

निर्माण उद्योग

वर्तमान समय में विनिर्माण उद्योग किसी भी राष्ट्र के विकास और संपन्नता का सूचक है। कच्चे मालों द्वारा जीवनोपयोगी वस्तुएँ तैयार करना विनिर्माण उद्योग कहलाता है। जैसे -कपास से कपड़ा, गन्ने से चीनी, लौह-अयस्क से लोहा एवं इस्पात, वॉक्साइट से एल्यूमिनियम आदि वस्तुओं का निर्माण होता है। हमारे देश में विनिर्माण उद्योग का इतिहास बहुत पुराना है। यहाँ इसका विकास धरेलू उद्योग से शुरू होकर वृहत् आकार में 19 वीं शताब्दी के मध्य आरंभ हुआ। आज असंख्य बड़े निर्माण उद्योग पूरे देश में स्थापित हैं। इसमें मुख्य रूप से लौह-इस्पात उद्योग, वस्त्र उद्योग, चीनी उद्योग, सूचना एवं प्रौद्योगिकी उद्योग सम्मिलित है।

भारत में आधुनिक औद्योगिक विकास का प्रारंभ मुम्बई में प्रथम सूती कपड़े की मिल की स्थापना (1854) से हुआ था। जूट का पहला कारखाना सन् 1855 में कोलकाता के निकट रिशार नामक स्थान पर लगाया गया था, लेकिन भारत में उद्योगों का योजनाबद्ध विकास स्वतंत्रता के बाद 1951 ई० से प्रारंभ होता है।

किसी उद्योग को स्थापित करने में कई कारकों का योगदान होता है। इन कारकों को दो वर्गों-भौतिक और मानवीय कारकों में रखा जा सकता है। कच्चा माल, शक्ति के साधन व जल की सुलभता तथा अनुकूल जलवायु, भौतिक कारक हैं, जबकि श्रमिक, बाजार, परिवहन, पूँजी व बैंक सुविधा तथा सरकारी नीतियाँ, मानवीय कारक हैं।

उद्योगों का वर्गीकरण :- उद्योगों का वर्गीकरण विभिन्न आधारों पर किया जा सकता है।

1. श्रम के आधार पर:-

(i) बड़े पैमाने का उद्योग:- जब उद्योगों में बड़ी मात्रा में श्रमिकों और पूँजी का प्रयोग हो तथा अधिक उत्पादन हो तो उन्हें बड़े पैमाने का उद्योग कहते हैं। सूती कपड़ा उद्योग, पटसन उद्योग, इस श्रेणी में आते हैं।

(ii) **मध्यम पैमाने का उद्योग**:- इसमें न तो बहुत अधिक श्रम का प्रयोग होता है, और न ही बहुत उत्पादन होता है। साईकिल, रेडियो, और टेलीविजन, जैसे उद्योगों को इस वर्ग में रखा जा सकता है।

(iii) **छोटे पैमाने के उद्योग**:- ग्रामीण लघु तथा घरेलू उद्योग छोटे पैमाने के उद्योग हैं जो परिवारों के सदस्यों तक ही सीमित रहता है। इसमें परिवार के सदस्य मिलकर सरल विधियों से वस्तु निर्माण करते हैं। इसमें पूँजी भी बहुत कम लगाई जाती है। आभूषण निर्माण तथा हस्तशिल्प उद्योग इसके अच्छे उदाहरण हैं।

2. कच्चे माल के आधार पर :

(i) **भारी उद्योग**:- इन उद्योगों में भारी कच्चे माल का प्रयोग होता है। जिससे विनिर्मित वस्तुएँ भी भारी होती हैं। लोहा एवं इस्पात उद्योग इसका अच्छा उदाहरण है।

(ii) **हल्के उद्योग**:- इस वर्ग के उद्योगों में हल्के कच्चे माल का प्रयोग होता है। जिससे ये हल्के माल का निर्माण करते हैं। इलेक्ट्रॉनिक उपकरण तथा सिलाई मशीन उद्योग, इसके उत्तम उदाहरण हैं।

3. स्वामित्व के आधार पर :

(i) **सार्वजनिक उद्योग** :- इसमें भारी तथा आधारभूत उद्योग सम्मिलित हैं। इनका संचालन सरकार स्वयं करती है। दुर्गापुर, भिलाई, राउरकेला के लोहा इस्पात केन्द्र सार्वजनिक उद्योग के उदाहरण हैं।

क्या आप जानते हैं?

Bhel - भारत हैवी इलेक्ट्रीक लिमिटेड तथा
Sail - स्टील अथॉरिटी ऑफ इण्डिया
सार्वजनिक उद्यम हैं।

(ii) **संयुक्त अथवा सहकारी उद्योग** :- जब उद्योगों में दो या दो से अधिक व्यक्तियों या सहकारी समितियों का योगदान हो तो उसे संयुक्त अथवा सहकारी उद्योग कहा जाता है। ऑयल इंडिया लिमिटेड (ऑइल) महाराष्ट्र के चीनी उद्योग, अमूल (गुजरात) इसके उत्तम उदाहरण हैं।

4. कच्चे माल के स्रोत के आधार पर :

(i) **कृषि आधारित उद्योग** :- सूती वस्त्र, जूट, रेशमी और ऊनी वस्त्र तथा खाद्य तेल कृषि से प्राप्त कच्चे माल पर आधारित उद्योग हैं।

सूती वस्त्र उद्योग :

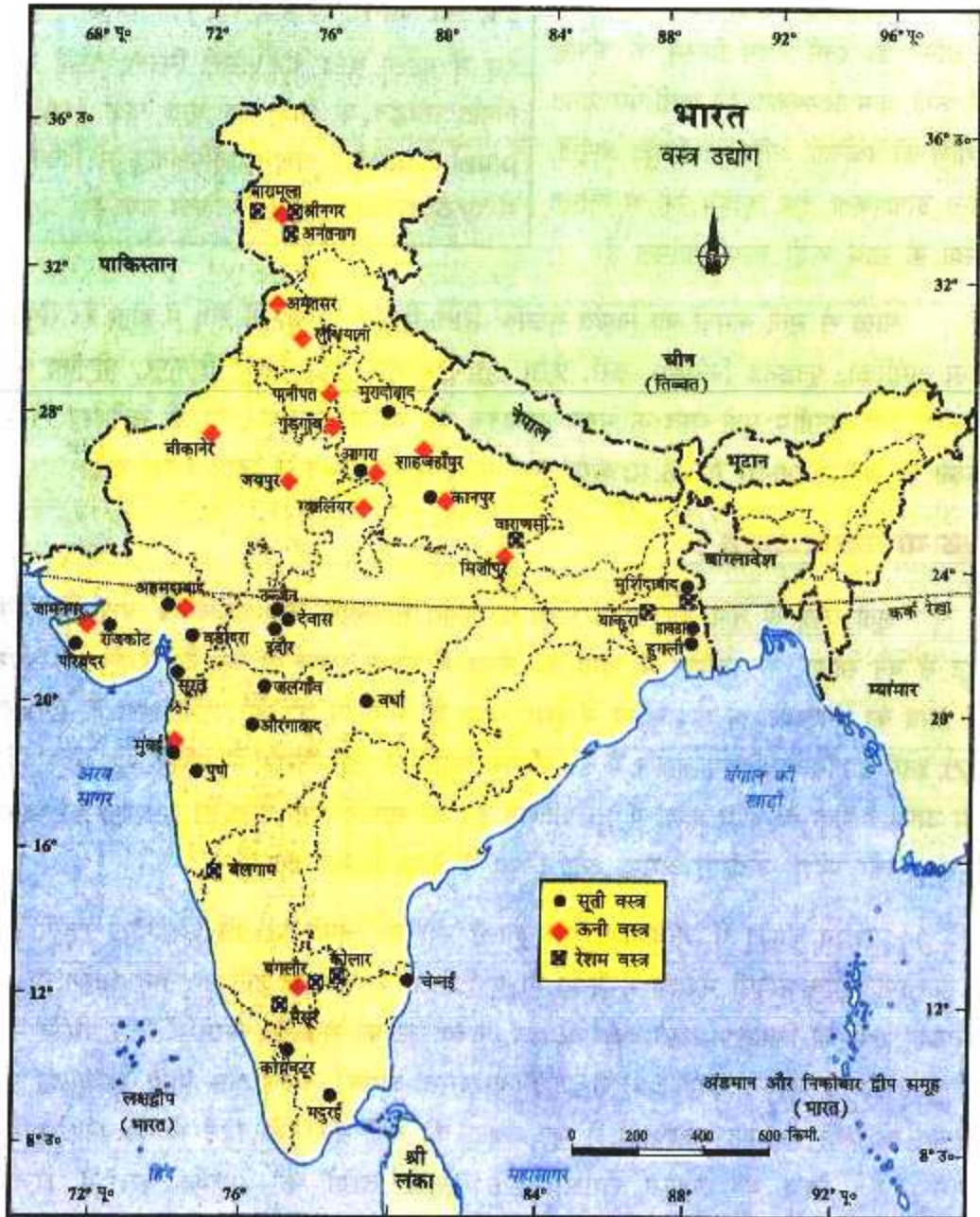
सूती वस्त्र बनाने में भारत का एकाधिकार बहुत प्राचीन काल से चला आ रहा है। परन्तु आधुनिक पहली सूती मिल की स्थापना सन 1818 ई० कोलकाता के निकट फोर्ट-ग्लोस्टर (Fort Gloster) नामक स्थान पर स्थापित की गई। लेकिन यह मिल कुछ समय बाद बंद हो गई और वास्तविक पहली सफल मिल मुम्बई में सन, 1854 ई० में काबस जी नानाभाई डाबर ने लगाई और इसके बाद भारत में आधुनिक वस्त्र उद्योग का विकास होने लगा।

