अध्याय 11

विनिर्माण उद्योग

परिचय–

कृषि तथा खनन क्रियाओं के द्वारा प्राप्त किये गये पदार्थो के रासायनिक तथा भौतिक गुणों को मानव उपयोग के लिए बहुआयामी रूप में परिवर्तन कर मूल्यवर्धन करने की क्रिया को उद्योग कहा जाता है जैसे कपास से सूती वस्त्रों का निर्माण करना। वर्तमान अर्थव्यवस्था के आधार स्तम्भों में उद्योग महत्वपूर्ण कड़ी है जिससे जहाँ बड़ी मात्रा में रोजगार की संभावनाओं का सृजन होता है, वहीं उत्पादन से व्यापार तथा सम्बधित आर्थिक घटकों का विकास होता है, जो आधुनिक अर्थव्यवस्था को गति प्रदान करता है।

भारत में उद्योग के साक्ष्य के रूप में सूती कपड़े ,मिटटी के बर्तन तथा काँसे की मूर्तियाँ सिन्धुसभ्यता में मिलना तथा कुतुबमीनार के पास स्थित जंगरोधी लोह स्तम्भ भारत में प्राचीन काल में औद्योगिक विकास का द्योतक है। यहाँ तक की भारत एक धातु, वस्त्र, आभूषण आदि कुटीर तथा लघु उद्योगों के विकसित स्वरूप के कारण सोने की चिडियां के नाम से विख्यात था। परन्तु अंग्रेजी आगमन तथा उनकी दमनपूर्ण नीतियों के कारण भारतीय अर्थव्यवस्था की रीढ की हड्डी कहे जाने वाले कुटीर तथा लघु उद्योगो को धक्का लगा तथा ये नष्टप्राय होने की स्थिति में आ गये ।

किसी भी देश के औद्योगिक विकास विशेषकर विनिर्माण उद्योगों के विकास के आधार पर उसकी अर्थव्यवस्था का मूल्यांकन किया जाता है। आज विश्व के विकसित देश जैसे संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस व अन्य यूरोपीयन देश जापान आदि प्रमुख औद्योगिक राष्ट्र भी है। किसी भी प्रदेश में पाये जाने वाले संसाधनों के उपयोग में विनिर्माण उद्योगों की महत्वपूर्ण भूमिका होती है, जिनमें इन संसाधनों का रूपान्तरण एवं मूल्य वर्धन किया जाता है। जिन प्रदेशों में विनिर्माण उद्योगों की कमी पायी जाती है वे कच्चे माल का सस्ती दरों पर निर्यात करते हैं, जबकि औद्योगिक दृष्टि से अग्रणी प्रदेश कच्चे मालों को संवर्धित कर मूल्यवर्धन द्वारा अच्छी आय प्राप्त करते हैं।

भारत में आधुनिक उद्योगों को आरम्भ –

भारत में आधुनिक सूती वस्त्र उद्योग की शुरुआत 1818 में फोर्ट ग्लास्टर (कोलकाता के समीप) से हुई परन्तु सफल शुरुआत 1854 में सूती वस्त्र के मुम्बई कारखाने से ही मानी जाती है तथा सन् 1855 में कोलकाता के समीप रिछड़ा में जूट उद्योग की स्थापना से भारत में आधुनिक उद्योगों का आरम्भ हुआ। प्रथम विश्व युद्ध तक भारत में इन्हीं उद्योगों का धीमी गति से विकास हुआ था।

भारत में प्राकृतिक खनिजों, कृषि उत्पादों तथा श्रमिकों की उपलब्धता पर्याप्त होने के कारण यहाँ औद्योगिक विकास की प्रबल संभावनाएँ बनती है। भारत की स्वतंत्रता के बाद यहाँ तीव्र गति से अनेकों उद्योगों के विकास के प्रयास निरन्तर रूप से किये जा रहे हैं। स्वतंत्रता के बाद अपनायी गयी पंचवर्षीय योजनाओं में भारत का यह प्रयास रहा है कि यह अपनी कृषि आधारित अर्थव्यवस्था को औद्योगिक अर्थव्यवस्था में परिणत करें।

इसी क्रम में स्वतन्त्रता प्राप्ति के बाद 1948 में प्रथम औद्योगिक नीति जारी की गई थी, जिसमें प्रादेशिक असन्तुलन को कम करते हुए नए रोजगारपरक, कृषि व निर्यात आधारित उद्योगों के विकास पर बल दिया गया। साथ ही धन, कच्चे माल तथा तकनीक की कमी को दूर करने के प्रयास सरकार के स्तर पर किये गये तथा उत्तम श्रेणी व कम लागत के उत्पादों का निर्माण करना लक्ष्य रखा गया। योजना आयेाग के माध्यम से विकास का मार्ग प्रशस्त किया गया। योजना आयेाग ने विभिन्न पंचवर्षीय योजनाओं के माध्यम से लौह इस्पात, सूती वस्त्र, सीमेन्ट, कागज, चीनी आदि उद्योगों का विकास सुझाया।

भारत मे लौह इस्पात उद्योग –

यह उद्योग भारत ही नहीं बल्कि पूरे विश्व में औद्योगिक विकास का आधार स्तम्भ रहा है। साथ ही यह अन्य उद्योगों के विकास की जननी भी कहा जाता है। सन् 1830 में भारत में तमिलनाडु में पोर्टो–नोवा नामक स्थान पर सर्वप्रथम इसकी शुरुआत हुई। इसकी असफलता के बाद सफल शुरुआत बीसवीं शताब्दी के प्रारम्भ से ही संभव हुई जब जमशेद जी टाटा

