B.A. Part-II (Hons)

paper-III Geography

TOPIC:- INDIA- IRON AND STEEL INDUSTRY

भारत- लोहा एवं इस्पात उद्योग

आधुनिक मशीनी सभ्यता की रीढ़ लोहा एवं इस्पात उद्योग औद्योगिक विकास की कुंजी है। सभी उपकरण, औजार, मशीनें आदि लोहे एवं इस्पात से ही बनते हैं। परिवहन एवं संचार के साधनों, सड़कों तथा रेल मार्गों, बड़े-बड़े पुलों, सुरंगों आदि की निर्माण कारखानों और ऊँची अट्टालिकाओं के निर्माण में लोहा एवं इस्पात प्रमुख पदार्थ हैं। वस्तुतः लोहे एवं इस्पात का उत्पादन किसी भी देश के औद्योगिक विकास का सूचक है।

लोहा एवं इस्पात का निर्माण लौह-अयस्क को धमन भट्ठी में गलाकर किया जाता है। प्राचीन काल में लौह अयस्क को गलाने के लिए लकड़ी के कोयले का प्रयोग किया जाता था लेकिन अब कोयले से निर्मित कोक का उपयोग किया जाता है। प्राकृतिक दशा में लौह अयस्क आक्साइड के रूप में मिलता है जिसमें मिट्टी, गन्धक, फास्फोरस आदि मिले रहते हैं। लौह अयस्क को भट्ठी में गलाकर इन मिश्रणों को अलग कर दिया जाता है। फिर कार्बन, मैंगनीज आदि मिलाकर इस्पात तैयार किया जाता है। सामान्यतः 1 टन इस्पात बनाने के लिए 1.5 टन लौह अयस्क, 0.1 टन मैंगनीज, 1.4 टन कोक कोयला, 0.3 टन चूना-पत्थर, 0.1 टन डोलोमाइट, 2 टन आक्सीजन तथा सिलिका, क्रोमाइट आदि की आवश्यकता पड़ती है। भारत में ये सभी पदार्थ उपलब्ध हैं। यह कहा जा सकता है कि भारत में लौह-इस्पात उद्योग के विकास की भौगोलिक दशायें सुलभ हैं। सम्भवतः भारत विश्व का 11 वाँ बड़ा लौह-इस्पात उत्पादक देश है।

<u>भारत में लौह-इस्पात उद्योग का विकास</u> :- भारत में इस्पात का निर्माण 1500 ई०पू० से प्रचलित है। दिल्ली के निकट महरौली का सुप्रसिद्ध लौह-स्तम्भ 350 ई० का है। हैदराबाद में निर्मित वुट्ज इस्पात मध्य युग में फारस (आधुनिक ईरान) तथा अन्य देशों को तलवारें बनाने के लिये निर्यात किया जाता था।

भारत में आधुनिक स्तर पर लोहा एवं इस्पात उत्पादन का प्रथम प्रयास पोर्टो नोवो (तमिलनाडु) में 1830 में किया गया था किन्तु यह असफल रहा। 1830-60 ई० के मध्य बेपुर (केरल), बीरभूम (प० बंगाल) तथा कालाढूंगी कोयम्बटूर (तमिलनाडु) में स्थापित किये गये संयन्त्रों को भी असफलता हाथ

कभी 1870 ई० में कुल्टी (पश्चिम बंगाल) में बाराकर आयरन वर्क्स नामक फिर जिसे आयरन एण्ड स्टील कम्पनी (IISCO) के नाम से विख्यात है।

लोहा एवं इस्पात उद्योग में एक महान प्रस्फोटन तब हुआ जब साकची (आधुनिक जमशेदपुर) नामक स्थान पर टाटा आयरन एण्ड स्टील कम्पनी की स्थापना की गयी जिसे 1953 में IISCO में मिला दिया गया। दक्षिण भारत में भद्रावती (कर्नाटक) में विश्वेश्वरैया आयरन एण्ड स्टील लिमिटेड (VISL) की स्थापना की गयी।