सूती वस्त्र उद्योग आज भारत का सबसे विशाल उद्योग है। यह कृषि के बाद रोजगार प्रदान करने वाला दूसरा सबसे बड़ा क्षेत्र है। जिसमें विभिन्न उद्योगों में लगे श्रम का लगभग 20 प्रतिशत से अधिक पाया जाता है। वर्तमान में औद्योगिक उत्पादन में इसका स्थान 14 प्रतिशत है और सकल घरेलू उत्पादन में इसका योगदान 4.0 प्रतिशत है; एवं विदेशी आय में 17 प्रतिशत है। (2006-07) देश में लगभग 1600 सूती और कृत्रिम वस्त्र बनाने वाली मिलें हैं। इसमें 80 प्रतिशत मिलें निजी क्षेत्र में हैं। शेष सार्वजनिक एवं सहकारी क्षेत्रों में हैं। आज देश में 93 प्रतिशत सूती वस्त्र विकेन्द्रीकृत क्षेत्र में तैयार किया जाता है। अर्थात् मिलों के अलावा कपड़ा विभिन्न केन्द्रों में तैयार किया जाता है। प्रारंभिक वर्षों में सूती वस्त्र उद्योग की अधिकांश मिलें महाराष्ट्र और गुजरात में स्थापित थी। कपास, बाजार, परिवहन और आर्द्र जलवायु की उपलब्धता ने इन राज्यों में सूती मिलों को स्थापित करने में विशेष योगदान दिया है। परन्तु आज देश की अधिकांश मिलें महाराष्ट्र, गुजरात, पश्चिम बंगाल, उत्तर प्रदेश, तथा तमिलनाडु में केन्द्रित हैं। महाराष्ट्र में मुम्बई, शोलापुर, पुणे, वर्धा, नागपुर, औरंगाबाद और जलगाँव सूती वस्त्र उद्योग के केन्द्र हैं। गुजरात में अहमदाबाद, बदोदरा, सूरत, राजकोट और पोर्बंदर प्रमुख सूती वस्त्र उद्योग के केन्द्र हैं।

पश्चिम बंगाल में हावड़ा, मुर्शिदाबाद, हुगली और श्रीरामपुर प्रमुख केन्द्र हैं। उत्तर प्रदेश में कानपुर, मुरादाबाद, आगरा और मोदीनगर प्रमुख केन्द्र हैं। ग्वालियर, उज्जैन, इंदौर और देवास मध्यप्रदेश के प्रमुख सूती वस्त्र उद्योग केन्द्र हैं। कोयम्बटूर, चेन्नई और मदुरै तमिलनाडु के महत्वपूर्ण केन्द्र हैं। विस्तृत बाजार, परिवहन, बैंक, तथा विद्युत सुविधाओं ने देश में सूती वस्त्र उद्योग के विकेन्द्रीकरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। सम्पूर्ण भारत में सूती वस्त्र के बाजार एवं कच्चे माल का वजन हास उद्योग न होने के कारण भी इस उद्योग का राष्ट्रव्यापी विकेन्द्रीकरण हुआ है।

क्या आप जानते हैं?

मुम्बई को सूती कपड़ों की महानगरी (Cotton Polis) कहा जाता है। क्योंकि सिर्फ मुम्बई महानगरी क्षेत्र में भारत का लगभग एक चौथाई सूती वस्त्र तैयार किया जाता है।



चित्र-3.1 भारत : वस्त्र उद्योग

आज सूतीवस्त्र उद्योग कई समस्याओं से ग्रसित है। इनमें उत्तम किस्म के कपास की कमी, कम उत्पादकता देने वाली परम्परागत मशीनों की प्रधानता, अनियमित विद्युत आपूर्ति, निम्न उत्पादकता तथा कृत्रिम रेशे से निर्मित वस्त्रों के साथ कड़ी स्पर्धा शामिल हैं।

इन्हें भी जानें!

देश में पहला वस्त्र पार्क-सिले सिलाए वस्त्रों के निर्यात संवर्द्धन के लिए एक वस्त्र पार्क (Apparel Park) की स्थापना तमिलनाडु में तिरुपुर में एट्टीवरम्पलायम गाँव में किया गया है।

भारत से सूती कपड़ों का निर्यात मुख्यतः सिले-सिलाए कपड़ों के रूप में होता है। संयुक्त राज्य अमेरिका, यूनाइटेड किंगडम, रूस, फ्रांस, यूरोप के पूर्वी देश, नेपाल, सिंगापुर, श्रीलंका और अफ्रीकी देश भारतीय सूती वस्त्र के मुख्य आयातक देश हैं। भारत जापान को भी सूतीवस्त्र निर्यात करता है। वर्ष 2006-07 में 36.10 करोड़ वर्ग मीटर कपड़ा भारत में तैयार किया गया।

जूट या पटसन उद्योग :

सूती वस्त्र के बाद जूट उद्योग भारत का दूसरा महत्वपूर्ण वस्त्र उद्योग है। कच्चे जूट और जूट से बने सामान के उत्पादन में भारत का संसार में पहला स्थान है। जूट के सामान के निर्यात में भारत का बंगलादेश के बाद संसार में दूसरा स्थान है। भारत में जूट के 77 कारखाने हैं। (2006-07), इनमें 69 मिलें पश्चिम बंगाल में हैं। पश्चिम बंगाल में 80 प्रतिशत से अधिक जूट के सामानों का उत्पादन होता है। आंध्र प्रदेश में 10 प्रतिशत जूट का सामान तैयार होता है। शेष जूट का सामान बिहार, उत्तर प्रदेश, उड़ीसा, असम, और त्रिपुरा में तैयार किया जाता है।

पश्चिम बंगाल में अधिकांश मिलें हुगली नदी के किनारे पर 98 किलोमीटर लम्बी तथा 3 किलोमीटर एक संकरी मेखला में स्थित है। यहाँ मिलों के संकेंद्रित होने के निम्न कारण हैं। जूट उत्पादन क्षेत्रों की निकटता, सस्ते जल परिवहन, कच्चे जूट को संसाधित करने के लिए पर्याप्त मात्रा में जल की उपलब्धता इत्यादि इसके अतिरिक्त सस्ते श्रमिकों, बैकों और बीमा सुविधाओं तथा निर्यात के लिए बंदरगाह सुविधाओं ने जूट उद्योग को यहाँ संकेंद्रित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। आज यह उद्योग लगभग 2.61 लाख लोगों को प्रत्यक्ष रूप में रोजगार मुहैया कराता है। वर्ष (2006-07) में कच्चे जूट का उत्पादन 90 लाख गाठें (प्रति गांठ 180 किलोग्राम) था।



चित्र-3.2 : हुगली प्रदेश में जूट वस्त्र उद्योग के संकेन्द्रण

स्वतंत्रता से पहले और बाद में भी भारत को जूट उद्योग निर्यात के द्वारा अच्छी मात्रा में विदेशी मुद्रा अर्जित करता रहा है। इस समय जूट उद्योग कई चुनौतियों का सामना कर रहा है। ऊँची उत्पादन लागत, अंतर्राष्ट्रीय बाजार में कृत्रिम धागों से तैयार सामान और बांग्लादेश, ब्राजील, फिलिपिन्स, मिस्र और थाइलैण्ड जैसे अन्य देशों से कड़ी प्रतिस्पर्धा शामिल है। संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, रूस, अरब देश और यूनाइटेड किंगडम और आस्ट्रेलिया भारतीय जूट उत्पादों के प्रमुख ग्राहक हैं।

ऊनी वस्त्र उद्योग :

यह देश के सबसे पुराने वस्त्र उद्योगों में से है। ऊनी वस्त्र उद्योग का संकेन्द्र पंजाब, महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश, गुजरात, हरियाणा और राजस्थान राज्यों में हैं। धारीवाल, लुधियाना और

अमृतसर पंजाब के प्रमुख केंद्र हैं। महाराष्ट्र में मुम्बई इसका सबसे बड़ा केंद्र है। बीकानेर और जयपुर, राजस्थान में ऊनी वस्त्र उद्योग के महत्वपूर्ण केंद्र हैं। जम्मू और कश्मीर में श्रीनगर तथा कर्नाटक में बंगलौर भी देश के ऊनी वस्त्र उद्योग के

महत्वपूर्ण केंद्र हैं। वस्त्र एवं पोशाक उत्पादक इकाइयाँ मुख्यतः पंजाब, हरियाणा तथा तमिलनाडु में स्थित हैं। भारतीय ऊन का सामान, संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस, यूनाइटेड किंगडम, कनाडा और यूरोप के देशों को निर्यात किया जाता है। देश के ऊनी वस्त्र उद्योग के सामने कच्चे ऊन की आंतरिक बाजार की कमी और उत्पादों की निम्न गुणवत्ता प्रमुख समस्याएं हैं। इन समस्याओं के

ज्ञान बढ़ाएँ!

अंगूरा का ऊन खरगोश के रोएँ से प्राप्त किया जाता है।

क्या आप जानते हैं?

पसमीना ऊन : एक विशेष नस्ल की बकरियों के बालों (रोएँ) से तैयार किया जाता है, जो बहुत ही नरम और मुलायम होता है और अतिगर्मी प्रदान करता है। ये बकरियाँ कश्मीर के उच्च पर्वतीय क्षेत्रों में गुर्जरों द्वारा पाली जाती हैं।

बावजूद भी आज भारत विश्व में ऊन का सातवाँ सबसे बड़ा उत्पादक है। और विश्व के कुल उत्पादन का 1.8 प्रतिशत का योगदान करता है। (वर्ष 2005-06) में 55,00 मिलियन किलोग्राम ऊन का उत्पादन भारत में हुआ था।

रेशमी वस्त्र :

भारत प्रारंभ से ही रेशम से बनी वस्तुओं के उत्पादन के लिए विश्व प्रसिद्ध रहा है। देश में चार प्रकार के रेशम मलवरी, तसर, ईरी और मूँगा पैदा की जाती है। भारत में रेशम की लगभग 90 मिले हैं। इनके अतिरिक्त कई छोटी व मध्यम इकाइयाँ भी रेशमी कपड़ा उत्पादन करने में लगी है। भारत लगभग 8.5 लाख किलोग्राम रेशम का धागा तैयार करता है। 90 प्रतिशत से अधिक रेशम का उत्पादन कर्नाटक, तमिलनाडु, पश्चिमबंगाल और जम्मू और कश्मीर राज्यों में होता है। कर्नाटक में बंगलौर, कोलार, मैसूर और बेलगाँव रेशम के प्रमुख उत्पादक केंद्र हैं। पश्चिम बंगाल में मुर्शिदाबाद और बाँकुरा तथा जम्मू और कश्मीर में अनंतनाग, बारामूला तथा श्रीनगर, रेशमी वस्त्र तैयार करने के प्रमुख केंद्र हैं।

भारतीय रेशम की माँग यूरोप और एशिया के देशों में बहुत अधिक है। संयुक्तराज्य अमेरिका, यूनाइटेड किंगडम, रूस, सऊदी अरब, कुवैत और सिंगापुर, रेशमी कपड़ों के प्रमुख आयातक देश हैं। भारतीय रेशम उद्योग की चीन, थाइलैंड और इटली के साथ कड़ी प्रतिस्पर्धा है।

कृत्रिम वस्त्र :

कृत्रिम वस्त्र उद्योग में कृत्रिम धागे का प्रयोग किया जाता है। इन वस्त्रों का हमारे वस्त्र उद्योग में महत्वपूर्ण स्थान है। ये मजबूत एवं टिकाऊ होते हैं। पुनः रंगने और बुनने में भी आसानी होती है। जिससे वस्त्र उद्योग में

क्या आप जानते हैं!