ने 1907 में सांकची (जमशेदपुर) में टाटा आयरन एण्ड स्टील कम्पनी (TISCO) की स्थापना की। बाद में 1919 में बर्नपुर (IISCO) तथा मैसूर में तथा 1923 में भद्रावती (कर्नाटक) में लौह इस्पात उद्योग स्थापित किये। बाद में कुल्टी व हीरापुर के दोनों कारखानों को भी इण्डियन आयरन एण्ड स्टील कम्पनी मे मिला दिया। इस प्रकार भारत में लौह इस्पात उद्योग की शुरूआत बीसवीं सदी में होती है।

स्वतंत्रता के बाद इस उद्योग का विकास विभिन्न पंचवर्षीय योजनाओ के माध्यम किया गया जिसमे द्वितीय पंचवर्षीय योजना मे ब्रिटिश सहयोग से दुर्गापुर (पं.बंगाल) में, जर्मनी के सहयोग से राउरकेला (उडीसा) में तथा रूस के सहयोग भिलाई (छतीसगढ) में कारखाने स्थापित किये गये। आरम्भ में इनकी क्षमता 10 लाख टन थी बाद मे इनकी क्षमता बढाकर 16 लाख टन कर दी गई । तीसरी पंचवर्षीय योजना में बोकारो (झारखण्ड) में उद्योग स्थापित किया जो कि एशिया का सबसे बड़ा है। 1973 में इस उद्योग में गुणात्मक वृद्धि करने के उद्धेश्य से स्टील ओथोरिटी ऑफ इण्डिया अर्थात (SAIL) की स्थापना की गई जो देश के सार्वजनिक क्षैत्र के सभी कारखानों का प्रशासनिक कार्य संभालता है। इसमें तीन और कारखाने विशाखापटनम (आन्ध्रपदेश) सेलम (तमिलनाडु) तथा विजयनगर (कर्नाटक) को शामिल किया गया ।

तालिका सं. 11.1 : भारत में लौह इस्पात की इकाईयां एवं उनसे संबंधित जानकारियाँ

क म. सं	इकाई का नाम	स्थान	लोह अयस्क प्राप्ति क्षैत्र	कोयला प्राप्ति क्षैत्र	मैगनीज प्राप्ति क्षैत्र	जल प्राप्ति क्षैत्र	बाजार	उत्पादन क्षमता
1	TISCO	जमशेदपुर	नोआमंण्डी तथा गुरुमहिसानी खानो से	झरिया तथा बोकारो से	क्योझर की जोडा खानो से	स्वर्ण रेखा तथा खारकोइ नदियो से	कोलकता तथा मुम्बई एवम समीप का क्षैत्र	40 लाख टन
2	IISCO	कुल्टी हिरापुर बर्नपुर	सिहभूमि,मयूरभंज ,कौल्हन क्योझर खानो से	रानीगंज ,झरिया तथा रामनगर	उडीसा तथा झारखण्ड	दामोदर तथा सहायक नदियो से	कोलकता एवम समीप का क्षैत्र	16 लाख टन प्रत्येक की
3	VISCO	भद्रावती	केमनगुडडी खानो	स्थानीय लकडी के कोयले से	स्थानीय स्तर पर	भद्रावती नदी	बैगलौर तथा समीप का क्षैत्र	2 लाख
4	राउरकेला इस्पात कारखाना	राउरकेला	सुन्दरगढ तथा क्योझर की खानो से	झारिया तथा तलचर की खानो से	बसापानी तथा बोलानी खानो से	ब्राहमनी नदी से	समीप का औद्योगिक क्षैत्र	11 लाख टन
5	भिलाई इस्पात कारखाना	भिलाई	डल्ली राजहरा की खानो से	कोरबा और करगली खानो से	भण्डारा और बालाघाट की खानो से	स्थानीय स्तर	समीप का औद्योगिक क्षैत्र	35 लाख टन
6	दुर्गापुर इस्पात कारखाना	दुर्गापुर	नोआमंण्डी तथा गुआ खानो से	झरिया तथा रानीगंज से	क्योझर की जामदा खानो से	दामोदर तथा सहायक नदियो से	कोलकता तथा मु समीप का क्षैत्र	15 लाख टन
7	बोकारो इस्पात कारखाना	बोकारो	क्योझर की किरीबुरू खानो से	झरिया से	क्योझर की खानो से	दामोदर तथा बोकारो नदियो से	कोलकता तथा मु समीप का क्षैत्र	25 लाख टन
8	विशाखापटनम इस्पात कारखाना	विशाखापटनम	बैलाडिला खानो से	दामोदर घाटी	उडीसा तथा छतीसगढ	तटवर्ती भाग से	समीप का औद्योगिक क्षैत्र	3 लाख टन

यह उद्योग कच्चे माल तथा सस्ते परिवहन पर आधारित उद्योग है, इसी कारण इसकी स्थापना कच्चे माल अर्थात लौह अयस्क, कोयला, मैंगनीज तथा कम परिवहन अर्थात खानों के समीप के क्षेत्रों में होती है। भारत में लोह इस्पात उद्योग की निम्न इकाईयाँ स्थापित हैं जिनकी जानकारी तालिका 11.1 में दी गई है।

2015 में भारत विश्वभर में कच्चे लोहा का तीसरा

मानचित्र सं. 11.1 : भारत में लौह इस्पात उद्योग

सबसे बड़ा उत्पादक देश बन गया है। भारत डायरेक्ट रेड्यूस्ड आयरन (डी आर आई) या स्पंज आयरन का सबसे बड़ा उत्पादक है। चीन और अमेरिका के बाद भारत विश्वभर में तैयार इस्पात का तीसरा सबसे बड़ा उपभोक्ता भी है। इस्पात क्षेत्र देश के सकल घरेलू उत्पाद में लगभग 2 प्रतिशत का योगदान देता है और 6 लाख से अधिक लोग इस क्षेत्र में कार्यरत हैं।

