

पाठ 6. विनिर्माण उद्योग

मुख्य-बिन्दुएँ

अध्याय-समीक्षा

- **उद्योग** : विनिर्माण का विस्तृत रूप उद्योग कहलाता है ।
- **विनिर्माण** : मशीनों द्वारा बड़ी मात्रा में कच्चे माल से अधिक मूल्यवान वस्तुओं के उत्पादन को विनिर्माण कहते हैं ।
- **आधारभूत उद्योग** : ऐसे उद्योग जो दूसरे उद्योगों के लिए अपने तैयार माल को कच्चे के रूप में आपूर्ति करते हैं जैसे लोहा और इस्पात उद्योग ।
- **औद्योगिक रुग्णता (बीमारी)** : उद्योगों की हानि या उद्योगों का बंद होना ।
- **कुटीर उद्योग** : छोटी मशीनों की सहायता से परिवार के द्वारा अपने घरों में संचालित उद्योगों को कुटीर उद्योग कहते हैं । जैसे - खादी एवं ग्रामोद्योग, हस्तकला, बुनाई इत्यादि ।
- **लघु उद्योग** : वे औद्योगिक इकाइयाँ जो अल्पपूँजी एवं थोड़े ही श्रमिकों द्वारा संचालित की जाती हैं लघु उद्योग कहलाती हैं ।
- **भारी उद्योग** : ऐसी औद्योगिक इकाइयाँ जिनमें भारी-भरकम माल का प्रयोग किया जाता है, भारी उद्योग कहलाते हैं । जैसे - लोहा एवं इस्पात उद्योग ।
- **कृषि आधारित उद्योग** : प्राथमिक वस्तुओं या कृषि उत्पादों को औद्योगिक उत्पाद में बदलने वाले उद्योगों को कृषि आधारित उद्योग कहा जाता है । जैसे- वस्त्र उद्योग, जुट उद्योग और डेरी उद्योग इत्यादि ।
- **निजी क्षेत्र के उद्यम** : किसी एक व्यक्ति या व्यक्तियों के समूह द्वारा संचालित कार्य या उद्यम जिसका उद्देश्य लाभ कमाना होता है ।
- **सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यम** : सरकार के स्वामित्व और प्रत्यक्ष नियंत्रण वाले उद्योग जिनका उद्देश्य सामाजिक कल्याण हो वे सामाजिक क्षेत्र के उद्यम कहलाते हैं । जैसे - SAIL, GAIL, रेलवे इत्यादि ।
- **खनिजों पर आधारित उद्योग** : जो उद्योग कच्चे माल के रूप में खनिजों का उपयोग करते हैं । बिजली के पंखे, सिलाई मशीनें, कल पुर्जे इत्यादि ।
- **विदेशी विनिमय** : एक देश की मुद्रा को दूसरे देश की मुद्रा में बदलने की प्रक्रिया को विदेशी विनिमय कहते हैं ।
- **रोलिंग स्टॉक** : इंजन, माल डिब्बे सवारी डिब्बे जिनका रेल परिवहन में उपयोग किया जाता है ।
- **विदेशी मुद्रा** : मुद्रा का वह जिसके द्वारा सरकार दूसरे देश से वस्तुएँ खरीदती अथवा बेचती है विदेशी मुद्रा कहलाती है ।

अभ्यास-प्रश्न

1. बहुवैकल्पिक प्रश्न :-

(a) निम्न में से कौन - सा चूना पत्थर को कच्चे माल के रूप में प्रयुक्त करता है ?

(क) एल्यूमिनियम

(ख) चीनी

(ग) सीमेंट

(घ) पटसन

उत्तर :- (ग) सीमेंट ।

(b) निम्न से कौन - सी एजेंसी सार्वजनिक क्षेत्र में स्टील को बाजार में उपलब्ध कराती है ?

(क) हेल (**HAIL**)

(ख) सेल (SAIL)

(ग) टाटा स्टील

(घ) एम एन सी सी (MNCC)

उत्तर :- (ख) सेल (SAIL) |

(c) निम्न से कौन - सा उद्योग बॉक्साइट को कच्चे माल के रूप में प्रयोग करता है ?

(क) एल्युमिनियम

(ख) सीमेंट

(ग) पटसन

(घ) स्टील

उत्तर :- (क) एल्युमिनियम |

(d) निम्न से कौन - सा उद्योग दूरभाष , कंप्यूटर आदि संयंत्र निर्मित करते हैं ?

(क) स्टील

(ख) इलेक्ट्रॉनिक

(ग) एल्युमिनियम

(घ) सूचना प्रौद्योगिकी

उत्तर :- (क) स्टील |

2. निम्नलिखित प्रश्नों उत्तर लगभग 30 शब्दों में दीजिए |

(a) विनिर्माण क्या है ?