कृत्रिम धागे-पेट्रो रसायन के उत्पादन द्वारा तैयार किया जाता है। जैसे- नाईलान, पालिस्टर रियान, एक्रिलिक और पालीमर।

एक क्रांति पैदा कर दी है। मानव निर्मित रेशों को रासायनिक प्रक्रिया के माध्यम से लुगदी, कोयला, तथा पेट्रोलियम से प्राप्त किया जाता है। वस्त्र में अधिक गुणवत्ता लाने के लिए इन्हें प्रायः प्राकृतिक रेशों जैसे कपास, रेशम और ऊन के साथ मिलाकर बनाया जाता है। इस उद्योग का केरल, तमिलनाडु, कर्नाटक, महाराष्ट्र, गुजरात, राजस्थान और मध्यप्रदेश जैसे राज्यों में अधिक विस्तार हुआ है। मुम्बई, अहमदाबाद, सूरत, दिल्ली, अमृतसर, ग्वालियर और कोलकाता कृत्रिम वस्त्र उद्योग के महत्वपूर्ण केन्द्र हैं।

चीनी उद्योग :

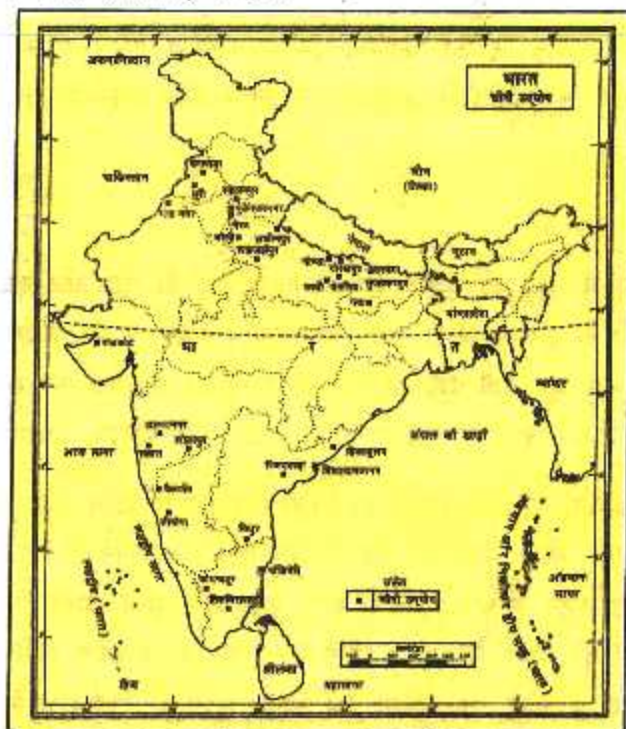
भारत संसार में गन्ने का सबसे बड़ा उत्पादक देश है। गुड़ और खांडसारी को मिलाकर चीनी के उत्पादन में भी इसका पहला स्थान है। वर्तमान समय में यह उद्योग 4 लाख से अधिक लोगों को प्रत्यक्ष रूप से और एक बड़ी संख्या में किसानों को अप्रत्यक्ष रूप से रोजगार प्रदान करता है। कच्चे माल के मौसमी होने के कारण, चीनी उद्योग एक मौसमी उद्योग है।

आधुनिक आधार पर इस उद्योग का विकास 1903 में प्रारंभ हुआ जब बिहार के सारण जिले के मढ़ौरा में एक चीनी मिल की स्थापना की गई। हम जानते हैं कि चीनी उद्योग गन्ने पर निर्भर करता है। गन्ना कटने के बाद वजन में घटने वाला तथा शीघ्र खराब होने वाला होता है। गन्ने की इन्हीं विशेषताओं को ध्यान में रखकर चीनी मिलें गन्ना के उत्पादक क्षेत्रों में स्थापित की जाती हैं। वर्ष 2008 में देश में चालू चीनी मिलों की संख्या 615 थीं जिसमें सिर्फ महाराष्ट्र में 134 से अधिक मिलें हैं। इसके अतिरिक्त उत्तर-प्रदेश, बिहार, कर्नाटक, तमिलनाडु, आंध्रप्रदेश, गुजरात, पंजाब, हरियाणा तथा मध्यप्रदेश राज्यों में फैली हैं। पिछले कुछ वर्षों से इन उद्योगों की संख्या दक्षिणी और पश्चिमी राज्यों में विशेषकर महाराष्ट्र में बढ़ी है। इसका मुख्य कारण यहाँ के गन्ने में अधिक शर्करा (सक्रोस) की मात्रा है। यहाँ की ठण्डी जलवायु भी लाभदायक है इसके अतिरिक्त इन राज्यों में सहकारी समितियाँ भी सफल रही हैं।

चीनी उद्योग को कई चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है। जैसे इस उद्योग का अल्पकालिक होना, पुरानी व परम्परागत तकनीक का प्रयोग, परिवहन, असक्षमता से गन्ने का समय पर कारखानों में न पहुँचना तथा खोई का (Baggasses) का अधिकतम इस्तेमाल न होना। हड़ताल, समय पर किसानों को गन्ने का मूल्य न मिलना, और विद्युत की कमी जैसी अन्य गंभीर समस्याएं भी हैं।

क्या आप जानते हैं?

उपभोक्ता : उपभोक्ता ऐसा उद्योग है जो उत्पादन, उपभोक्ताओं के सीधे उपयोग हेतु करते हैं। उसे उपभोक्ता उद्योग कहते हैं इसमें विशेष रूप से गृह उपयोगी वस्तुओं का उत्पादन होता है। जैसे कागज उद्योग, दंतमंजन, पंखा, सिमेंट उद्योग इसके उत्तम उदाहरण हैं।



चित्र-3.3 भारत के चीनी उद्योग के प्रमुख जिले

(ii) खनिज आधारित उद्योग :

ऐसे उद्योग जो अपने कच्चे माल के लिए खनिजों पर निर्भर हैं, उन्हें खनिज आधारित उद्योग कहते हैं। लौह एवं इस्पात, सीमेंट तथा रसायन उद्योग, खनिज आधारित उद्योग के अच्छे उदाहरण हैं।

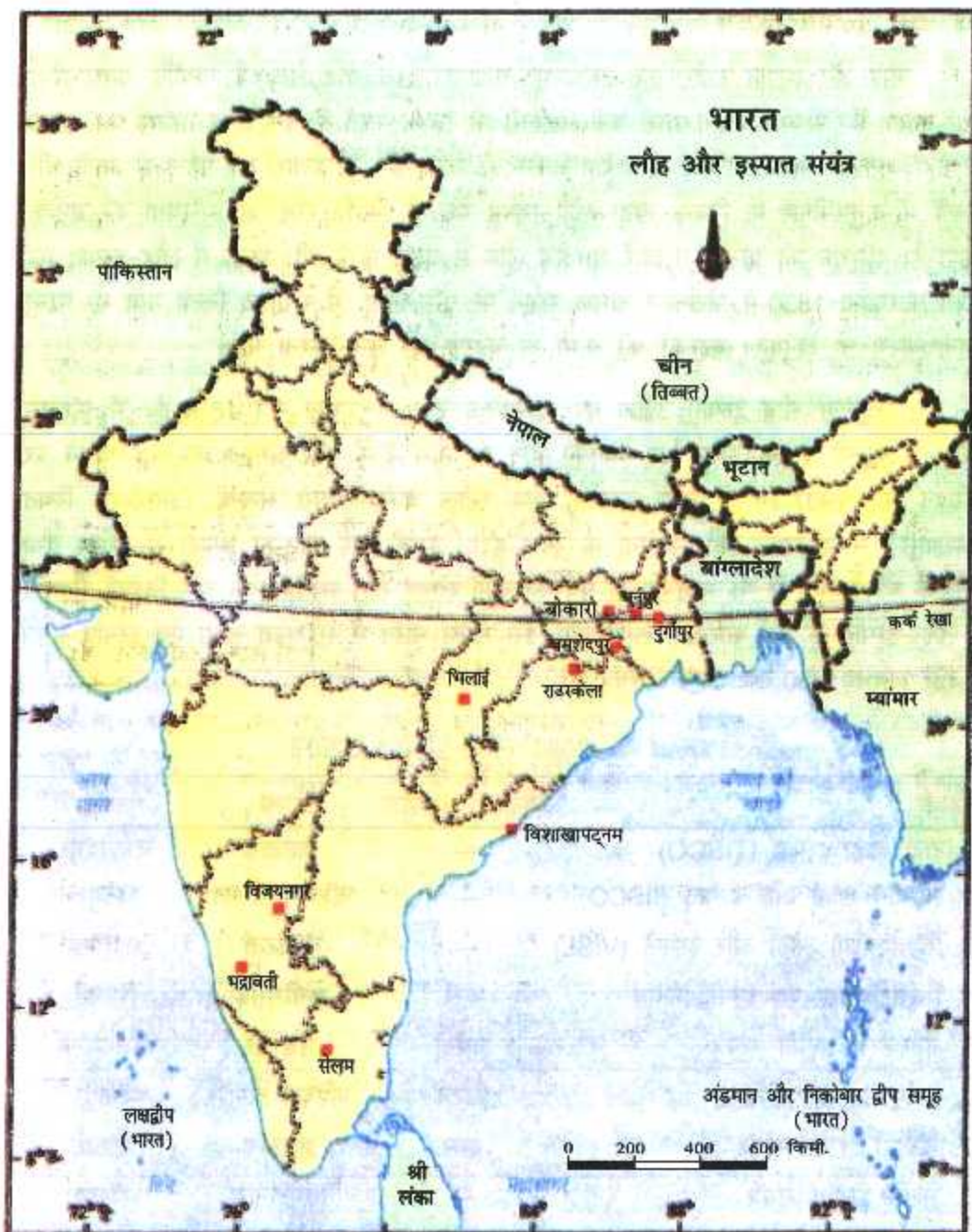
लौह और इस्पात उद्योग :

लौह और इस्पात उद्योग एक आधारभूत उद्योग (Basic industry) हैं; क्योंकि अन्य सभी भारी, हल्के और मध्यम उद्योग इनसे बनी मशीनरी पर निर्भर करते हैं। इसे अन्य उद्योगों का जनक भी कहा जाता है। भारत वासियों को लोहा बनाने की कला ईसा से हजारों वर्ष पहले से आती थी। दिल्ली में कृतुबमीनार के निकट खड़ा लौह-स्तम्भ देश में निर्मित लोहे की गुणवत्ता का सटीक प्रमाण है। दमिश्क की प्रसिद्ध तलवारें भारतीय लोहे से बनाई जाती थीं। भारत में लौह-इस्पात का पहला कारखाना 1830 में पोर्टोनोवा नामक स्थान पर तमिलनाडु में स्थापित किया गया था परन्तु स्थानीयकरण के अनुकूल कारकों की कमी के कारण इसे बन्द करना पड़ा।

