पर्यावरण भूगोल (Environmental Geography)

पारिस्थितिकी एवं पर्यावरण पर मानव का प्रभाव

मानव का पारितंत्रों पर प्रभाव

मानव पारितंत्रों को अप्रत्याशित रूप से प्रभावित करता है। मानवीय हस्तक्षेप के चलते पारितंत्र निरंतर रूप से परिवर्तित व संशोधित हो रहे हैं। संशोधित या कृत्रिम पारिस्थितिकी तंत्र सौर ऊर्जा पर निर्भर हो भी सकता है और नहीं भी, उदाहरण के लिए एक उद्योग में ऊर्जा जीवाश्म ईंधन या बिजली या दोनों के रूप में प्रदान की जा सकती है।

मानव संशोधित पारिस्थितिक तंत्र की विशेषताएं

1. अत्यधिक सरलीकृत
2. प्रजाति विविधता बहुत कम है।
3. खाद्य शृंखलाएँ सरल एवं छोटी होती हैं।
4. जीवित रहने के लिए मानव (मानवजनित) समर्थन पर निर्भर रहना; जीवाश्म ईंधन ऊर्जा, उर्वरक, सिंचाई आदि की आवश्यकता।
5. बड़ी संख्या में खरपतवारों को आकर्षित करना।
6. महामारी रोगों के प्रति अधिक संवेदनशील।
7. मृदा अपरदन से पीड़ित होना।
8. अत्यधिक अस्थिर।

मानव संशोधित पारिस्थितिक तंत्र के कुछ उदाहरण हैं:

1. कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र
2. शहरी पारिस्थितिकी तंत्र
3. ग्रामीण पारिस्थितिकी तंत्र
4. औद्योगिक क्षेत्र

कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र

कृषि पारिस्थितिकी तंत्र बड़े क्षेत्र हैं जहां वाणिज्यिक फसलों की खेती की जाती है। फसल के पौधे आर्थिक उद्देश्यों के लिए मनुष्यों द्वारा बोए और काटे जाते हैं। इन्हें फसल पारिस्थितिकी तंत्र के रूप में भी जाना जाता है और ज्यादातर पूरे खेत में मोनोकल्चर (केवल एक प्रकार की फसल उगाना) के रूप में या कभी-कभी एक ही समय में एक ही खेत में दो या दो से अधिक फसल प्रजातियों को उगाने के रूप में खेती की जाती है।

कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र की विशेषताएं:

1. वे एक फसल प्रजाति के मोनोकल्चर करने वाले अत्यधिक सरलीकृत पारिस्थितिक तंत्र हैं।
2. प्रजाति विविधता सबसे कम है।
3. अत्यधिक अस्थिर और आत्मनिर्भर नहीं।
4. खरपतवारों को आकर्षित करना और पौधों की बीमारियों के प्रति संवेदनशील होना।
5. मिट्टी खराब है, पोषक तत्वों की कमी है, रसायन या उर्वरकों के पूरक की आवश्यकता है।
6. कृत्रिम सिंचाई एवं जल प्रबंधन की आवश्यकता है।
7. मानव देखभाल और प्रबंधन पर निर्भर।

कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र का आर्थिक महत्व:

i. कृषि पारिस्थितिकी तंत्र भोजन, फल, खाद्य तेल आदि की बुनियादी आवश्यकताओं को पूरा करते हैं।

ii. उच्च उपज के साथ अच्छी गुणवत्ता वाला अनाज पैदा किया जा सकता है।

iii. बड़ी संख्या में लोगों को आजीविका प्रदान करता है। 70% से अधिक भारतीय आबादी कृषि पर निर्भर करती है।

कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र के नुकसान:

- कृषि फसलों की बड़े पैमाने पर मोनोकल्चर के परिणामस्वरूप फसल पौधों की आनुवंशिक विविधता सहित देशी जैव विविधता को गंभीर नुकसान होता है।
- फसल पौधों की अधिक उपज देने वाली किस्में रोग के प्रति अधिक संवेदनशील होती हैं (उदाहरण के लिए। गन्ने, मक्का और ज्वार की स्मट और गेहूं और बाजरा की रतुआ इत्यादि फसलों की आम बीमारियाँ हैं।) फसल को कीटों और बीमारियों से बचाने के लिए बड़े पैमाने पर कीटनाशकों के उपयोग की आवश्यकता होती है रसायन जो पर्यावरण को प्रदूषित करते हैं।
- कुएँ से सिंचाई के कारण कई क्षेत्रों में भूजल खत्म होना।
- कृषि क्षेत्र से उर्वरकों और कीटनाशकों से भरा पानी नदी, झीलों और तालाबों को प्रदूषित करता है।

शहरी पारिस्थितिकी तंत्र

शहरी जीवन एक शहर का जीवन है, जहाँ बहुत से लोग एक साथ रहते हैं। वर्तमान में शहरी क्रांति होती दिख रही है क्योंकि दुनिया भर के लोग कस्बों और शहरों की ओर जा रहे हैं। वर्ष 1800 में, विश्व की केवल 5% जनसंख्या (50 मिलियन लोग) शहरी-निवासी थी और 1985 में यह बढ़कर 2 बिलियन हो गया। वर्तमान में विश्व की 50% आबादी शहरी आबादी है और 2030 तक 60% से अधिक लोग शहरों में रहेंगे।

पर्यावरण भूगोल (Environmental Geography)

शहरी पारिस्थितिकी तंत्र की विशेषताएं

1. **उच्च जनसंख्या घनत्वः** सर्वाधिक जनसंख्या घनत्व मोनाको, यूरोप में पाया जाता है। यह 18054 व्यक्ति/वर्ग किमी है। अगली रैंकिंग 7840 व्यक्ति/वर्ग के साथ सिंगापुर है।
2. भीड़भाड़, आवास की कमी और झुग्गी-झोपड़ी क्षेत्रों का विकास।
3. शहरी क्षेत्र जीवित रहने के लिए बाहर से ऊर्जा, भोजन और विभिन्न अन्य सामग्रियों का बढ़ती मात्रा में आयात करते हैं।
4. बड़ी मात्रा में ठोस और तरल अपशिष्ट और वायु प्रदूषक उत्पन्न करना जिससे पर्यावरण प्रदूषण की समस्याएँ पैदा होती हैं।
5. रोजगार के अधिक अवसर और साथ ही कड़ी प्रतिस्पर्धा।
6. बेहतर शिक्षा सुविधाएँ।
7. बेहतर चिकित्सा सुविधाएं और स्वास्थ्य देखभाल प्रदान की जाती है।
8. मनोरंजन के अधिक एवं विविध साधन।

शहरी पारिस्थितिकी तंत्र के लाभ

1. आर्थिक दृष्टि से सुविकसित।
2. औद्योगिक विकास का केंद्र।
3. वाणिज्य केन्द्र।
4. बहुसांस्कृतिक सामाजिक वातावरण।
5. शिशु मृत्यु दर में कमी।
6. राजनीतिक गतिविधि के केंद्र।

शहरी पारिस्थितिकी तंत्र के नुकसान

1. शहरी क्षेत्र पृथ्वी के 75% संसाधनों का उपभोग करते हैं और 75% कचरा पैदा करते हैं।
2. शहरी क्षेत्र अत्यधिक प्रदूषित हैं क्योंकि वाहनों और उद्योगों की बढ़ती संख्या बड़ी मात्रा में प्रदूषक उत्सर्जित करती है।
3. उद्योगों और परिवहन के कारण होने वाले ध्वनि प्रदूषण की समस्या से पीड़ित हैं।
4. शहरी पारिस्थितिकी तंत्र पानी की उपलब्धता की गंभीर कमी से ग्रस्त है।
5. उच्च अपराध दर, अशांति और बेरोजगारी।
6. दुनिया के शहरों में बढ़ता जनसंख्या घनत्व कुछ लोगों को मलिन बस्तियों में रहने के लिए मजबूर करता है। मुंबई में 30 लाख लोग झुग्गी-झोपड़ियों, फुटपाथों और अवैध बस्तियों में रहते हैं, जिनमें सुरक्षित पेयजल, अपशिष्ट निपटान, स्वास्थ्य देखभाल आदि जैसी बुनियादी नागरिक सुविधाओं का अभाव है।