सूती वस्त्र उद्योग –

यह उद्योग भारत का प्राचीन उद्योग रहा है। सिन्धु घाटी सभ्यता में भी वस्त्र निर्माण के प्रमाण मिलते हैं। यह ऐसा उद्योग है जिसमे सर्वाधिक रोजगार का सृजन होता है। इसी कारण यह उद्योग विस्तार, उत्पादन तथा रोजगार की दृष्टि से देश में प्रथम है। विश्व में सूती वस्त्र उत्पादन में भारत चीन के बाद दूसरा बड़ा देश है।

HY4IRC

भारत में आधुनिक स्वरूप का पहला कारखाना 1818 में कलकत्ता के फोर्ट ग्लास्टर में खोला गया किन्तु यह प्रयास विफल रहा। सन् 1854 में पहली भारतीय सूती वस्त्र मिल मुम्बई में कवास जी डाबर के द्वारा स्थापित की गई। जिसने 1856 में उत्पादन शुरू किया। सन् 1861 तक भारत में 12 मिलें खुल चुकी थीं। 1947 तक भारत में 417 मिलें थी जिसमें 3 लाख श्रमिक कार्य कर रहे थे। वर्तमान में इन मिलों की संख्या लगभग 1200 से अधिक हैं जिसमें 40 लाख लोगो को प्रत्यक्ष रोजगार मिला है। यह उद्योग के सकल घरेलू उत्पाद का 14 प्रतिशत भाग प्रदान करता है।

भारत में इस उद्योग का स्थानीयकरण कपास उत्पादक क्षेत्रों , सस्ते परिवहन व श्रम तथा नम जलवायु वाले भागों में हुआ है। इस दृष्टि से निम्न राज्य में इसका विकास हुआ है।

1. महाराष्ट्र–

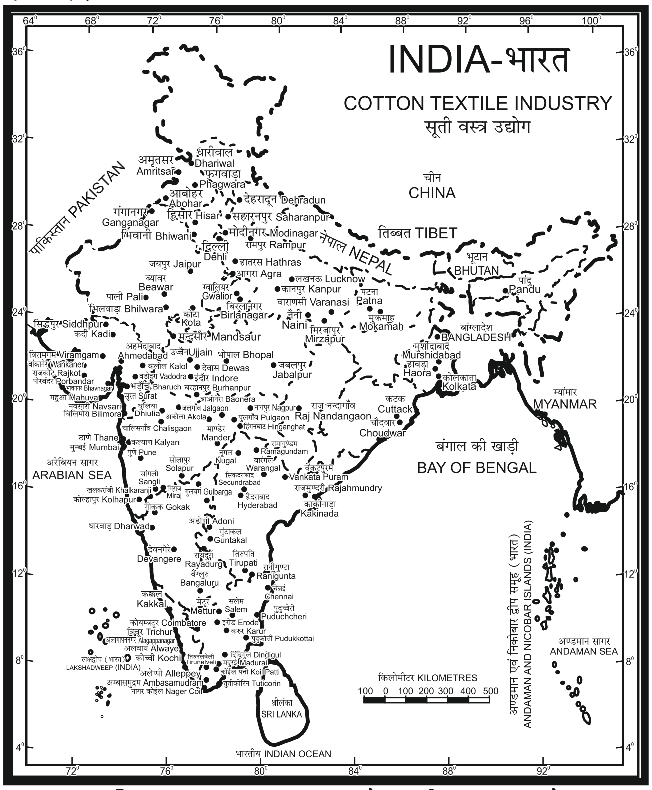
सूती वस्त्र उत्पादन में प्रथम राज्य है। यहां 112 मिलें है जिसमें सर्वाधिक 54 मिलें मुम्बई में है जिसे सूती वस्त्र की राजधानी कहा जाता है। इसके अलावा शोलापुर, अकोला, अमरावती, वर्धा सतारा, कोल्हापुर, सांगली, जलगांव तथा नागपुर में मिलें स्थापित है। यहां की मिलों में पोपलीन, मलमल, साड़ी, धोती, चद्दर तथा सूटिंग व शर्टिंग का कपड़ा बुना जाता है। यहां पर काली मिटटी का पृष्ठप्रदेश तथा समुद्र की समीपता से नम जलवायु और मुम्बई बन्दरगाह के कारण इस क्षैत्र में सर्वाधिक विकास हुआ है। यहां पर देश का 39 प्रतिशत सूती वस्त्र का उत्पादन होता है।

2. गुजरात–

सूती वस्त्र उत्पादन में दूसरा बडा राज्य है। यहां 135 मिलें है जिसमें सर्वाधिक 67 मिलें अहमदाबाद में है, जिसे पूर्व का बोस्टन कहा जाता है। इसके अलावा सूरत, वडोदरा, भावनगर, पोरबन्दर, राजकोट तथा भरूच में मिलें स्थापित है। यहां पर कपास का पृष्ठप्रदेश, सस्ते श्रमिक, पूंजी की उपलब्धता और कान्दला बन्दरगाह के कारण इस क्षेत्र में सर्वाधिक विकास हुआ है। यहां पर देश का 35 प्रतिशत सूती वस्त्र का उत्पादन होता है।

3. तमिलनाडु–

दक्षिणी भारत का सबसे बड़ा सूती वस्त्र उत्पादक राज्य है। यहाँ 205 मिलें हैं, जिसमें सर्वाधिक मिलें कोयम्बटूर में हैं जिसमें सूती वस्त्र के साथ सूती धागों की मिलें भी है। इसके अलावा मदुरै, चेन्नई, पेराम्बूर, तिरूचिरापल्ली, रामनाथपुरम में मिलें स्थापित है। यहां पर समुद्र की समीपता से नम जलवायु और चेन्नई बन्दरगाह के कारण इस क्षेत्र में सर्वाधिक विकास हुआ है। यहां पर देश का 6 प्रतिशत सूती वस्त्र का उत्पादन होता है।