आधुनिक लौह इस्पात उद्योग का वास्तविक रूप से प्रारम्भ सन 1864 ई० में पश्चिम बंगाल में कुल्टी नामक स्थान पर स्थापित होने के साथ हुआ और इस्पात का बड़े पैमाने पर उत्पादन सन 1907 ई० में टाटा आयरन एण्ड स्टील कम्पनी द्वारा साक्वी (झारखण्ड स्थित जमशेदपुर) में कारखाना की स्थापना के साथ हुआ। इसके बाद पश्चिम बंगाल में बर्नपुर तथा कर्नाटक में भद्रावती में भी स्वतंत्रता के पूर्व कारखानें लगाए गए। स्वतंत्रता के बाद विदेशी सहयोग से लोहा-इस्पात के कई कारखाने लगाए गए, इस समय भारत में 10 वृहत् लोहा एवं इस्पात संयंत्र हैं और लगभग 200 छोटे इस्पात संयंत्र हैं।

भारत के प्रमुख लौह-इस्पात उद्योग

कम्पनी	विदेशी सहयोग	राज्य	जगह
1. टाटा लोहा इस्पात (TISCO)	—	झारखंड	जमशेदपुर
2. भारतीय लोहा और इस्पात (IISCO)	—	पश्चिम बंगाल	बर्नपुर
3. विश्वेश्वरैया लोहा और इस्पात (VISL)	—	कर्नाटक	भद्रावती
4. भिलाई लोहा एवं इस्पात संयंत्र	रूस	छत्तीसगढ़	भिलाई
5. राउरकेला इस्पात संयंत्र	जर्मनी	उड़ीसा	राउरकेला
6. दुर्गापुर इस्पात संयंत्र	ब्रिटेन	पश्चिम बंगाल	दुर्गापुर
7. बोकारो इस्पात संयंत्र	रूस	झारखंड	बोकारो
8. सेलम इस्पात संयंत्र	—	तमिलनाडु	सेलम
9. विशाखापत्तनम इस्पात संयंत्र	—	आंध्रप्रदेश	विशाखापत्तनम
10. विजय नगर इस्पात संयंत्र	—	कर्नाटक	विजयनगर



चित्र-3.4 लौह और इस्पात संयंत्र

लौह इस्पात एक भारी उद्योग है क्योंकि इसमें भारी तथा अधिक स्थान घेरने वाले कच्चे माल का उपयोग होता है। इसमें लौह अयस्क, कोकिंग कोल, चूनापत्थर, मैंगनीज अयस्क महत्वपूर्ण हैं। यही कारण है कि लौह एवं इस्पात उद्योगों की स्थिति कच्चे माल के उत्पादक क्षेत्रों से नियंत्रित है। इनका उत्पादित माल भी भारी होता है। अतः इनके वितरण के लिए उत्तम परिवहन तंत्र का होना अति आवश्यक है। विशाखापत्तनम ही एक ऐसा संयंत्र है जिसकी स्थिति तटवर्ती है जबकि देश के अन्य सभी वृहत् लौह इस्पात संयंत्र भारतीय प्रायद्वीपीय के खनिज संपन्न उत्तर-पूर्वी तथा दक्षिणी भाग में स्थित हैं। वर्ष 2007-08 में भारत 76.9 लाख टन इस्पात का विनिर्माण कर संसार में कच्चे इस्पात उत्पादकों में पाँचवें स्थान पर है। यह स्पंज (Spong) स्क्रैप लोहे का सबसे बड़ा उत्पादक है। भारत के सार्वजनिक क्षेत्र की सभी लौह इस्पात संयंत्रों का प्रबंध भारतीय इस्पात प्राधिकरण (SAIL) के अधीन है। जबकि टिस्को (TISCO) का प्रबंध टाटा स्टील करती है।

लौह इस्पात के अधिकांश संयंत्र भारत के छोटानागपुर पठार में स्थापित हुए हैं क्योंकि इसी क्षेत्र में लौह अयस्क, कोयला, मैंगनीज, चूनापत्थर, डोलोमाइट जैसे महत्वपूर्ण खनिजों के भण्डार हैं। आज उदारीकरण, निजीकरण और भूमण्डलीयकरण एवं उद्यमियों के प्रयत्न ने इस उद्योग को बढ़ावा दिया है। बहुराष्ट्रीय कम्पनियों के सहयोग से छत्तीसगढ़ के रायपुर में तथा उड़ीसा के गोपालपुर में नवीन केन्द्र स्थापित किये जा रहे हैं।

क्या आप जानते हैं
जमशेदपुर को भारत का
बर्मिंघम कहा जाता है।

एल्युमिनियम उद्योग :

यह भारत का दूसरा महत्वपूर्ण धातु उद्योग है। यह लचीला, हल्का, जंगरोधी, ऊष्मा और विद्युत का सुचालक होता है। इसका अयस्क बाक्साइट है हवाई, जहाज, बर्तन उद्योग तथा तार बनाने में इसका प्रयोग किया जाता है। आज इसकी लोकप्रियता इसलिए और भी बढ़ रही है क्योंकि यह कई उद्योग में इस्पात, तांबा, जस्ता और शीशे के विकल्प के रूप में प्रयुक्त होने लगा है। एक टन एल्युमिनियम के लिए लगभग 6 टन बाक्साइट तथा 18,600 किलोवाट विद्युत की आवश्यकता होती है।

एल्युमिनियम में लगभग मूल्य में 30 से 40 प्रतिशत तक विद्युत की कमी होती है। इससे स्पष्ट है कि एल्युमिनियम उद्योग की स्थिति बाक्साइट और सस्ती बिजली की उपलब्धता से पूरी तरह प्रभावित होती है।





चित्र-3.5 (अ) : भारत : ताँबा, सीसा और जस्ता प्रगलन

चित्र-3.5 (ब) : भारत : एल्युमिनियम

आज देश में 8 प्रमुख एल्युमिनियम संयंत्र हैं जो उड़ीसा (नालको व बालको), पश्चिम बंगाल, केरल, उत्तर प्रदेश, छत्तीसगढ़, महाराष्ट्र और तमिलनाडु राज्यों में स्थित हैं। ये सभी संयंत्र मिलकर वर्ष 2007-08 में लगभग 6.2 लाख टन एल्युमिनियम का उत्पादन किया है।

ताँबा प्रगलन उद्योग :

भारत में पहला ताँबा प्रगलन संयंत्र भारतीय ताँबा निगम द्वारा घाटशिला नामक स्थान पर झारखण्ड राज्य में स्थापित किया गया था। सन् 1972 ई० में भारतीय ताँबा निगम को हिन्दुस्तान ताँबा लिमिटेड के अर्न्तगत हस्तांतरित कर दिया गया है। हिन्दुस्तान ताँबा लिमिटेड भारत में एकमात्र ताँबा उत्पादन संस्थान है। इसके दो केन्द्र हैं। एक पूर्वी सिंहभूम जिले में घाटशिला के निकट मरुभंडार नामक स्थान पर झारखण्ड राज्य में तथा दूसरा राजस्थान के झुनझुन जिले में खेतड़ी नामक स्थान पर स्थित है। इन जिलों में स्थित ताँबे की खानों के निकट ही ताँबे के प्रगलन संयंत्र लगाए गए हैं।

क्या आप जानते हैं?

भारत की सबसे पुरानी ताँबे की खान राजस्थान के खेतड़ी नामक स्थान पर है।

खेतड़ी के तांबा प्रगलन संयंत्र को मध्य प्रदेश के प्रगलन बालाघाट जिले में स्थित मलजखंड खान से भी तांबा अयस्क की आपूर्ति की जाती है। आयातित अयस्क पर आधारित एक नई तांबा परियोजना तमिलनाडु के तुतीकोरिन में स्थापित की जा रही है। भारत 43 हजार टन तांबा

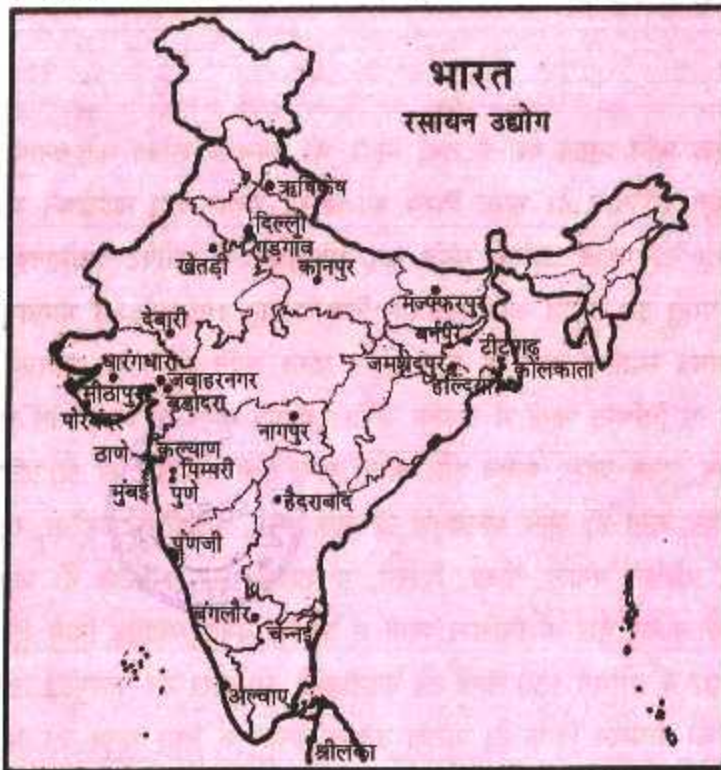
ब्लिस्टर (आंशिक रूप से परिष्कृत) उत्पादित करता है। इससे देश की केवल 50 प्रतिशत आवश्यकता की पूर्ति होती है। शेष 50 प्रतिशत तांबा जाम्बिया, चिली, संयुक्तराज्य अमेरिका तथा कनाडा से आयात करना पड़ता है।

इन्हें भी जानें!