लोहा एवं इस्पात उद्योग की तीव्र प्रगति 1956-61 (द्वितीय पंचवर्षीय योजना) के दौरान हुई जब हिन्दुस्तान स्टील लिमिटेड (HSL) के अन्तर्गत तीन समेकित इस्पात संयन्त्र राउरकेला, भिलाई तथा दुर्गापुर (प्रत्येक 10 लाख टन क्षमता) में स्थापित किया गया। TISCO तथा IISCO की क्षमताओं में क्रमशः 20 लाख टन तथा 10 लाख टन बढ़ा दिया गया। 1964 ई० में (तृतीय योजना के दौरान) बोकारो में 17 लाख टन क्षमता का एक नया इस्पात संयन्त्र स्थापित किया गया। पाँचवीं पंचवर्षीय योजना में चार नये इस्पात संयंत्र सलेम (तमिलनाडु), विजयनगर (कर्नाटक), विशाखापत्तनम (आन्ध्रप्रदेश) तथा पाराद्वीप (उड़ीसा) में स्थापित किये गया।

जनवरी 1973 ई० में स्थापित स्टील अथॉरिटी ऑफ इण्डिया लिमिटेड (SAIL) सार्वजनिक एवं निजी क्षेत्रों में इस्पात उद्योग के विकास का समन्वय करता है।

<u>भारतीय लौह-इस्पात उद्योग का स्थानीयकरण (Locational Pattern of Iron & Steel of industry of India)</u> :- लोहा एवं इस्पात संयंत्र की अवस्थिति को तीन प्रमुख कारक निर्धारित करते हैं (i) कच्चे मालों अर्थात लौह अयस्क, कोकिंग कोयला, मैंगनीज, चूना पत्थर या डोलोमाइट को प्राप्त करने की लागत (ii) प्रसंस्करण की लागत तथा (iii) तैयार माल के विपणन की लागत।

लौह-इस्पात उद्योग की अवस्थिति एक या दूसरे कच्चे माल के स्रोत पर अनुकूलित होती है। आजकल परिवहन तथा प्रसंस्करण में लोहे की रद्दी का कच्चे माल के रूप में प्रयोग

कारने के प्राविधिक विकासों के परिप्रेक्ष्य में समुद्रतटीय अवस्थिति भी महत्वपूर्ण होती है। इस प्रकार इस्पात विनिर्माण केन्द्रों की अवस्थिति तीन प्रकार की होती है—

(i) कोयला भण्डारों अथवा लौह अयस्क भण्डारों के निकट,
(ii) प्रमुख इस्पात उपभोग केन्द्रों के निकट तथा
(iii) समुद्र तटीय अवस्थिति।

भारत में लौह-इस्पात उद्योग की स्थापना के आरम्भ की बातमें तीनों प्रकार की अवस्थितियाँ पायी जाती हैं। जमशेदपुर, भद्रावती, भिलाई, राउरकेला, दुर्गापुर एवं निर्माणाधीन इस्पात दुआरी (उड़ीसा में निर्माणाधीन) के संयन्त्रों की स्थिति कच्चे माल के निकट है, जबकि विशाखापत्तनम में इस्पात संयन्त्र की अवस्थिति समुद्रतटीय है।

टाटा आयरन एण्ड स्टील कम्पनी (TISCO): — यह संयन्त्र जमशेदपुर (झारखण्ड) में गुआ, बादामपहाड़ आदि लौह क्षेत्रों के मध्य तथा झरिया-रानीगंज कोयला क्षेत्रों के निकट कोलकाता-मुम्बई रेलमार्ग को जोड़ने वाला एक रेलमार्ग पर स्थित है। मैंगनीज तथा चूना-पत्थर निकटवर्ती गुआ तथा बादामपहाड़ के निक्षेपों से प्राप्त होते हैं। प्रसंस्करण में भारी मात्रा में आवश्यक स्वच्छ जल सुवर्णरेखा तथा खोरकाई नदियों से प्राप्त होता है। वर्ल्ड-डाइनेमिक्स के अनुसार इस संयन्त्र की अवस्थिति सर्वोत्तम मानी गयी है।