मानचित्र सं. 11.2 : भारत में सूती वस्त्र उद्योग

4. मध्यप्रदेश–

यहां 36 मिलें है जिसमें सर्वाधिक इन्दौर, ग्वालियर उज्जैन, देवास, जबलपुर तथा रतलाम में स्थापित हैं। यहाँ पर विभिन्न परिवहन मार्गो से जुड़े होने तथा अधिक जनसंख्या से

सस्ते श्रमिक के कारण इस क्षेत्र में सर्वाधिक विकास हुआ है। यहां पर देश का 5 प्रतिशत सूती वस्त्र का उत्पादन होता है।

5. पं. बंगाल–

यहां 45 मिलें है जिसमें सर्वाधिक केन्द्रीयकरण हुगली नदी क्षेत्रों में कलकत्ता, हुगली, हावडा व चौबीस परगना में हैं। यहां कपास की आपूर्ति अन्य राज्यों से होने के बाद भी स्थानीय मांग अधिक होने से तथा कोलकत्ता बन्दरगाह के कारण, परिवहन मार्गो से जुडे होने तथा अधिक जनसंख्या से सस्ते श्रमिक के कारण इस क्षेत्र में सर्वाधिक विकास हुआ है।

6. राजस्थान–

राजस्थान में सूती वस्त्र उद्योग अभी नूतन अवस्था में है। यहां चम्बल व भाखडा नांगल परियोजनाओं से सस्ती विद्युत तथा हाडौती के पठारी तथा सिंचित घग्घर के मैदान से कपास के उत्पादन से भीलवाडा, उदयपुर, कोटा, गंगानगर, पाली में सूती मिलें स्थापित हैं। यहां पर नमी बनाए रखने के लिए प्रशीतकों का प्रयोग किया गया है। यहां देश का 4 प्रतिशत उत्पादन होता है उत्पादन में प्रधानतः सूटिंग व शर्टिंग का कपड़ा बनाया जाता है ।

7. अन्य राज्य में–

उत्तरप्रदेश में पूर्णतया आयातित कपास से सूती वस्त्रों का निर्माण कानपुर, मुरादाबाद, हाथरस, वाराणसी में किया जाता है। पंजाब में अमृतसर, लुधियाना तथा फगवाडा, कर्नाटका में बेल्लारी, मेसूर, बैंगलोर आंध्रप्रदेश व तेलंगाना क्षेत्र में हैदराबाद, वारगल, गुन्टूर तथा केरल व बिहार में सूती वस्त्र उद्योग स्थापित हैं।

भारत में सूती वस्त्र उद्योग ने आजादी के पश्चात 12 गुना वृद्धि की है जहां 1947 में 351 करोड वर्ग मीटर का उत्पादन होता था वहीं वर्तमान लगभग 6500 करोड वर्ग मीटर का उत्पादन हो रहा है। परन्तु स्थानीय मांग अधिक होने के कारण उत्पादन का अधिकांश भाग देश में ही खप जाता है। इसके बाद शेष भाग को यूरोपीय देशों, अफ्रीका तथा खाड़ी देशों को निर्यात किया जाता है। भारतीय सूती वस्त्र उद्योग निम्न श्रेणी का कच्चा माल, पुरानी मशीनें व कारखाने, कृत्रिम रेशे से निर्मित उत्पाद तथा उत्पादन से प्रतिस्पर्धा जैसी समस्याओं से ग्रस्त है।

सीमेण्ट उद्योग –

यह एक आधारभूत उद्योग है। इस सीमेण्ट का अविष्कार 1824 में इग्लैण्ड के पोर्टलैण्ड में किया गया था। इस कारण वर्तमान में उपयोग मे ली जा रही सीमेण्ट को पोर्टलैण्ड सीमेण्ट कहा जाता है। भारत में आधुनिक स्वरूप का पहला सीमेण्ट कारखाना 1904 में तमिलनाडु के चेन्नई में खोला गया, जिसमे समुन्द्री सीपियो के द्वारा सीमेण्ट बनाई गई थी किन्तु यह प्रयास भी विफल रहा। 1912–13 में पहला भारतीय सीमेण्ट कारखाना गुजरात के पोरबन्दर में इण्डियन सीमेण्ट कम्पनी के द्वारा स्थापित किया गया था। सन् 1915 में कटनी (मध्यप्रदेश –खटाउ कम्पनी के द्वारा) तथा सन् 1916 में राजस्थान में लाखेरी (किलिक निक्सन कम्पनी के द्वारा) सीमेण्ट कारखाने स्थापित हुए थे। उत्पादन तथा रोजगार की दृष्टि से देश में इस उद्योग का दूसरा स्थान है। विश्व में भी उत्पादन दृष्टि से भारत चीन के बाद दूसरा बडा देश है। इस उद्योग का स्थानीयकरण कच्चे माल व सस्ते परिवहन वाले भागों में हुआ है क्योंकि एक टन सीमेण्ट बनाने के लिए 1.6 चूना पत्थर, 0.38 टन जिप्सम तथा 3.8 टन कोयले की आवश्यकता होती है। यह भारी एवं भारक्षरण वाला कच्चा माल है। निम्न राज्यों में इस उद्योग का विकास हुआ है –