तांबा से पीतल, काँसा, जर्मन सिल्वर, रोल्डगोल्ड, अष्टधातु आदि मिश्रित धातु बनाई जाती है।

रासायनिक उद्योग :

रासायनिक उद्योग का देश के आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण स्थान है। यह आकार में विश्व का 12वां तथा एशिया में तीसरा स्थान रखता है। इस उद्योग का देश में तेजी से विकास हो रहा



चित्र-3.6 भारत : रासायन उद्योग

है। यह तीव्र वृद्धि अकार्बनिक और कार्बनिक दोनों प्रकार के रासायनिक उद्योगों में दिखाई पड़ रही है। भारतीय अकार्बनिक रसायनों के अन्तर्गत गंधक का तेजाब (इसका उपयोग उर्वरक, कृत्रिम रेशे, प्लास्टिक, गोंद, रंग, रोगन, डाई आदि के निर्माण में होता है) नाइट्रिक एसिड, क्षारित सामग्री, सोडा ऐश, (जिसका उपयोग काँच, कागज, साबुन, तथा वाशिंग पाउडर बनाने में होता है) तथा कार्बोनाट सोडा आते हैं। भारी कार्बनिक रासायनिक उद्योगों के अन्तर्गत पेट्रोलियम प्रमुख हैं। इनका उपयोग कृत्रिम रेशे, कृत्रिम रबड़; प्लास्टिक की वस्तुएं, रंग-रोगन तथा औषधियों के निर्माण में किया जाता है। अकार्बनिक रासायनिक उद्योग देश के विभिन्न भागों में फैले हैं। जबकि कार्बनिक रासायनिक, तेल शोधक तथा पेट्रोलियम संयंत्रों के निकट स्थित है। कीटनाशकों के उत्पादन ने हानिकारक कीटपतंगों और खरपतवार को नियंत्रित कर कृषि विकास में विशेष योगदान दिया है। औषधियों के उत्पादन में भारत विकासशील देशों में अग्रणी है। यह पूरे उद्योग क्षेत्र का 14 प्रतिशत उत्पादन करता है। तथा निर्यात में भी इसका 14 प्रतिशत का योगदान है। सकल घरेलू उत्पाद में इसकी भागीदारी 3 प्रतिशत है।

उर्वरक उद्योग :

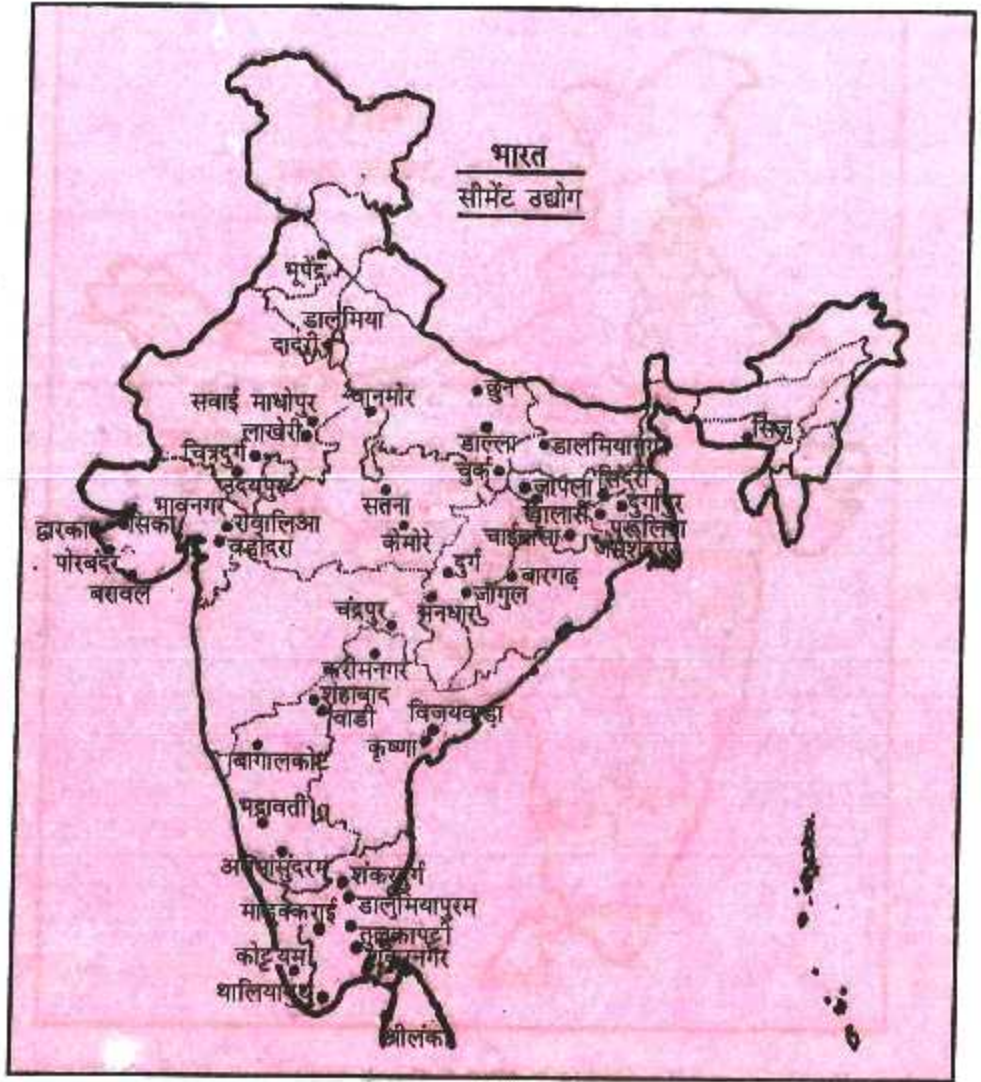
भारत एक कृषि प्रधान देश है तथा मिट्टी की उपजाऊ शक्ति को बनाये रखने के लिए उर्वरक का उपयोग अनिवार्य है। भारत विश्व का तीसरा सबसे बड़ा नाइट्रोजन युक्त उर्वरक का उत्पादक है। भारत का पहला उर्वरक संयंत्र सन् 1906 ई० में रानीपेट (तमिलनाडु) में स्थापित किया गया था। परन्तु इस उद्योग का वास्तविक विकास सन 1951 ई० में भारतीय उर्वरक निगम द्वारा सिंदरी में संयंत्र स्थापित करने के साथ हुआ। हरित क्रांति के कारण उर्वरकों की मांग बढ़ी है। जिसमें भारत के विभिन्न भागों में उर्वरक संयंत्र स्थापित करने के लिए मार्ग प्रशस्त किया है। गुजरात, तमिलनाडु, उत्तर प्रदेश, पंजाब और केरल राज्य कुल उत्पादन का 50 प्रतिशत से अधिक उर्वरक का उत्पादन करते हैं। अन्य महत्वपूर्ण उत्पादक राज्य आंध्रप्रदेश, उड़ीसा, राजस्थान, बिहार, महाराष्ट्र, असम, पश्चिम बंगाल, गोआ, दिल्ली, मध्यप्रदेश तथा कर्नाटक हैं। प्राकृतिक गैस की सहज सुलभता के कारण देश के विभिन्न भागों में उर्वरक संयंत्र स्थापित किये जा सके हैं। भारत द्वारा वर्ष 2006-07 में लगभग 150 लाख टन नाइट्रोजनी, 50 लाख टन फास्फेटी तथा 20 लाख टन पोटेशी उर्वरकों का उत्पादन किया है। पोटेशी उर्वरक बनाने के लिए भारत को पोटेशियम आयात करना पड़ता है।



चित्र-3.7 भारत : उर्वरक संयंत्र

सीमेंट उद्योग :

आवास निर्माण एवं देश के ढांचागत क्षेत्र में इसकी महत्वपूर्ण भूमिका है। भारत विश्व का दूसरा सबसे बड़ा सीमेंट उत्पादक देश है। भारत में कई तरह के सीमेंट का उत्पादन होता है। जैसे साधारण पोर्टलैंड, सीमेंट, पोर्टलैंड पोजोलाना, पोर्टलैंड ब्लास्ट फर्नेस, स्लैग सीमेन्ट आयल वेल, एवं सफेद सीमेंट आदि। सीमेंट उद्योग के लिए कच्चा माल जैसे चूनापत्थर, कोयला, सिलिका, एल्युमिनियम और जिप्सम की आवश्यकता होती है। इसलिए यह उद्योग कच्चे माल के निकट स्थापित किया जाता है।



चित्र-7 : सीमेंट उद्योग

पहला सीमेंट संयंत्र 1904 ई० में चेन्नई में स्थापित किया गया था। इस उद्योग का विस्तार मुख्यतः स्वतंत्रता के बाद ही हुआ। आज देश में 159 बड़े तथा 332 से अधिक छोटे सीमेंट संयंत्र हैं (2008)। इनकी कुल उत्पादन क्षमता प्रतिवर्ष 1683 लाख टन है। (2007-08)। चूँकि भारतीय सीमेंट की गुणवत्ता उत्तम है, अतः दक्षिण और पूर्वी एशिया के देशों में इसकी बहुत अधिक माँग है। इस समय देश में प्रतिवर्ष 20 करोड़ टन से अधिक सीमेंट का उत्पादन किया जाता है।

(iii) तैयार माल आधारित संरचनात्मक एवं उपकरण उद्योग

(i) परिवहन उपकरण उद्योग :

(ii) रेलवे :