इण्डियन आयरन एण्ड स्टील कम्पनी (IISCO): इसकी दो इकाइयाँ हैं, हीरापुर में पिग आयरन तथा बर्नपुर में इस्पात बनता है। यह रानीगंज कोयला क्षेत्र के मध्य स्थित है किन्तु यहाँ अयस्क, मैंगनीज तथा चूनापत्थर दूर से मंगाने पड़ते हैं। यह संयन्त्र आसनसोल-कोलकाता मुख्य मार्ग पर रेलमार्ग द्वारा दामोदर नदी के किनारे स्थित है। किन्तु यह संयन्त्र दोषपूर्ण अवस्थिति के कारण लाभप्रद नहीं हो सका है।

विश्वेश्वरैया स्टील लिमिटेड, भद्रावती (VISL, Bhadravati)

~~यह संयन्त्र~~, यह संयन्त्र, जो पहले मैसूर आयरन एण्ड

स्टील लिमिटेड के नाम से जाना जाता था, बाबाबुदन की पहाड़ियों के लौह अयस्क भण्डारों का दोहन करने के लिये स्थापित किया गया था। मूलत: इसमें शक्ति के लिये चारकोल का प्रयोग किया जाता था, अब विद्युत भट्टियों का प्रयोग होता है। इसके लिये मैंगनीज स्थानीय रूप से तथा स्वच्छ जल भद्रावती नदी से प्राप्त होता है।

हिन्दुस्तान स्टील लिमिटेड, राउरकेला (HSL, Rourkela):
यह संयन्त्र उड़ीसा के सुन्दरगढ़ जिले में कोलकाता-नागपुर रेलमार्ग पर, सांख तथा कोइल नदियों के संगम पर स्थित है। लौह अयस्क परसुआ से तथा कोयला बोकारो, करगली, झरिया, तालचिर एवं कोरबा क्षेत्रों से, मैंगनीज बाराजमदा से, चूना पत्थर हाथीबाड़ी, पूर्णपानी तथा बीरमित्रापुर से एवं डोलोमाइट बड़ाद्वार से प्राप्त होते हैं। अतिरिक्त शक्ति हीराकुण्ड जलविद्युत प्रणाली से प्राप्त होती है।

हिन्दुस्तान स्टील लिमिटेड, भिलाई (HSL, Bhilai):- यह संयन्त्र दुर्ग जिले (छत्तीसगढ़) में, कोलकाता-मुम्बई रेलमार्ग पर स्थित है। यह कच्चा माल (लौह अयस्क) दल्ली-राजहरा खदानों से, कोयला कोरबा, बोकारो, करगली एवं झरिया क्षेत्रों से, चूना पत्थर नन्दिनी खदानों से, मैंगनीज बालाघाट तथा भण्डारा क्षेत्रों से, डोलोमाइट भटपुरा, रामटोला, हरदी, कासोन्दी, परसोदा, खुर्रा तथा पतपारा से, जल तन्दुला नहर एवं जलाशय से तथा विद्युत कोरबा तापीय शक्ति गृह से प्राप्त करता है।

हिन्दुस्तान स्टील लिमिटेड, दुर्गापुर (HSL, Durgapur):-
यह संयन्त्र दुर्गापुर (पश्चिमी बंगाल) में दामोदर नदी के किनारे, कोलकाता से लगभग 160 किमी उत्तर-पश्चिम में स्थित है। झरिया कोयला क्षेत्र, दामोदर घाटी निगम तथा कोलकाता नगर एवं पत्तन की निकटता इस संयन्त्र के लिये लाभदायक है। इसे लौह अयस्क उड़ीसा की गुआ प्रदेश की बोलानी खदानों से, कोयला झरिया