1. राजस्थान –

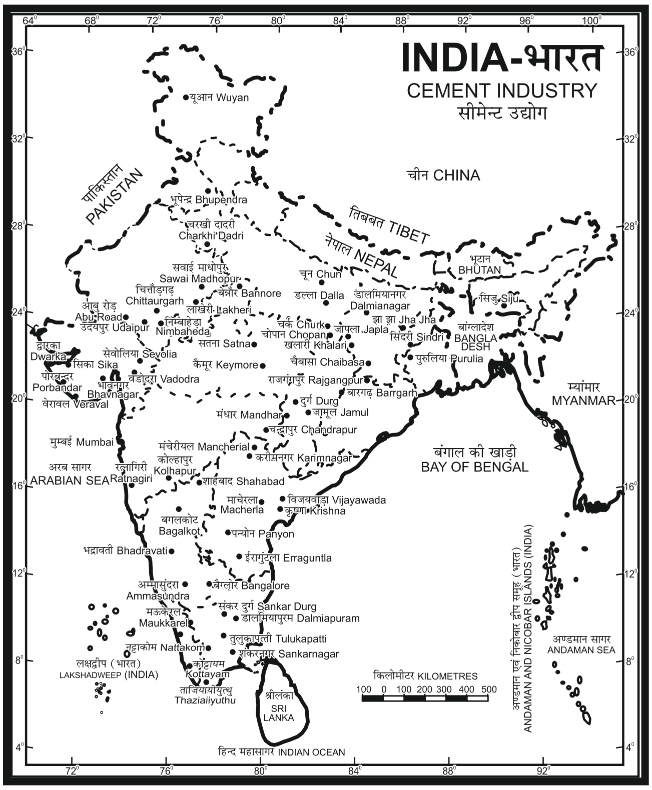
सीमेण्ट उत्पादन की दृष्टि से राजस्थान एक महत्वपूर्ण राज्य है। राजस्थान में सीमेण्ट उद्योग को आगाज सन् 1916 में लाखेरी में स्थापना से होता है। इसका केन्दीयकरण निम्बाहेडा, चितौड़गढ़, कोटा, बून्दी, सवाई माधोपुर तक एक पेटी में पाया जाता है। इसके अलावा उदयपुर, नागौर, पाली, सिरोही में भी सीमेण्ट उद्योग स्थापित हुए हैं। राज्य में 16 बड़ी तथा 5 मध्यम तथा 130 छोटी इकाइयां हैं। सीमेण्ट की 06 बड़ी इकाईयां चितौडगढ जिले में है इस कारण इसे राज्य की सीमेण्ट नगरी कहा जाता है। राजस्थान राज्य देश के कुल सीमेण्ट उत्पादन का 16 प्रतिशत उत्पादित करता है । राज्य में 90 प्रतिशत पोर्टलैण्ड सीमेण्ट तथा 10 प्रतिशत सफेद सीमेण्ट का उत्पादन किया जाता है। राज्य में सफेद सीमेण्ट के कारखाने गोटन (नागौर) तथा खारिया खंगार (जोधपुर) में है। राजस्थान में जे. के.सीमेण्ट, मंगलम सीमेण्ट, बिनानी सीमेण्ट, जे.के.लक्ष्मी सीमेण्ट के कारखाने हैं।

2. मध्यप्रदेश व छत्तीसगढ –

सीमेण्ट उत्पादन में यह दोनों राज्य अग्रणी हैं। यहां से देश के कुल उत्पादन का 22 प्रतिशत प्राप्त होता है। यहाँ कैमूर की पहाड़ियां से कच्चा माल मिल जाता है। सर्वाधिक 17 बडे कारखाने कटनी, सतना, दुर्ग, मंधार, बनमोर, नीमच, रतलाम, देवास, नागदा, अकलतारा, जामुल, तिल्दा तथा मेहर में हैं।

3. गुजरात–

यहां सीमेण्ट की 16 बडी इकाईयां है। यहां पर देश का



मानचित्र सं. 11.3 : भारत में सीमेण्ट उद्योग

9.4 प्रतिशत सीमेण्ट उत्पादन होता है। यहां पर अहमदाबाद, भावनगर, पोरबन्दर, राजकोट, ओखा, वेरावल, जामनगर, द्वारका में कारखाने स्थापित है। यहाँ पर सीमेण्ट समुद्री सीपियों से बनाई जाती है। सस्ते श्रमिक, पूंजी की उपलब्धता और कान्दला बन्दरगाह के कारण इस क्षेत्र में सर्वाधिक विकास हुआ है।

4. तमिलनाडु–

सीमेण्ट उत्पादन में राज्य अग्रणी है। यहां तमिलनाडु के पठार से कच्चा माल मिल जाता है। सर्वाधिक बड़े कारखाने तिरूनवेली, डालमियापुरम, तलायथू, शंकरदुर्ग, राजमलायम मदंकराची ,आत्यिआलर में है।

5. अन्य राज्य–

उतरप्रदेश व झारखण्ड भी सीमेण्ट उत्पादन की दृष्टि से महत्वपूर्ण राज्य है जो कि क्रमशः 4.8 तथा 4.4 प्रतिशत देश का उत्पादन करते हैं। उत्तर प्रदेश में चुर्क, चोपन, चुनार, डाला तथा झारखण्ड में पटंल, सिन्द्री में कारखाने हैं। कर्नाटक में पश्चिमी घाट तथा कर्नाटक पठार से कच्चे माल की प्राप्ति के कारण भद्रावती, बागलाकोट, बैगलोर, बीजापुर, गुलबर्गा, में इस उद्योग की स्थापना हुई है। तेलगाना व रायलसीमा क्षेत्र की कच्चे माल की सुविधा से हैदराबाद, वारगल, आदिलाबाद विजयवाडा, कृष्णा, नालकोण्डा में तथा केरल व बिहार में सीमेण्ट उद्योग स्थापित हैं।

भारत में आजादी के समय सीमेण्ट के 23 कारखाने थे जिसमे 05 पाकिस्तान में चले गये थे। इनकी उत्पादन क्षमता 21.15 लाख टन थी। वहीं वर्तमान में भारत में लगभग 124 बड़े तथा 300 छोटे कारखाने हैं, जिनसे 2250 लाख टन का सीमेण्ट उत्पादन हो रहा है। स्थानीय स्तर पर सीमेण्ट की अधिक मांग के कारण उत्पादन का अधिकांश भाग देश में ही खप जाता है। इसके बाद शेष भाग को पूर्वी एशिया तथा अफ्रीकी देशों को निर्यात किया जाता है।

