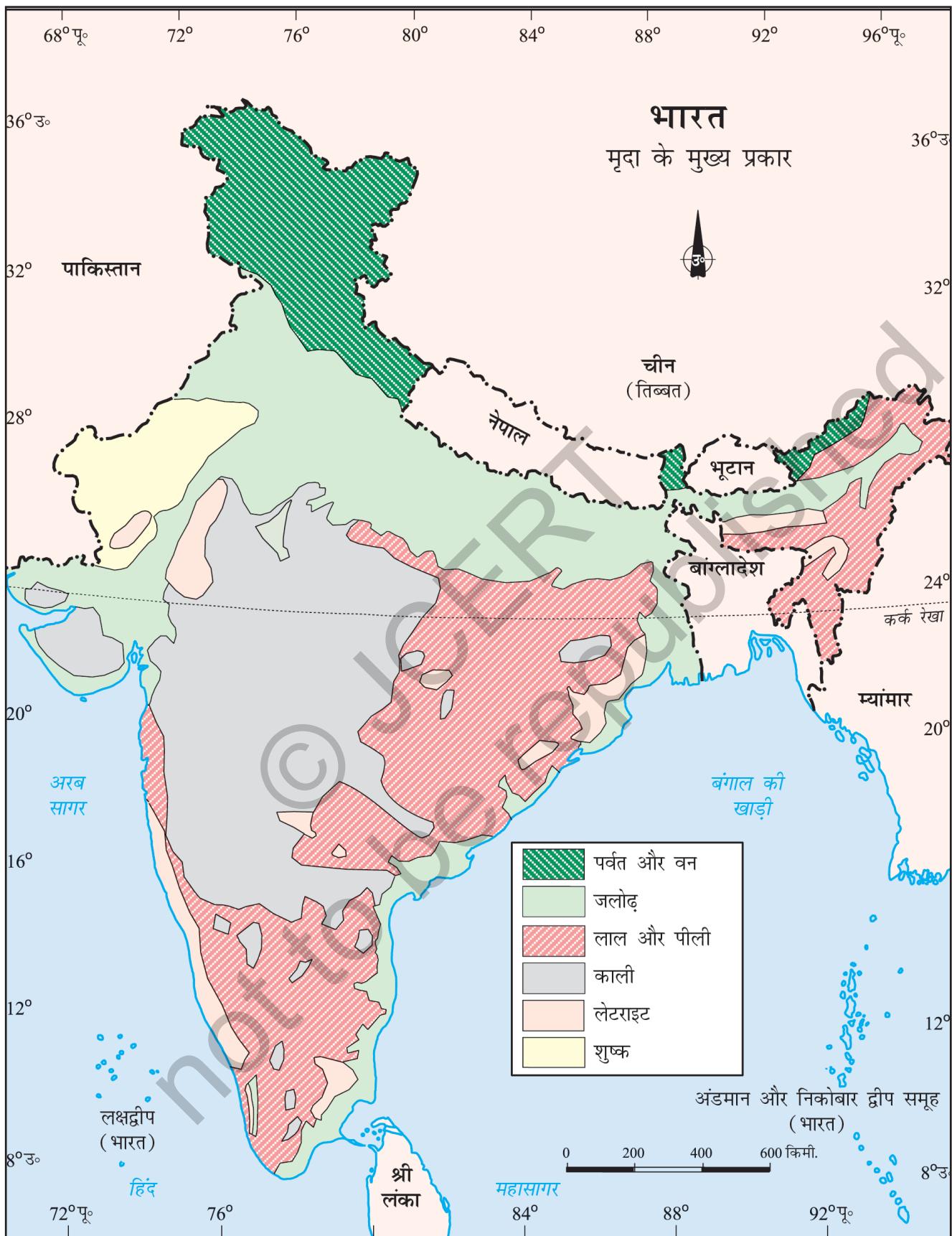
- मृदा की परत के नीचे कैल्शियम की मात्रा बढ़ती चली जाती है और नीचे की परतों में चुने के कंकड़ की सतह पाई जाती है, इसके कारण मृदा में जल अंतःस्यंदन (INFILTRATION) अवरुद्ध हो जाता है। पश्चिमी राजस्थान इससे प्रभावित है।
6. वन मृदा :- ये आमतौर पर पहरी और पर्वतीय क्षेत्रों में हैं, जहाँ पर्याप्त वर्षा-वन उपलब्ध है। इसके गठन में पर्वतीय पर्यावरण के अनुसार बदलाव आता है।
- नदी घाटियों में यह मृदा दोमट और सिल्टदार होती है। हिमालय के हिमाच्छादित क्षेत्रों में ये अधिसिलिक तथा ह्यूमस रहित होती है।
 - विशेषकर नदी सोपानों और जलोढ़ पंखो आदि में ये मृदाएँ उपजाऊ होती हैं।

मृदा अपरदन और संरक्षण

मृदा अपरदन :- मृदा के कटाव और बहाव की प्रक्रिया, मृदा अपरदन कहलाता है। ऐसा देखा गया है की इसके बनने और अपरदन होने की क्रिया सामान्यतः साथ - साथ चलती है, और दोनों में संतुलन होता है। किन्तु मानवीय क्रियाओं जैसे वनोंमुलन, अति पशुचारण, निर्माण और खनन इत्यादि से कई बार यह संतुलन भंग हो जाता है तथा प्राकृतिक तत्व जैसे पवन, हिमनदी और जल मृदा अपरदन करते हैं।