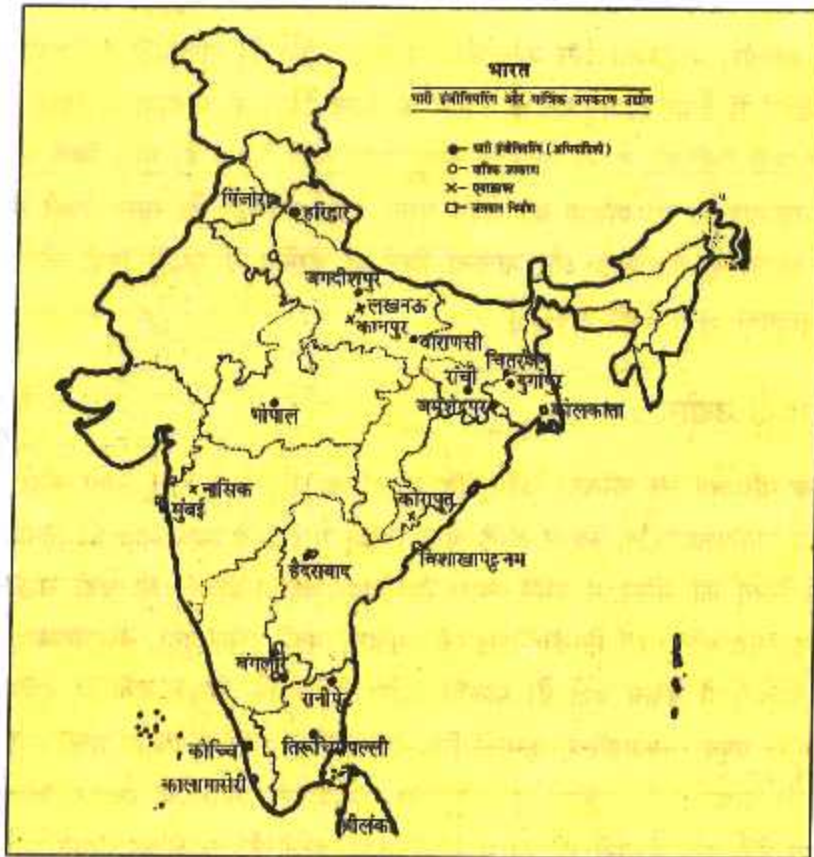
भारत में रेलवे का जाल बिछा है और माल एवं सवारी गाड़ी के डिब्बों और रेल के इंजनों की बड़ी संख्या में माँग रहती है। अतः रेलवे इंजन यात्री डिब्बे और माल डिब्बे निर्माण का उद्योग बड़े स्तर पर विकसित हुआ है। आज हम रेलवे के भारी डिब्बों का बड़े पैमाने पर निर्यात भी करते हैं। बड़ी लाईन वाले विद्युत चालित इंजन पश्चिम बंगाल में स्थित चितरंजन के लोकोमोटिव वर्क्स में बनाए जाते हैं। वाराणसी में डीजल चालित रेल इंजनों के बनाने का कारखाना है। सवारी के डिब्बे पैरांबूर, बंगलौर, कपूरथला और कोलकाता में बनाये जाते हैं। मालगाड़ी के डिब्बे निजी क्षेत्र तथा रेल कारखानों में तैयार किये जाते हैं। बिहार के पटना जिले के मोकामा में भारत वैगन एण्ड इंजीनियरिंग कम्पनी लिमिटेड है जो रेलवे के लिए वैगन तैयार करता है। मुंगेर जिले के जमालपुर में रेलवे का वर्कशाप है। जो एशिया का सबसे पुराना रेलवे वर्कशाप है। सारण जिले के छपरा में रेलवे पहिया बनाने का कारखाना और नालन्दा जिले के हरनौत में सवारी गाड़ी के रेलवे डिब्बे बनाने का कारखाना अभी निर्माणाधीन है।

(iii) मोटर गाड़ी उद्योग :

सड़क परिवहन रेल परिवहन की तुलना में अधिक व्यापक है। इस समय मोटर वाहन जैसे ट्रक, बस, कार, मोटरसाइकिल, स्कूटर आदि बड़ी संख्या में निर्मित किये जाते हैं। तिपहिया स्कूटरों के निर्माण में भारत का संसार में प्रथम स्थान है। ट्रैक्टर और साइकिल भी बड़ी संख्या में बनाई जाती हैं। मोटर साइकिलों का निर्माण लखनऊ, सतारा, पंकी (कानपुर), अहमदाबाद के निकट अकुर्दी तथा पिम्परी में बनाये जाते हैं। मारुति उद्योग दिल्ली के निकट गुडगाँव, हरियाणा में है। टाटा इंजीनियरिंग एण्ड लोकोमोटिव कम्पनी लि० (TELCO) भारत में मध्यम तथा भारी व्यापारिक वाहनों के मुख्य उत्पादक हैं। महिन्द्रा एण्ड महिन्द्रा नासिक में, स्कारपियो तथा बोलेरो का निर्माण करता है। टाटा नैनो कार कम्पनी गुजरात में सस्ती कार बनाती है। इसके अतिरिक्त इन उद्योगों का विकास चेन्नई, पूणे, इंदौर, हैदराबाद तथा बंगलोर में हुआ है।

(III) पोत निर्माण उद्योग :

आज पोत निर्माण एक बड़ा उद्योग है। इस उद्योग के लिए विशाल पूँजी की आवश्यकता होती है। इस समय देश में पोत निर्माण के पाँच प्रमुख केन्द्र हैं। विशाखापत्तनम, कोलकाता, कोच्चि, मुम्बई और मझगाँव (ये सभी सार्वजनिक क्षेत्र में हैं) बड़े-बड़े आकार के पोतों का निर्माण कोच्चि और विशाखापत्तनम में होता है। इनमें क्रमशः 1,00,000 टन (डी०डब्ल्यू०टी०) तथा 50,000 टन (डी०डब्ल्यू०टी०) के जहाज बनाए जाते हैं। (खाली जहाज के वजन को डी०डब्ल्यू०टी०) कहते हैं। मझगाँव पोत प्रांगण भारतीय नौसेना के पोतों के निर्माण के लिए बनाया गया है। कोलकाता के निकट गार्डनरीज में कर्ष नाव, माल नौकाएं, निकर्षण पोत, तटपोत, जलपोतों के प्रयोग में आने वाले डीजल इंजन का निर्माण किया जाता है।



चित्र-3.8 : भारी इंजीनियरिंग और यांत्रिक उपकरण उद्योग

(iv) वायुयान उद्योग :

यह एक नया उद्योग है तथा यह पूरी तरह सरकार के नियंत्रण में है। इस उद्योग का पहला कारखाना, हिन्दुस्तान एयर क्राफ्ट लि० बंगलूर में (1940 ई०) में लगाया गया था। इस कारखाने को 1964 में एरोनाटिक्स इंडिया लि० के साथ मिलाकर हिन्दुस्तान एरोनाटिक्स इंडिया लि० बंगलूर में बनाया गया जिसका लोकप्रिय नाम (HAL) है। भारत अब कई प्रकार के छोटे एवं बड़े वायुयानों का निर्माण करता है। भारतीय वायुयानों का प्रयोग इंडियन एयरलाइन्स और भारतीय वायु सेना द्वारा किया जा रहा है। भारतीय वायुयानों का प्रयोग अन्त क्षेत्रों में इण्डियन एयरलाइन्स विदेशी में एयर इण्डिया एवं सैनिक क्षेत्रों में उपयोग किया जाता है। आज हम कृषक, पुष्पक, जेटमिग, सुपरसोनिक जेट, अवरोधी विमान, बमवर्षक हेलिकाप्टर, मिग (MIG) तथा एक्टो 746 प्रकार के वायुयानों का निर्माण करते हैं। बंगलूर, कानपुर, नासिक के निकट ओझर, उड़ीसा में कोरापुट और आंध्रप्रदेश में हैदराबाद इस उद्योग के प्रमुख केन्द्र हैं।

(iv) फुटलुज अर्थात् तकनीकी एवं श्रमिक दक्षता आधारित उद्योग :

(i) सूचना प्रौद्योगिकी तथा इलेक्ट्रॉनिक उद्योग :

इस उद्योग को ज्ञान आधारित उद्योग भी कहते हैं क्योंकि इसमें उत्पादन के लिए विशिष्ट नए ज्ञान उच्च प्रौद्योगिकी और निरंतर शोध और अनुसंधान की आवश्यकता रहती है। यह वह उद्योग है जो मुख्यतः सूचना प्रौद्योगिकी (Information technology) से संबंधित

क्या आप जानते हैं?

बंगलूर को इलेक्ट्रॉनिक उद्योग की राजधानी कहते हैं। इसे सिलिकन (Silicon city) नगर भी कहते हैं।

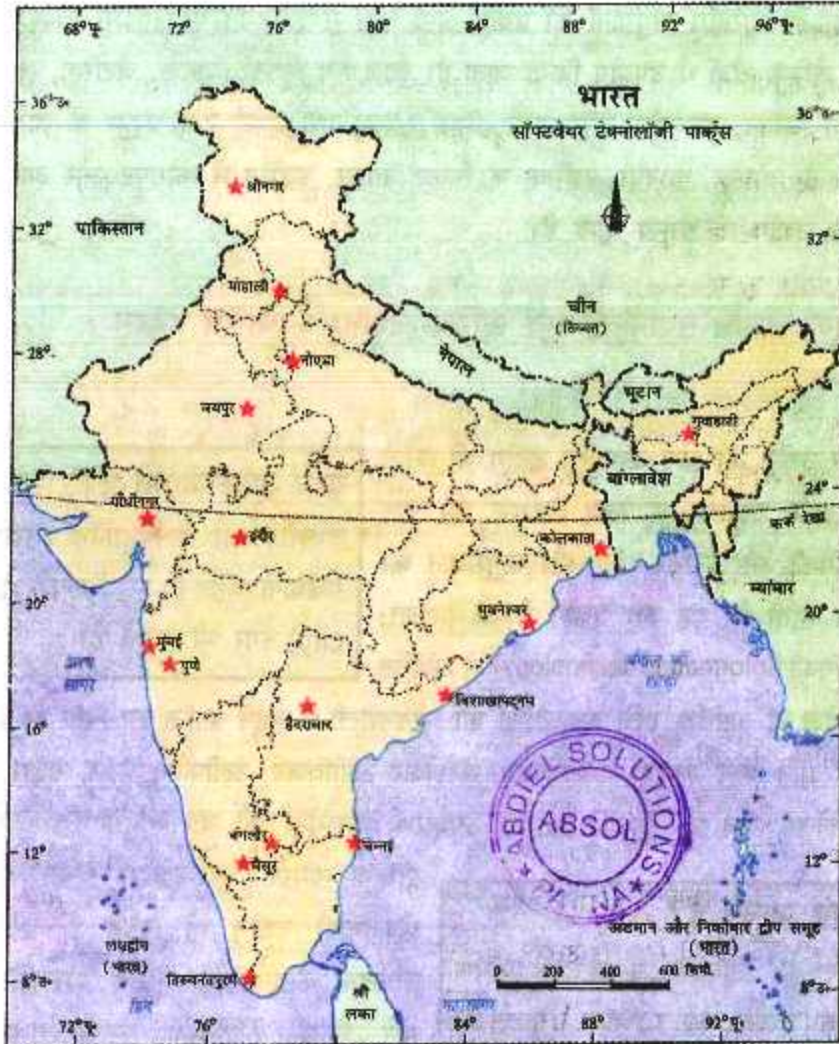
है। इसने देश के आर्थिक ढाँचे तथा लोगों की जीवनशैली में बहुत क्रान्ति ला दिया है। इस उद्योग के अन्तर्गत आने वाले उत्पादों में ट्रांजिस्टर से लेकर टेलीविजन, टेलीफोन, पेजर, राडार, सेल्यूलर टेलीकाम, लेजर, जैव प्रौद्योगिकी, अंतरिक्ष उपकरण, कम्प्यूटर की यंत्र सामग्री (हार्डवेयर) तथा

क्या आप जानते हैं?