कागज उद्योग –

यह भारत का प्राचीन कुटीर उद्योग रहा है। यह ऐसा उद्योग है जिसमें कृषि तथा पेड़ों के अवशिष्ट से लुग्दी बना कर कागज तैयार किया जाता है। भारत में 70 प्रतिशत कागज गन्ने की खोई से बनता है। भारत में आधुनिक स्वरूप का पहला कारखाना श्रीरामपुर (पश्चिम बंगाल) में लगाया गया। इसके बाद 1810 से 1867 में मद्रास व हुगली में खोला गया किन्तु यह प्रयास विफल रहे। सन् 1879 में पहली सफल भारतीय मिल लखनऊ में इण्डियन पेपर मिल के नाम स्थापित हुई। सन् 1881 में टिटागढ पेपर मिल की स्थापना हुई। आजादी के समय 17 कारखाने थे जिसकी उत्पादन क्षमता 19000 टन थी। वर्तमान में लगभग 800 बड़े व छोटे कारखाने है, जिनमें 128 लाख टन का उत्पादन हो रहा है । इस उत्पादित माल का 65 प्रतिशत भाग अखबारी कागज तथा शेष अन्य कार्यो के लिए किया जाता है। देश में इस उद्योग का स्थानीयकरण निर्माण सामग्री के प्राप्ति वाले क्षेत्रों व सस्ते परिवहन वाले भागों में हुआ है। कागज उत्पादन की दृष्टि से निम्न राज्य महत्वपूर्ण हैं –

1. पं. बंगाल में टीटागढ, रानीगंज, त्रिवेणी व कोलकता
2. महाराष्ट्र में मुम्बई, पूना, चन्द्रपुर, खपोली, पिपरी तथा काम्पटी
3. उत्तरप्रदेश में लखनऊ, मेरठ, सहारनपुर, मुजफरनगर, पंतनगर तथा बस्ती
4. मध्यप्रदेश में भोपाल, रीवा, होशंगाबाद तथा कमलाई
5. कर्नाटक में भद्रावती, बैंगलोर, रामनगर तथा कृष्णराजसागर
6. गुजरात में सूरत, वापी, बडोदरा तथा राजकोट आदि में कागज उद्योग का विकास हुआ है।

देश में अखबारी कागज का उत्पादन नेपानगर में होता है। होशंगाबाद में नोट (मुद्रा) छापने के कागज का सरकारी कारखाना है। देश में स्थानीय अधिक मांग के कारण अधिकाश भाग देश में खपत हो जाता है तथा अन्य देशों से भी आयात भी करना पड़ता है।

मानचित्र सं. 11.4 : भारत में कागज उद्योग

राजस्थान में औद्योगिकरण –

राजस्थान औद्योगिक रूप से अन्य राज्यों से पिछडा राज्य है। इसका देश के कुल औद्योगिक उत्पादन में 6 प्रतिशत योगदान है तथा राज्य के सकल घरेलु उत्पाद में उद्योगों का 30 प्रतिशत योगदान है। यहां पर अधिकांश उद्योग खनिज तथा कृषि आधारित है जो कि राजस्थान के अलवर, दौसा, जोधपुर, भीलवाडा, राजसमन्द, कोटा, बारां, अजमेर तथा पाली जिलों में केन्द्रित है। रत्न, आभूषण, संगमरमर उद्योग, सीमेण्ट उद्योग, सीसा जस्ता उद्योग, नमक उद्योग, हस्तशिल्प कला उद्योग तथा तिलहन उद्योग में राजस्थान देश में अग्रणी राज्य है।

राजस्थान के प्रमुख उद्योग

1. सीसा जस्ता उद्योग–

राजस्थान की अरावली पर्वत में देश में सर्वाधिक सीसे जस्ते के भंडार होने के कारण यह उद्योग जावर, देबारी (उदयपुर) तथा चंन्देरिया (चितौड़) राजपुरा दरीबा तथा रामपुरा दरीबा में स्थापित है। ये उद्योग खानों के पास ही स्थापित हैं। शेष कच्चा माल पूर बनेडा, चौथ का बरवाडा, गुढा किशोरीदास से मंगाया जाता है। इन उद्योगों से देश के उत्पादन का 95 प्रतिशत राजस्थान से प्राप्त होता है।

2.सीमेण्ट उद्योग–

राजस्थान सीमेण्ट उत्पादन में अग्रणी है। राजस्थान में सीमेण्ट उद्योग की शुरूआत 1916 में लाखेरी से हुई। इसका केन्दीयकरण निम्बाहेड़ा, चितौड़गढ़, कोटा, बून्दी, सवाई माधोपुर तक एक पेटी में पाया जाता है। इसके अलवा उदयपुर, नागौर, पाली, सिरोही में भी यह उद्योग पाये जाते हैं। राज्य में 16 बड़ी तथा 5 मध्यम तथा 130 छोटी इकाइयां है। सीमेण्ट की 06 बड़ी इकाईयां चितौड़गढ़ जिले में है इस कारण इसे राज्य की सीमेण्ट नगरी कहा जाता है। देश के कुल उत्पादन का 16 प्रतिशत भाग राजस्थान में होता है । राज्य में 90 प्रतिशत पोटलैण्ड सीमेण्ट तथा 10 प्रतिशत सफेद सीमेण्ट का निर्माण किया जाता है ।