बहता जल मृतिकायुक्त मृदाओं को काटते हुए गहरी वाहिकाएं बनाता है, जिसे अवनालिका कहते हैं। ऐसी भूमि जोतने योग्य नहीं रहती और इसे उत्खात भूमि कहते हैं। चम्बल बेसिन में ऐसी भूमि को खड्ड (ravine) भूमि कहा जाता है। कई बार जल विस्तृत भाग को ढके हुए ढाल के साथ नीचे की ओर बहाता है फलस्वरूप ऊपरी मृदा घुलकर जल के साथ बह जाती है, इसे चादर अपरदन (Sheet Erosion) कहा जाता है। गलत तरीके से जुताई करने पर भी मृदा अपरदन तीव्रता से होती है।

ढाल वाली भूमि पर समोच्च रेखीय जुताई से जल बहाव की गति घटती है। ढाल वाली भूमि पर सोपान बनाकर कृषि किये जा सकते हैं, जो अपरदन को नियंत्रित करती है। पश्चिमी और मध्य हिमालय में सीढ़ीनुमा कृषि काफी विकसित है। बड़े खेतों को पट्टियों में बनता जाता है, फसलों के बीच में धांस की पट्टियाँ उगाकर अपरदन से बचाया जा सकता है।



भारत - मृदा के मुख्य प्रकार

JEPC Reference Book for Free Distribution : 2022-23

अभ्यास

1. बहुवैकल्पिक प्रश्न

क. लौह अयस्क किस प्रकार का संसाधन है।

- a. नवीकरणीय योग्य
- b. प्रवाह
- c. जैव
- d. अनवीकरणीय योग्य

उत्तर:- d. अनवीकरणीय योग्य

ख. ज्वारीय ऊर्जा निम्नलिखित में से किस प्रकार का संसाधन नहीं है।

- a. पुनः पूर्ति योग्य
- b. अजैव
- c. मानवकृत
- d. अचक्रीय

उत्तर:- d. अचक्रीय

ग. पंजाब में भूमि निम्नीकरण का निम्नलिखित में से मुख्य कारण क्या है

- a. गहन खेती
- b. अधिक सिंचाई

c. वनोन्मूलन

d. अति पशुचारण

उत्तर :- b. अधिक सिंचाई

घ) निम्नलिखित में से किस प्रान्त में सीढ़ीदार (सोपानी) खेती की जाति है

- a. पंजाब
- b. उत्तर प्रदेश
- c. हरियाणा के मैदान
- d. उत्तराखण्ड

उत्तर :- d. उत्तराखण्ड

ड.) इनमें से किस राज्य में काली मृदा मुख्य रूप से पाई जाती है

- a. जम्मू और कश्मीर
- b. राजस्थान
- c. महाराष्ट्र
- d. झारखण्ड

उत्तर :- c. महाराष्ट्र

2. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30 शब्दों में दीजिये।

क. तीन राज्यों के नाम बताएँ जहाँ काली मृदा पाई जाती है। इस पर मुख्य रूप से कौन - सी फसल उगाई जाती है

उत्तर:- भारत के तीन राज्य जहाँ काली मृदा पाई जाती है, ये हैं - महाराष्ट्र, कर्नाटक और गुजरात (सौराष्ट्र)। इस प्रकार की मृदा में कपास की खेती की जाती है, जो वस्त्र निर्माण के लिए उपयुक्त है।

ख. पूर्वी तट के नदी डेल्टाओं पर किस प्रकार की मृदा पाई जाती है। इस प्रकार की मृदा की तीन मुख्य विशेषताएं क्या हैं

उत्तर:- पूर्वी तट के नदी डेल्टाओं पर जलोढ़ मृदा पाई जाती है।

विशेषताएं :-

क. यह बहुत उपजाऊ होती है।

ख. यह नदियों के द्वारा अपवाहित मृदा होती है।

ग. इस मृदा में पोटाश, फार्स्फोरस तथा चुने का सही अनुपात होता है।

ग. पहाड़ी क्षेत्रों में मृदा अपरदन को रोकने के लिए क्या कदम उठाने चाहिए।

उत्तर:- पहाड़ी क्षेत्रों में मृदा अपरदन को रोकने के लिए निम्नलिखित कदम उठाने चाहिए -

1. समोच्च रेखीय जुताई द्वारा

2. सीढ़ीनुमा खेती करके

3. फसलों के बीच घास की पट्टियाँ लगाकर।

घ. जैव और अजैव संसाधन क्या होते हैं, कुछ उदाहरण दें।

उत्तर :- जैव संसाधन :- ये वे संसाधन हैं जिसकी प्राप्ति जैव मंडल से होती है और इसमें जीवन व्याप्त होता है, जैसे :- मनुष्य, वनस्पतिजात, प्राणीजात, मत्स्य जीवन पशुधन आदि।

अजैव संसाधन :- वैसे संसाधन जो निर्जीव वस्तुओं से बने हैं, अजैव संसाधन कहलाते हैं।

उदाहरण :- चट्टानें और धातुएं।