कच्चे माल पर आधारित न होने के कारण इलेक्ट्रॉनिक उद्योग को स्वच्छन्द (फुटलुज) (Foot loose) उद्योग कहते हैं।

प्रक्रिया सामग्री (साफ्टवेयर) इत्यादि, इन्हें उच्च प्रौद्योगिकी उद्योग भी कहते हैं। इनके प्रमुख उत्पादक केन्द्र बंगलूर, मुम्बई, दिल्ली, हैदराबाद, पूणे, चेन्नई, कोलकाता, कानपुर तथा लखनऊ हैं। इसके अतिरिक्त 20 साफ्टवेयर प्रौद्योगिकी

पार्क (Software Technology Parks) हैं। जो साफ्टवेयर विशेषज्ञों को एकल विंडो सेवा तथा उच्च आंकड़े संचार (High data Communication) सुविधा प्रदान करते हैं। इस उद्योग का प्रमुख महत्व रोजगार उपलब्ध कराना है। इसमें रोजगार पाए व्यक्तियों में लगभग 30 प्रतिशत महिलाएँ हैं। पिछले दो या तीन वर्षों से यह उद्योग विदेशी मुद्रा प्राप्ति करने का एक महत्वपूर्ण स्रोत बन गया है। जिसका कारण तेजी से बढ़ता व्यवसाय प्रक्रिया वाह्यस्रोतीकरण (Business Process out sourcing BPO) है। इससे जुड़ी अर्थव्यवस्था को ज्ञान अर्थव्यवस्था भी कहते हैं।



चित्र-3.9 : साँफ्टवेयर टेकनोलॉजी पार्कस

(iii) तैयार वस्त्र एवं पोशाक उद्योग :

यह उद्योग भारत में हल्के उद्योग के रूप में पूरे देश में फैला हुआ है। किन्तु बड़े केन्द्रों में लखनऊ, लुधियाना, कोलकाता, जयपुर, श्रीनगर, चंडीगढ़, सूरत, शाहदरा, मऊ आदि प्रमुख हैं। मेरठ, मुसादाबाद, आगरा, मथूरा, बुलन्दशहर होजियरी एवं रेडिमेड वस्त्र उद्योग के लिए विख्यात है।

(iii) सौन्दर्य प्रसाधन उद्योग :

सौन्दर्य प्रसाधन के लिए भारत प्राचीन समय से ही प्रसिद्ध रहा है। इसके अन्तर्गत साबुन, तेल, पाउडर, लीपीस्टीक, नेलपॉलिश एवं कृत्रिम ज्वेलरी आदि आते हैं। यह उद्योग भी भारत में सभी जगह फैले हुए हैं। लेकिन कुछ विशेष वस्तु के लिए विशेष केन्द्र प्रसिद्ध हैं जैसे चन्दन पर आधारित सौन्दर्य मैसूर नगरी को ख्याति प्राप्त है। ईत्र के लिए जौनपुर, खुसबूदार तेल के लिए कन्नौज, अच्छे किस्म के साबुन के लिए मुम्बई, पूणे, कोलकाता, प्रमुख केन्द्र हैं। कृत्रिम ज्वेलरी के लिए दिल्ली एवं पश्चिम बंगाल, जयपुर प्रसिद्ध हैं।

(iv) खिलौना उद्योग :

खिलौना निर्माण उद्योग भारत में काफी लोगों को रोजगार सृजन करता था किन्तु चीन और जापान के इलेक्ट्रॉनिक खिलौने के आयात से इस उद्योग में काफी ह्रास आया है। लेकिन आज भी यह उद्योग भारत के कई शहरों में विकसित है। इसमें शिवकाशी, बनारस, कोलकाता, दिल्ली, चेन्नई, हैदराबाद, मदुरई, भोपाल आदि प्रमुख हैं।

राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में उद्योगों का योगदान

किसी भी देश की आर्थिक सम्पन्नता उसके निर्माण उद्योगों के विकास से मापी जाती है। इन उद्योगों ने लोगों को रोजगार प्रदान कर उनकी कृषि पर निर्भरता को कम किया है। निर्मित वस्तुओं के निर्यात से विदेशी मुद्रा प्राप्त होती है जिससे गरीबी की समस्या पर बहुत हद तक काबू पा लिया गया है। जनजातीय क्षेत्रों में औद्योगिक विकास के कारण क्षेत्रीय असमानताएँ कम हुई हैं। पिछले दो दशकों से सकल घरेलू उत्पाद में विनिर्माण उद्योग का योगदान 17% है।

भारत की अपेक्षा अन्य पूर्वी एशियाई देशों में निर्माण उद्योग का योगदान सकल घरेलू उत्पाद का 25 से 35 प्रतिशत है। लेकिन पिछले एक दशक से भारतीय विनिर्माण क्षेत्र में 7 प्रतिशत

की दर से बढ़ोत्तरी की यह दर अगले दशक में 12 प्रतिशत अपेक्षित है। वर्ष 2007-08 से विनिर्माण क्षेत्र का विकास 9 से 10 प्रतिशत प्रतिवर्ष की दर से हुआ है। सरकारी नीतियों तथा औद्योगिक उत्पादन में बढ़ोत्तरी के नए प्रयासों से अर्थशास्त्रीयों का अनुमान है कि विनिर्माण उद्योग अगले एक दशक में अपना लक्ष्य पूरा कर सकता है। इस उद्देश्य की पूर्ति के लिए राष्ट्रीय विनिर्माण प्रतिस्पर्धा परिषद की स्थापना की गई है।

वैश्वीकरण का भारतीय अर्थव्यवस्था पर प्रभाव :

वैश्वीकरण का अर्थ है देश की अर्थव्यवस्था को विश्व की अर्थव्यवस्था के साथ जोड़ना, अर्थात् प्रत्येक देश का अन्य देशों के साथ बिना किसी प्रतिबंध के पूँजी, तकनीकी एवं व्यापारिक आदान-प्रदान ही वैश्वीकरण है। भारत सरकार की नवीन आर्थिक नीतियाँ वैश्वीकरण को परिभाषित करने में लगी हुई हैं। हमारा उद्देश्य भारतीय अर्थव्यवस्था का विश्व की अन्य अर्थव्यवस्थाओं के साथ तारतम्य बनाना है।

क्या आप जानते हैं?

उदारीकरण : इसमें उद्योग तथा व्यापार को लालफीता शाही के अनावश्यक प्रतिबंधों से मुक्त करके अधिक-प्रतियोगी बनाना है।

निजीकरण से आप क्या समझते हैं?

देश के अधिकतर उद्योगों के स्वामित्व नियंत्रण तथा प्रबंध का निजी क्षेत्र के अन्तर्गत किया जाना इसके परिणाम स्वस्थ अर्थव्यवस्था पर सरकारी एकाधिकार कम या समाप्त हो जाता है।

इसके अन्तर्गत सभी वस्तुओं के आयात में खुली छूट, सीमा शुल्क में कमी, विदेशी पूँजी की मुक्त प्रवाह की अनुमति, सेवा क्षेत्र विशेषकर बैंकिंग, बीमा और जहाज रानी क्षेत्रों में विदेशी पूँजी निवेश की छूट और रुपयों को पूर्ण

परिवर्तनशील करना है। इन उद्देश्यों की पूर्ति के लिए भारतीय अर्थव्यवस्था का तेजी से वैश्वीकरण हो रहा है। उदारीकरण और निजीकरण आर्थिक सुधारों के कई कार्यक्रम चलाये जा रहे हैं। परिणाम स्वरूप कई क्षेत्रों में उपलब्धियाँ उत्साहवर्धक हैं। विदेशी मुद्रा का भण्डार काफी बढ़ गया है। 2007-08 में 200 अरब डालर हो गया किन्तु इधर निर्यात और कृषि के दरों में गतिरोध उत्पन्न हुआ है। विश्वव्यापी मंदी के बावजूद चीन को छोड़कर अन्य विकासशील देशों की तुलना में भारत में सकल घरेलू उत्पाद की दर अधिक है। किन्तु सामाजिक क्षेत्रों की प्रगति संतोषजनक नहीं है।

रोजगार सृजन के अवसर कम हुए हैं। गरीबी उन्मूलन का कार्यक्रम प्रभावित हुआ है। अनाज का विपुल भंडार रहते हुए भी भारी संख्या में भारतवासी कुपोषण के शिकार हैं। इसका मुख्य कारण उनमें क्रयशक्ति की कमी है।

क्या आप जानते हैं?

बहुराष्ट्रीय कम्पनी : ऐसी कम्पनी जो किसी एक देश में स्थित मुख्यालय से अनेक देशों में उत्पादन और सेवाओं का नियंत्रण करती है।

वैश्वीकरण से स्वदेशी उद्योगों और विशेषकर लघु एवं कुटीर उद्योगों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ रहा है। यह बात स्पष्ट रूप से कही जा सकती है कि वैश्वीकरण से हमारी अर्थव्यवस्था पर और औद्योगिक विकास पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा।

उद्योगों से उत्पन्न प्रदूषण का प्रभाव :

विनिर्माण उद्योग का देश के आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण योगदान है। फिर भी उद्योगों ने प्रदूषण को बढ़ाया है और पर्यावरण का क्षरण किया है। उद्योगों ने चार प्रकार के प्रदूषण-वायु, जल, भूमि और ध्वनि (शोर) को पैदा किया है।

(1) वायु प्रदूषण :

उद्योगों से निकलने वाले धुएं और गैसों ने वायु को बुरी तरह प्रदूषित किया है। कार्बनमोनोऑक्साईड (Co) को दमघोंट गैस (Strangulatinry Gas) भी कहते हैं। और सल्फर डाइआक्साईड (SO₂) जैसे अवाञ्छित गैसों की अधिकता वायु प्रदूषण का कारण बनती है।

क्या आप जानते हैं?