उत्तर :- कच्चे माल के गुणों एवं उसके रूप में परिवर्तन के द्वारा उसको ज्यादा मूल्यावाली वास्तु में बदलना विनिर्माण कहलाता है |

(b) उद्योगों की अवस्थिति को प्रभावित करने वाले तीन भौतिक कारक बताएँ?

उत्तर :- उद्योगों की अवस्थिति को प्रभावित करने वाले तीन मुख्य भौतिक कारक हैं :-

(क) प्राकृतिक संसाधन |

(ख) कच्चे माल की उपलब्धता |

(ग) जलवायु

(c) औद्योगिक अवस्थिति को प्रभावित करने वाले तीन मानवीय कारक बताएँ ?

उत्तर :- औद्योगिक अवस्थिति पर असर डालने वाले मानवीय कारक हैं :-

(क) श्रम

(ख) पूँजी

(ग) परिवहन सुविधाएँ।

(d) आधारभूत उद्योग क्या है ? उदाहरण देकर बताएँ ?

उत्तर :- वे उद्योग जिनके कच्चे माल अथवा उत्पादन पर दूसरे उद्योग आधारित उद्योग कहालते हैं , यथा - ताँबा प्रगालन उद्योग , लोहा एवं इस्पात उद्योग आदि ।

3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 120 शब्दों में दीजिए ?

(a) समं वित इस्पात उद्योग मिनी इस्पात उद्योगों से कैसे भिन्न है ? इस उद्योग की क्या समस्याएँ हैं ? किन सुधारों के अंतर्गत इसकी उत्पादन क्षमता बढ़ी है ?

उत्तर :- समं वित इस्पात उद्योग से हमरा आशय एक ऐसे इस्पात संयंत्र से है जिसमे माल से लेकर इस्पात बनाने तक की सभी क्रियाएँ की जाती है , जबकि मिनी इस्पात उद्योगों वे छोटे संयंत्र हैं जिसमे उत्पादन प्रक्रिया के दौरान विद्युत भट्टी , रद्दी ओइस्पत और स्पंज आयरन का प्रयोग किया जाता है । इन उद्योगों में रि-रोलर्स होते हैं जिसमे इस्पात की झिल्लियों का इस्तेमाल किया जाता है । इन उद्योगों द्वारा प्रायः हलके स्टील या निर्धारित अनुपात के कठोर व मिश्रित इस्पात का उत्पादन किया जाता है ।

इस्पात उद्योग की समस्याएँ निम्नलिखित हैं :-

(क) कोकिंग कोयले की सीमित आपूर्ति और ज्यादा लागत ।

(ख) श्रमिकों की निम्न उत्पादकता ।

(ग) अविकसित अधोसंरचना ।

(घ) ऊर्जा की अनियमित आपूर्ति ।

इस्पात उद्योग की उत्पादकता में बढ़ोतरी में निजी उद्यमियों के प्रयास तथा उदारीकरण एवं प्रत्यक्ष विदेशी निवेश का बड़ा योगदान रहा है ।

(b) उद्योग पर्यावरण को कैसे प्रदूषित करते हैं ?

उत्तर :- उद्योग विभिन्न तरह के प्रदूषण यथा - जल , वायु , भूमि , तथा ध्वनि प्रदूषण के लिए उत्तरदायी है । ये पर्यावरण को निम्न तरह प्रदूषित करते हैं :-

(क) उद्योगों द्वारा उत्सर्जित अपशिष्ट पदार्थों के पानी में मिलाने से जल प्रदूषण होता है ।

(ख) उद्योगों के कारण बड़ी मात्रा में विभिन्न तरह की जहरीली गैसों यथा - कार्बन डाई-ऑक्साइड एवं कार्बन मोनोऑक्साइड आदि का उत्सर्जन होता है जो वायुमंडल को प्रदूषित करती है ।

(ग) मालबए के ढेर यथा - काँच , हानिकारक जहरीले रसायन , पैकिंग , औद्योगिक बहाव आदोई मिटटी की उर्वरता को नष्ट करते हैं ।

(घ) कारखानों और तापघरों के गर्म जल के नदियों में मिलाने से जलीय ताप में बढ़ोतरी होती है तो विभिन्न जलीय जीवों के लिए हानिकारक है ।

(ङ) परमाणु उर्जा संयंत्रों से निकालने वाले रेडियो एक्टिव पदार्थों से कैंसर , जन्मजात अपंगता और असमय प्रसव जैसी बीमारियाँ होती हैं ।

(च) उद्योगों के भारी शोर के कारण ध्वनि प्रदूषण होती है ।

इस तरह उद्योग विभिन्न प्रकार के प्रदूषण एवं बीमारियों के कारण हैं ।

(c) उद्योगों द्वारा पर्यावरण निम्नीकरण को कम करने के लिए उठाए गए उपायों की चर्चा करें ?