भारत जैसे विकासशील देशों में शहरी क्रांति अधिक तेजी से हो रही है। शहरीकरण की औसत वृद्धि दर जनसंख्या की औसत वृद्धि से दोगुनी तेज है। वर्तमान में विकासशील देशों में शहरवासियों की जनसंख्या वृद्धि की दर औद्योगिक देशों के शहरों की तुलना में बहुत तेज है।

ग्रामीण पारिस्थितिकी तंत्र

ग्रामीण पारिस्थितिकी तंत्र प्राकृतिक और शहरी पारिस्थितिकी प्रणालियों के बीच में हैं क्योंकि मनुष्यों द्वारा प्रकृति और प्राकृतिक संसाधनों का दोहन अपेक्षाकृत बहुत कम है। ग्रामीण लोग अपेक्षाकृत प्रकृति के करीब रहते हैं और सरल जीवन शैली का पालन करते हैं।

ग्रामीण पारिस्थितिकी तंत्र की विशेषताएं

- कई गाँव एक ही परिवार के होते हैं।
- ग्रामीण इलाकों में लोग खेतों से घिरे फूस, मिट्टी के घरों में छोटे-छोटे समूहों में रहते हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में लोग प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से कृषि पर निर्भर होते हैं और स्थानीय रूप से उपलब्ध संसाधनों का उपभोग करते हैं।
- पीने का पानी बड़े पैमाने पर कुओं, नहरों, झीलों या नदियों से प्राप्त होता है।
- शिक्षा, स्वास्थ्य देखभाल, जल निकासी, स्वच्छता, स्वच्छता और परिवहन आदि अपर्याप्त या अभावग्रस्त हैं।
- ग्रामीण क्षेत्र अधिकतर वायु और ध्वनि प्रदूषण से मुक्त हैं।

गांवों से शहरों की ओर लोगों के पलायन को कम करने के लिए सरकार की नीतियां शहरों में जमीन की कीमत बढ़ाना और गांवों में इसे कम करना है। गांवों में रोजगार के अधिक अवसर पैदा किये जाएं। गांवों में काम करने वाले लोगों को कुछ प्रोत्साहन दिया जाना चाहिए.

वृक्षारोपण वन पारिस्थितिकी तंत्र

यह एक मानव निर्मित पारिस्थितिकी तंत्र है जिसमें एक विशेष वृक्ष प्रजाति के वृक्ष शामिल हैं। बंजर भूमि, निजी भूमि, ग्राम पंचायत भूमि, सड़कों के किनारे, नहर के किनारे, रेलवे लाइन के किनारे और कृषि के लिए अनुपयुक्त भूमि पर लगाए गए पेड़। इसका उद्देश्य तेजी से बढ़ने वाले ऐसे पेड़ों को उगाना है जो व्यावसायिक रूप से मूल्यवान हों।

वृक्षारोपण वनों की विशेषताएँ

1. वृक्षारोपण वन आम तौर पर मोनोकल्चर होते हैं, जैसे तेल ताड़ के बागान, रबर के बागान, कॉफी के बागान।
2. वृक्षारोपण वनों में लगभग एक ही उम्र के पेड़ होते हैं।
3. वृक्षारोपण वन रोगजनकों और कीटों के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होते हैं।
4. प्रजातियों की विविधता में कमी।

पर्यावरण भूगोल (Environmental Geography)

5. निरंतर मानवीय देखभाल और प्रबंधन की आवश्यकता है।
6. हाल ही में बायोडीजल प्राप्त करने के लिए जेट्रोपा के बागान बहुत लोकप्रिय हो गए हैं।

वृक्षारोपण वनों का आर्थिक महत्व

1. फल, तेल, रबर, कॉफी, लकड़ी, जलाऊ लकड़ी, लुगदी लकड़ी के लिए वृक्षारोपण किया जाता है
2. पेड़ हवा की गति को मंद करने या अवरोधित करने या आश्रय पट्टी (शेल्टर बेल्ट) के रूप में भी लगाए जाते हैं।
3. मिट्टी के कटाव को नियंत्रित करने और मिट्टी की उर्वरता बढ़ाने के लिए भी वृक्षारोपण किया जाता है।
4. वृक्षारोपण रोजगार के अवसर प्रदान करता है और आय उत्पन्न करता है।