एक मनुष्य प्रतिदिन 23000 बार साँस लेता है। साँस के द्वारा मनुष्य प्रतिदिन 35 गैलन व 16 किलोग्राम आक्सीजनयुक्त वायु का सेवन करता है।

Co, गैस साँस के माध्यम से शरीर में पहुँचकर रक्त में उपस्थित हीमोग्लोबीन की आक्सीजन वहन क्षमता (Oxygen Carrying Capacity) को बिल्कुल कम कर देती है। जिसके कारण मनुष्य की मृत्यु भी हो सकती है। SO₂ से आँख में जलन, दमा, (Asthama) खाँसी, फेफड़ों के रोग, सिर में दर्द, चक्कर आना, जैसी परेशानी बढ़ जाती है इसके अतिरिक्त वायु को प्रदूषित करने वाले ठोस, व तरल, दोनों ही प्रकार के पदार्थ होते हैं। धूल, स्प्रे, कुहासा, धुआँ और धुंध दोनों ही प्रकार के पदार्थ मिले होते हैं। यह जीव जन्तुओं, पेड़ पौधों तथा वायुमंडल को प्रभावित करते हैं।

जल प्रदूषण :

जल प्रदूषण के अनेक स्रोत हैं। इनमें सबसे अधिक महत्वपूर्ण औद्योगिक अवशिष्ट हैं। जिन्हें नदियों में छोड़ा जाता है। ये जैविक और अजैविक दोनो ही प्रकार के होते हैं। कोयला, रंग, साबुन कीटनाशक, उर्वरक, प्लास्टिक की वस्तुएँ रबड़ आदि जल के सामान्य प्रदूषक हैं। कागज लुग्दी, रसायन, पेट्रोलियम, तेल शोधन शालाएँ चमड़ा उद्योग तथा इलेक्ट्रोप्लेटिंग जल को प्रदूषित करने वाले प्रमुख उद्योग हैं। उद्योगों से निकलनेवाला विषाक्त धातुयुक्त कुड़ा कचरा भूमि और मिट्टी को प्रदूषित करता है, जल में आक्सीजन की मात्रा घट जाती है जिससे जीवधारियों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। गंदा जल पीने से हैजा, पेचिस, टाइफाइड तथा पीलिया जैसी रोग उत्पन्न हो जाते हैं।

क्या आप जानते हैं?

प्रदूषण फैलाने वाले पाँच मुख्य उद्योग :

- (1) चर्म उद्योग
- (2) तेलशोधक उद्योग
- (3) डिजल-कोयला आधारित उद्योग
- (4) धातु उद्योग
- (5) पेपर उद्योग

ध्वनि प्रदूषण :

अवांछित शोर भी प्रदूषण है। सामान्यतः यह उद्योग और परिवहन के साधनों की देन है। यांत्रिक आरा मिलें जेनेरेटर, खराब मशीनों की असहनीय आवाज लोगों के लिए परेशानी का कारण होती है। अत्यधिक शोर से बहरापन, हृदयगति; चिड़चिड़ापन, नींद में कमी तथा इससे संबंधित अन्य समस्याएँ प्रमुख हैं।

क्या आप जानते हैं?

भोपाल गैस त्रासदी एक घटना थी जो 3 दिसंबर 1984 को भोपाल (म०प्र०) में घटित हुई। खाद और कीटनाशक बनानेवाली यूनियन कार्बाइड नामक फैक्ट्री में मिथाइल आयसो सायनेट (MK) नामक गैस का रिसाव होने लगा जिससे 500 लोग मौत के शिकर हो गए। बरौनी स्थित तेलशोधक कारखाना से दत्सर्जित तेलयुक्त अपशिष्ट के गंगा नदी में प्रवाहित होने से जल का प्रदूषण होता है।

तापीय प्रदूषण :

उद्योगों तथा तापघरों से गर्म जल को बिना ठंडा किए ही नदियों तथा तालाबों में छोड़ दिया जाता है, तो जल में तापीय प्रदूषण होता है, जिसके कारण सूक्ष्म जीव-जन्तु एवं जलीय वनस्पति जल कर नष्ट हो जाते हैं।

परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के अपशिष्ट व परमाणु शल्य उत्पादक कारखानों से चर्मरोग, कैंसर (रक्त कैंसर, अस्थि कैंसर) जन्मजात विकार, अकाल प्रसव जैसी बिमारियाँ होती हैं।

क्या आप जानते हैं?

मोकामा में स्थित बाटा जूता कारखाना एवं शराब बनाने वाले कारखाने से प्रतिदिन 250000 गैलेन विषाक्त अपशिष्ट जल का गंगा में समावेश होता है।

प्रदूषण को नियंत्रित करने के उपाय :

प्रदूषण को उचित योजनाओं द्वारा रोका जा सकता है। उद्योगों को निर्धारित क्षेत्रों में स्थापित करके, उपकरणों की गुणवत्ता को बनाए रखकर तथा उनके सही परिसंचालन द्वारा प्रदूषण को कम किया जा सकता है। वैकल्पिक ईंधन का चयन तथा उसके सही उपयोग वायु प्रदूषण को रोकने का प्रमुख साधन है। उद्योगों में कौयले के स्थान पर तेल के उपयोग से धुआं रोका जा सकता है। वर्तमान में कई ऐसे उपकरण हैं जिनके माध्यम से वायु में उत्सर्जित प्रदूषकों को रोका जा सकता है। इनमें पृथक्कारी छन्ना बैगफिल्टर तथा स्क्रबर यंत्र उल्लेखनीय हैं।

उद्योगों के प्रदूषित जल को नदियों में छोड़ने से पहले उपचारित करके जल प्रदूषण को नियंत्रित किया जा सकता है। उद्योगों से निकलनेवाली द्रवों को तीन स्तरों पर उपचारित किया जाता है। यांत्रिक प्रक्रिया द्वारा प्राथमिक उपचार, जैविक प्रक्रिया द्वारा द्वितीयक उपचार तथा जैविक रासायनिक और भौतिक प्रक्रियाओं द्वारा तृतीयक उपचार। प्राथमिक उपचार में छंटाई, पिसाई, निथारना तथा गंदगी को तली में बैठाने की क्रिया शामिल है। द्वितीयक प्रक्रिया में जैविक विधियाँ शामिल हैं। तृतीयक उपचार में प्रदूषित जल को पुनः चक्रीय क्रिया शामिल है। मिट्टी और भूमि-प्रदूषण के नियंत्रण में तीन क्रियाएँ शामिल हैं।

- (क) विभिन्न स्थानों से कूड़ा-कचरा जमा करना।
- (ख) कूड़े-कचड़े का निपटाना भूमि भरकर द्वारा करना।
- (ग) कूड़े-कचड़े का पुनः चक्रण कर उपयोगी बनाना।
- (घ) औद्योगिक अवशिष्टों में मृदा की गुणवत्ता प्रभावित करने वाले पदार्थों के परिशोधन या उदासीकरण के अतिरिक्त इनका समुचित प्रबंधन, मृदा प्रदूषण के लिए आवश्यक है।

अभ्यास प्रश्न

वस्तुनिष्ठ प्रश्न :

- इनमें से कौन औद्योगिक अवस्थिति का कारक नहीं है?
(क) बाजार (ख) जनसंख्या
(ग) पूंजी (घ) ऊर्जा
- भारत में सबसे पहले स्थापित लौह इस्पात कंपनी निम्नांकित में से कौन है?
(क) भारतीय लौह और इस्पात कंपनी (IISCO)
(ख) टाटा लौह इस्पात कंपनी (TISCO)
(ग) बोकारो स्टील सिटी
(घ) विश्वेश्वरैया लौह और इस्पात उद्योग
- पहली आधुनिक सूती निम्न मिल मुंबई में स्थापित की गई थी, क्योंकि
(क) मुंबई एक पत्तन है
(ख) यह कपास उत्पादक क्षेत्र के निकट स्थित है।
(ग) मुंबई में पूंजी उपलब्ध थी।
(घ) उपर्युक्त सभी
- निम्नांकित में से कौन उद्योग कृषि पर आधारित नहीं है?
(क) सूतीवस्त्र (ख) सीमेंट
(ग) चीनी (घ) जूट वस्त्र
- हुगली औद्योगिक प्रदेश का केन्द्र है?
(क) कोलकाता-रिसड़ा (ख) कोलकाता-कोनागरि
(ग) कोलकाता-मोदिनीपुर (घ) कोलकाता-हावड़ा
- निम्नलिखित में से कौन उद्योग सार्वजनिक क्षेत्र के अन्तर्गत आता है?
(क) जे०के०सीमेंट उद्योग (ख) टाटा लौह एवं इस्पात
(ग) बोकारो लौह इस्पात उद्योग (घ) रेमण्ड कृत्रिम वस्त्र उद्योग

7. इनमें से कौन उपभोक्ता उद्योग है?

(क) पेट्रो-रसायन

(ख) लौह-इस्पात

(ग) चीनी उद्योग

(घ) चितरंजन लोकोमोटिव

8. निम्नलिखित में से कौन छोटे पैमाने का उद्योग है?

(क) चीनी उद्योग

(ख) कागज उद्योग

(ग) खिलौना उद्योग

(घ) विद्युत उपकरण उद्योग

9. भोपाल त्रासदी में किस गैस का रिसाव हुआ था?

(क) कार्बन डाईआक्साइड

(ख) कार्बन मोनोआक्साइड

(ग) मिथाई आइसोसाइनाईट

(घ) सल्फरडाईआक्साइड

लघु उत्तरीय प्रश्न :

1. विनिर्माण से आप क्या समझते हैं?
2. सार्वजनिक और निजी उद्योग में अंतर स्पष्ट करें?
3. उद्योगों के स्थानीयकरण के तीन कारकों को लिखिए।
4. कृषि आधारित उद्योग और खनिज आधारित उद्योग के अंतर को स्पष्ट करें।
5. स्वामित्व के आधार पर उद्योगों को उदाहरण सहित वर्गीकृत कीजिए।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न :

1. उदारीकरण, निजीकरण और वैश्वीकरण से आप क्या समझते हैं? वैश्वीकरण का भारतीय अर्थव्यवस्था पर क्या प्रभाव पड़ा है? इसकी व्याख्या करें?
2. भारत में सूचना एवं प्रौद्योगिकी उद्योग का विवरण दीजिए।
3. भारत में सूतीवस्त्र उद्योग के वितरण का वर्णन करें।

परियोजना कार्य :

प्रश्न: भारत के रेखा मानचित्र पर निम्नलिखित को उपयुक्त चिह्नों की सहायता से अंकित कीजिये तथा उनके नाम लिखिये।

- (i) निजी क्षेत्र में स्थापित एक प्रसिद्ध लौह-इस्पात केन्द्र।
- (ii) मध्यप्रदेश का साफ्टवेयर प्रौद्योगिकी पार्क
- (iii) बिहार का साफ्टवेयर प्रौद्योगिकी पार्क
- (iv) छत्तीसगढ़ का लौह-इस्पात संयंत्र
- (v) चीनी उद्योग का अग्रणी राज्य
- (vi) सूती वस्त्र उद्योग के प्रधान केन्द्र मुम्बई, कोयम्बटूर अहमदाबाद तथा कानपुर।

अपने शिक्षक की सहायता से भारत में कार्यरत 10 बहुराष्ट्रीय कम्पनियों की तालिका तैयार कीजिए तथा प्रत्येक के नाम के सामने उन उद्योगों का नाम लिखें जिसमें उनका निवेश विशेष रूप से हुआ है।