3. हस्तशिल्प उद्योग –

रत्न तराशने तथा आभूषणों का निर्माण कार्य जयपुर, प्रतापगढ व नाथद्वारा, मूर्ति तथा कलात्मक सामान जयपुर जोधपुर, उदयपुर में, लाख का सामान व चूड़ियां जयपुर तथा जोधपुर, रंगाई व छपाई तथा बन्धेज उद्योग बाड़मेर पाली व सागानेर मे, चमडे का सामान जोधपुर, जयपुर, अजमेर तथा बाडमेर में बनाया जाता है ।

4. मारबल उद्योग –

राजस्थान में उच्च श्रेणी का संगमरमर पाया जाता है। इस कारण मकराना, सिरोही, राजनगर, चितौड़, उदयपुर, किशनगढ में संगमरमर के कटाई, पोलिश व घिसाई करने की इकाइयां लगी है।

5. नमक व रसायन उद्योग –

राजस्थान के विभिन्न क्षेत्रों तथा खारे पानी की झीलो से नमक बनाने का कार्य प्राचीन समय से हो रहा है। देश के सबसे बडी खारे पानी की झील सांभर से देश में सर्वाधिक नमक उत्पादित होता है। इसके अलावा डीडवाना में सोडियम सल्फेट का कारखाना व पचपदरा में मैग्नेशियम सल्फेट का कारखाना स्थापित है ।

6. ऊन उद्योग–

देश की सर्वाधिक भेड़ तथा ऊन सम्बधित पशुओं का

पालन राजस्थान में किया जाता है। इस कारण स्थानीय कच्चे माल की उपलब्धता के कारण ऊनी कम्बल तथा नमदे बनाने का कार्य बीकानेर, जोधपुर, बाडमेर व पाली में किया जाता है।

7. सूती वस्त्र उद्योग–

राजस्थान में सूती वस्त्र उद्योग अभी नूतन अवस्था में है। यहां चम्बल व भाखड़ा नांगल परियोजनाओं से सस्ती विद्युत तथा हाडौती के पठारी तथा सिंचित घग्घर के मैदान से कपास के उत्पादन से भीलवाड़ा, उदयपुर, कोटा, गंगानगर, पाली में सूती वस्त्र मिलें स्थापित हैं। यहाँ पर कृत्रिम नमी बनाए रखने के लिए प्रशीतकों का उपयोग किया जाता है। यहां देश का 4 प्रतिशत सूती वस्त्र का उत्पादन होता है। उत्पादन मे सूटिंग व शर्टिंग का कपड़ा प्रमुखता से बनाया जाता है ।

8. तिलहन उद्योग–

देश के तिलहन उत्पादन में राजस्थान प्रथम है। यहाँ मूंगफली, सरसो, सोयाबीन, अलसी, अरण्डी के तेल को निकालने की इकाईयां भरतपुर, अलवर, जयपुर, दौसा, कोटा बून्दी में स्थापित है।

9. अन्य उद्योग में –

चीनी उद्योग बूंदी, चितौड़, भीलवाडा में, ग्वार गम उद्योग चुरू, जोधपुर, बाडमेर, कागज उद्योग घोसूण्डा, कोटा भीलवाड़ा, उदयपुर, बासवाड़ा में स्थापित है।

औद्योगिक प्रदूषण–

विनिर्माण उद्योग जहाँ देश के आर्थिक तंत्र में विकास मे सहायक हैं वही देश में ऐसी परिस्थितियो को जन्म देते हैं जो मानव सभ्यता तथा प्रकृति के विनाश का कारण बन रहे हैं। देश में जिन क्षेत्रों में औद्योगिकरण हुआ वहा नगरीयकरण भी तीव्र गति से हुआ है जैसे दिल्ली, मुम्बई, कोलकाता, अहमदाबाद, नागपुर, बैंगलोर, पुणे, सूरत आदि। इन नगरों में जल तथा वायु प्रदूषण का स्तर अत्यधिक उच्च है। देश में केन्द्रीय जल मल नियामक बोर्ड के मतानुसार गंगा तथा उसकी सहायक नदी यमुना के किनारे स्थित चमड़ा, कागज, खाद, रसायन तथा औषधि उद्योगों के अपशिष्ट के कारण बहुत अधिक प्रदूषित हो चुकी हैं। इसी प्रकार गोमती नदी लखनउ के समीप कागज तथा गन्ना उद्योग के अपशिष्ट के कारण अत्यधिक विषाक्त हो चुकी है। यहाँ अक्सर मछलिया मरी हुई पायी जाती है। एक अध्ययन के मुताबिक देश में 30 प्रतिशत महानगरीय जनसंख्या सांस की बीमारियों से ग्रसित हो रही हैं। ये सभी बीमारियाँ वायु में हानिकारक विषेले तत्वों जैसे कार्बन, शीशा, सल्फर व अन्य कारकों से फैली है। ये सभी नाइट्रोजन व आक्सीजन के साथ

चित्र सं. 11.1 : औद्योगिकरण के पर्यावरण पर विभिन्न प्रभाव

क्रिया करके मानव शरीर तथा मृदा एवं जल संसाधनों पर हानिकारक प्रभाव डालते है।

औद्योगिक अपशिष्ट जल तथा वायु के माध्यम से समुद्री भागों में पहुंच कर स्थानीय पारिस्थितिकी तंत्र को प्रभावित करता है। जिससे भोजन श्रृंखला प्रभावित होती है और समुद्री जीव जन्तु तथा वनस्पति मरने लगते हैं। समुद्री जहाजों के अपशिष्ट का निस्तारण, समुद्रों में तेल टेकरों से होने वाली दुर्धटनाएं, समुद्रों में तेल का रिसाव, तटों के समीप शोधन केन्द्रों तथा सागरीय भागों में बमों के परिक्षण ऐसे कार्य हैं जो समुद्री जल को प्रदूषित कर रहे हैं।