उत्तर :- पर्यावरण निम्नीकरण को कम करने के लिए उठाए गए कतिपय परामर्श इस प्रकार हैं :-

- (क) जल की जरूरतों की पूर्ति के लिए वर्षा के जल का संग्रहण करना चाहिए ।
- (ख) विभिन्न औद्योगिक प्रक्रियाओं में पानी का न्यूनतम इस्तेमाल किया जाना चाहिए । इसके अलावा दो या दो से अधिक उत्तरोत्तर अवस्थाओं में जल का पुनर्चक्रण के द्वारा पुनः इस्तेमाल किता जाना चाहिए ।
- (ग) जिन स्थानों पर भूमिगत जलस्तर निम्न अवस्था में है वहाँ पर उद्योगों द्वारा ज्यादा जल के निष्कासन पर कानूनबद्ध प्रतिबन्ध होना चाहिए ।
- (घ) उद्योगों द्वारा गर्म तथा अपशिष्ट जल को नदियों आदि में प्रवाहित करने से पहले उसका शोधन किया जाना चाहिए ।
- (ङ) ध्वनि अवशोषण उपकरण तथा कानों पर शोर को नियान्त्रित करने वाले उपकरण पहने जाने चाहिए ।
- (च) उर्जा सक्शन मशीनरी का इस्तेमाल किया जाना चाहिए ।

अभ्यास - प्रश्न

1. बहुवैकल्पिक प्रश्न :-

(a) निम्न में से कौन - सा चूना पत्थर को कच्चे माल के रूप में प्रयुक्त करता है ?

- (क) एल्युमिनियम
- (ख) चीनी
- (ग) सीमेंट
- (घ) पटसन

उत्तर :- (ग) सीमेंट ।

(b) निम्न से कौन - सी एजेंसी सार्वजनिक क्षेत्र में स्टील को बाजार में उपलब्ध कराती है ?

- (क) हेल (**HAIL**)
- (ख) सेल (**SAIL**)
- (ग) टाटा स्टील
- (घ) एम एन सी सी (**MNCC**)

उत्तर :- (ख) सेल (SAIL) ।

(c) निम्न से कौन - सा उद्योग बॉक्साइट को कच्चे माल के रूप में प्रयोग करता है ?

- (क) एल्युमिनियम
- (ख) सीमेंट
- (ग) पटसन
- (घ) स्टील

उत्तर :- (क) एल्युमिनियम ।

(d) निम्न से कौन - सा उद्योग दूरभाष , कंप्यूटर आदि संयंत्र निर्मित करते हैं ?

(क) स्टील

(ख) इलेक्ट्रॉनिक

(ग) एल्युमिनियम

(घ) सूचना प्रौद्योगिकी

उत्तर :- (क) स्टील |

2. निम्नलिखित प्रश्नों उत्तर लगभग 30 शब्दों में दीजिए |

(a) विनिर्माण क्या है ?

उत्तर :- कच्चे माल के गुणों एवं उसके रूप में परिवर्तन के द्वारा उसको ज्यादा मूल्यावाली वास्तु में बदलना विनिर्माण कहलाता है |

(b) उद्योगों की अवस्थिति को प्रभावित करने वाले तीन भौतिक कारक बताएँ?

उत्तर :- उद्योगों की अवस्थिति को प्रभावित करने वाले तीन मुख्य भौतिक कारक हैं :-

(क) प्राकृतिक संसाधन |

(ख) कच्चे माल की उपलब्धता |

(ग) जलवायु

(c) औद्योगिक अवस्थिति को प्रभावित करने वाले तीन मानवीय कारक बताएँ ?

उत्तर :- औद्योगिक अवस्थिति पर असर डालने वाले मानवीय कारक हैं :-

(क) श्रम

(ख) पूँजी

(ग) परिवहन सुविधाएँ|

(d) आधारभूत उद्योग क्या है ? उदाहरण देकर बताएँ ?

उत्तर :- वे उद्योग जिनके कच्चे माल अथवा उत्पादन पर दूसरे उद्योग आधारित उद्योग कहालते हैं , यथा - ताँबा प्रगालन उद्योग , लोहा एवं इस्पात उद्योग आदि |

3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 120 शब्दों में दीजिए ?

(a) समंविता इस्पात उद्योग मिनी इस्पात उद्योगों से कैसे भिन्न है ? इस उद्योग की क्या समस्याएँ हैं ? किन सुधारों के अंतर्गत इसकी उत्पादन क्षमता बढ़ी है ?