जलकृषि (Aquaculture)

जलीय कृषि जलीय पौधों या जानवरों की कृत्रिम खेती है। यह मुख्य रूप से ताजी और समुद्री जल की मछलियों, मोलस्क, क्रस्टेशियंस और जलीय पौधों की कुछ व्यावसायिक रूप से महत्वपूर्ण खाद्य प्रजातियों की खेती के लिए किया जाता है। आम तौर पर प्राकृतिक जल निकाय समृद्ध जैव विविधता का समर्थन करते हैं, बहुत कम प्रजातियाँ मनुष्य द्वारा उगायी जाती हैं। मछलियों की 20,000 प्रजातियाँ ज्ञात हैं, जिनमें से केवल 22 प्रजातियाँ ही बड़े पैमाने पर मनुष्य द्वारा ली जाती हैं।

मत्स्य पालन में समुद्र और ताजे पानी से भोजन निकालना शामिल है, जबकि जलीय कृषि में कृत्रिम रूप से बनाए गए जल निकायों में जलीय जीवों का पालन-पोषण शामिल है (कार्प, तिलापिया जैसी मछलियों का पालन।)

जलीय कृषि दो प्रकार की होती है:

1. मछली पालन (Fish Farming) एक नियंत्रित वातावरण में मछली की खेती है जो अक्सर तटीय या अंतर्देशीय तालाब, झील, जलाशय या चावल के खेत में होती है और जब वे वांछित आकार तक पहुंच जाती हैं तो उन्हें उपभोग हेतु पकड़ लिया जाता है।
2. मछली रैंचिंग (Fish Ranching) एक ऐसी प्रणाली है जिसमें मछलियों को तटीय लैगून में तैरते पिंजरों में पहले कुछ वर्षों तक कैद में रखा जाता है और फिर उन्हें कैद से जल निकायों में छोड़ दिया जाता है। वयस्कों को पकड़ा तब जाता है जब वे अंडे देने के लिए लैगून में लौटते हैं। सैल्मन और हिल्सा मछलियां, जो अंडे देने के लिए नदियों में चली जाती हैं, उनकी खेती मछली रैंचिंग विधि द्वारा की जाती है।

प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्रों पर मानव के पारिस्थितिक प्रभाव को न्यूनतम करने के उपाय

1. जनसंख्या-संसाधन संतुलन को सर्वोच्च प्राथमिकता दी जानी चाहिए।
2. प्रकृति के साथ मानव संपर्क में एक पारिस्थितिक दृष्टिकोण, समग्र प्रारूप अपनाएं।
3. **मानवीय माँगों को नियंत्रित करने की आवश्यकता:** मानव को अपनी आदतों को बदलना चाहिए, अपनी आवश्यकताओं को कम करना चाहिए और अपने संसाधनों विशेषकर भोजन, ईंधन और पानी को संरक्षित करने का प्रयास करना चाहिए।
4. **इको-औद्योगिक क्रांति:** उपरोक्त कई समस्याओं का समाधान इको-औद्योगिक क्रांति है। यह न्यूनतम अपशिष्ट पैदा करने वाले एक नए संसाधन और कुशल उत्पादन प्रणाली को संदर्भित करता है। इकोइंडस्ट्री या औद्योगिक पारिस्थितिकी औद्योगिक विनिर्माण प्रक्रियाओं को प्राकृतिक प्रक्रियाओं के पैटर्न पर नया स्वरूप देकर अधिक टिकाऊ बनाया जा सकता है।

उदहारण के लिए:

- अधिकांश औद्योगिक कचरे का पुनर्चक्रण या पुन: उपयोग करना है।
- **विभिन्न उद्योगों की नेटवर्किंग द्वारा संसाधन विनिमय वेब बनाना:** जहां एक उद्योग के कचरे को दूसरे के लिए कच्चे माल के रूप में उपयोग किया जाता है।
- उद्योग को ऊर्जा और संसाधन उपयोग की उच्च दक्षता के लिए प्रयास करना।