भारत में हर आठ में से एक पक्षी लुप्त होने के कगार पर है क्योंकि औद्योगिकरण व परिवहन के साधनों तथा मार्गो से इनके प्राकृतिक आवास तथा भोजन के स्त्रोत समाप्त होते जा रहे है। इसी प्रकार नगरों में वायु प्रदूषण से अम्ल वर्षा तथा गन्दे जल को प्रवाहित करने से भूमि में विषैले तत्वों के मिलने से उर्वरकता में कमी हो रही है। साथ ही तापमान में वृद्धि से सदावाहिनी नदियों के जल स्त्रोत धीरे–धीरे नष्ट हो रहे हैं। गंगा तथा यमुना नदी के स्रोत क्रमशः गंगोत्री व यमुनोत्री हिमनद पीछे सरक कर रहे हैं।

यदि औद्योगिकरण का यही रूप रहा तो वो दिन दूर नहीं कि मानव विभिन्न बिमारियों से ग्रसित होकर अकाल, सूखे तथा बाढ जैसी आपदाओं से झूझता नजर आएगा तथा आगामी पीढ़ियों मे पास कुछ भी शेष नहीं रहेगा। अतः हमें इन सब नकारात्मक प्रभावों से बचने के लिए सतत विकास की योजना के अन्तर्गत टिकाउ, सवंर्धित तथा सुविकसित औद्योगिक विकास का मार्ग अपनाना होगा ।

महत्वपूर्ण बिन्दु

1. कृषि तथा खनन क्रियाओं के द्वारा प्राप्त किये गये पदार्थो के रासायनिक तथा भौतिक गुणों को मानव के लिए उपयोग हेतु बहुआयामी रूप में परिवर्तन कर मूल्यवर्धन करने की क्रिया को उद्योग कहा जाता है।
2. भारत में औद्योगिक विकास का आधारस्तम्भ तथा अन्य उद्योगों की जननी कहा जाने वाला उद्योग लौह इस्पात उद्योग है।
3. भारत में पंचवर्षीय योजना में ब्रिटिश सहयोग से दुर्गापुर (पं.बंगाल) में, जर्मनी के सहयोग से राउरकेला (उडीसा) में रूस के सहयोग भिलाई (छतीसगढ) में कारखाने स्थापित किये गये।
4. भारत में लौह इस्पात का बोकारो (झारखण्ड) में कारखाना स्थापित है जो कि एशिया का सबसे बड़ा कारखाना है।
5. भारत में आधुनिक स्वरूप का पहला कारखाना 1818 में कलकत्ता के फार्ट ग्लास्टर में खोला गया, किन्तु यह प्रयास विफल रहा। सन्1854 में पहली भारतीय सूती वस्त्र मिल मुम्बई में कवास जी डाबर के द्वारा स्थापित की।
6. महाराष्ट्र– सूती वस्त्र उत्पादन में प्रथम राज्य है यहां 112 मिलें है जिसमें सर्वाधिक 54 मिलें मुम्बई में है जिसे सूती वस्त्र की राजधानी कहा जाता है ।
7. सीमेण्ट का आविष्कार 1824 में इग्लैण्ड के पोर्टलैण्ड में किया गया था, इस कारण वर्तमान में उपयोग मे ली जा रही सीमेण्ट को पोर्टलैण्ड सीमेण्ट कहा जाता है।
8. राजस्थान में सूती वस्त्र के निर्माण में कृत्रिम नमी बनाए रखने के लिए मशीनों का प्रयोग किया जाता है।
9. देश का अखबारी कागज नेपानगर मध्यप्रदेश तथा होशंगाबाद में नोट छापने के कागज का सरकारी कारखाना है।
10. राज्य में सफेद सीमेण्ट का कारखाना गोटन (नागौर) में है।
11. राज्य में देश में रत्न आभूषण, संगमरमर उद्योग, सीमेण्ट उद्योग, सीसा जस्ता उद्योग, नमक उद्योग, हस्तशिल्प कला उद्योग तथा तिलहन उद्योग में देश में अग्रणी है।

अभ्यास प्रश्न

अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न–

1. भारत में लौह इस्पात उद्योग का प्राचीनतम प्रमाण कौनसा है ?
2. भारत में पहला सूती वस्त्र कारखाना कहाँ तथा कब स्थापित हुआ है ?
3. विनिर्माण उद्योग से क्या आशय है ?
4. भारत में पहला लौह इस्पात कारखाना कहाँ स्थापित किया था?

5. राजस्थान में सूती वस्त्र उद्योग किन जिलों में है ?
6. भारत में नोट छापने का कारखाना कहाँ पर है ?
7. भारत में सीसा व जस्ता उद्योग किन राज्यों में स्थापित है?
8. पूर्व का बोस्टन के नाम से किसे पुकारा जाता है ?
9. मेग्नेशियम सल्फेट तथा सोडियम सल्फेट के कारखाने कहाँ पर है ?

लघूत्तरात्मक प्रश्न–

1. भारत में सूती वस्त्र उद्योग के विकास पर प्रकाश डालिए?
2. भारत में लौह इस्पात उद्योग के विकास पर प्रकाश डालिए ?
3. भारत में सीमेण्ट उद्योग के विकास पर प्रकाश डालिए ?
4. भारत में कागज उद्योग के वितरण पर प्रकाश डालिए ?
5. राजस्थान में सीमेण्ट उद्योग के विकास पर प्रकाश डालिए ?
6. राजस्थान में औद्यागिक विकास पर प्रकाश डालिए ?

निबंधात्मक प्रश्न–

1. भारत में लौह इस्पात उद्योग के वितरण तथा उत्पादन प्रकाश डालिए?
2. भारत में सूती वस्त्र उद्योग के वितरण पर वर्णन कीजिए?
3. भारत में औद्योगिक प्रदूषण का वर्णन कीजिए?
4. राजस्थान के प्रमुख उद्योगों का वर्णन कीजिए?