उत्तर :- समंविता इस्पात उद्योग से हमारा आशय एक ऐसे इस्पात संयंत्र से है जिसमें माल से लेकर इस्पात बनाने तक की सभी क्रियाएँ की जाती हैं , जबकि मिनी इस्पात उद्योगों वे छोटे संयंत्र हैं जिसमें उत्पादन प्रक्रिया के दौरान विघृत भट्टी , रद्धी ओइस्पत और स्पंज आयरन का प्रयोग किया जाता है | इन उद्योगों में रि-रोलर्स होते हैं जिसमें इस्पात की झिल्लियों का इस्तेमाल किया जाता है | इन उद्योगों द्वारा प्रायः हलके स्टील या निर्धारित अनुपात के कठोर व मिश्रित इस्पात का उत्पादन किया जाता है |

इस्पात उद्योग की समस्याएँ निम्नलिखित हैं :-

(क) कोकिंग कोयले की सीमित आपूर्ति और ज्यादा लागत ।

(ख) श्रमिकों की निम्न उत्पादकता ।

(ग) अविकसित अधोसंरचना ।

(घ) ऊर्जा की अनियमित आपूर्ति ।

इस्पात उद्योग की उत्पादकता में बढ़ोतरी में निजी उद्यमियों के प्रयास तथा उदारीकरण एवं प्रत्यक्ष विदेशी निवेश का बड़ा योगदान रहा है ।

(b) उद्योग पर्यावरण को कैसे प्रदूषित करते हैं ?

उत्तर :- उद्योग विभिन्न तरह के प्रदूषण यथा - जल , वायु , भूमि , तथा ध्वनि प्रदूषण के लिए उत्तरदायी हैं । ये पर्यावरण को निम्न तरह प्रदूषित करते हैं :-

(क) उद्योगों द्वारा उत्सर्जित अपशिष्ट पदार्थों के पानी में मिलाने से जल प्रदूषण होता है ।

(ख) उद्योगों के कारण बड़ी मात्रा में विभिन्न तरह की जहरीली गैसों यथा - कार्बन हाईड्रोजन-ऑक्साइड एवं कार्बन मोनोऑक्साइड आदि का उत्सर्जन होता है जो वायुमंडल को प्रदूषित करती हैं ।

(ग) मालबारे के ढेर यथा - काँच , हानिकारक जहरीले रसायन , पैकिंग , औद्योगिक बहाव आदों मिट्टी की उर्वरता को नष्ट करते हैं ।

(घ) कारखानों और तापघरों के गर्म जल के नदियों में मिलाने से जलीय ताप में बढ़ोतरी होती है तो विभिन्न जलीय जीवों के लिए हानिकारक है ।

(ङ) परमाणु उर्जा संयंत्रों से निकालने वाले रेडियो एक्टिव पदार्थों से कैंसर , जन्मजात अपंगता और असमय प्रसव जैसी बीमारियाँ होती हैं ।

(च) उद्योगों के भारी शोर के कारण ध्वनि प्रदूषण होती है ।

इस तरह उद्योग विभिन्न प्रकार के प्रदूषण एवं बीमारियों के कारण हैं ।

(c) उद्योगों द्वारा पर्यावरण निम्नीकरण को कम करने के लिए उठाए गए उपायों की चर्चा करें ?

उत्तर :- पर्यावरण निम्नीकरण को कम करने के लिए उठाए गए कतिपय परामर्श इस प्रकार हैं :-

(क) जल की जरूरतों की पूर्ति के लिए वर्षा के जल का संग्रहण करना चाहिए ।

(ख) विभिन्न औद्योगिक प्रक्रियाओं में पानी का न्यूनतम इस्तेमाल किया जाना चाहिए । इसके अलावा दो या दो से अधिक उत्तरोत्तर अवस्थाओं में जल का पुनर्चक्रण के द्वारा पुनः इस्तेमाल किया जाना चाहिए ।

(ग) जिन स्थानों पर भूमिगत जलस्तर निम्न अवस्था में है वहाँ पर उद्योगों द्वारा ज्यादा जल के निष्कासन पर कानून ९६ प्रतिबन्ध होना चाहिए ।

(घ) उद्योगों द्वारा गर्म तथा अपशिष्ट जल को नदियों आदि में प्रवाहित करने से पहले उसका शोधन किया जाना चाहिए ।

(ङ) ध्वनि अवशोषण उपकरण तथा कानों पर शोर को नियंत्रित करने वाले उपकरण पहने जाने चाहिए ।

(च) उर्जा सक्शन मशीनरी का इस्तेमाल किया जाना चाहिए ।