Anusandhanvallari
Vol 2024, No.1
December 2024
ISSN 2229-3388

मुगलकालीन उद्योग

उपेन्द्र कुमार कर्मशील
शोध छात्र, इतिहास विभाग
बी.आर.ए. बिहार विश्वविद्यालय, मुजफ्फरपुर।

राम एकवाल शर्मा
प्रोफेसर (सेवानिवृत) इतिहास विभाग,
आर.सी. महाविद्यालय सकरा
बी.आर.ए. बिहार विश्वविद्यालय, मुजफ्फरपुर।

विश्व की प्राचीनतम पुस्तक ऋग्वेद में अयस शब्द का कतिपय बार प्रयोग हुआ है। ऐसा लगता है कि यह अयस शब्द का ताल्लूकात किसी धातु से हो जिसे हम लोहा, तांबा या सोने के रूप में मान सकते हैं। उस काल की कतिपय भट्ठियां मिली है जो चिमनी की आकृति की है जैसा आज भी भट्ठियों में काम करने के लिए उपयोग में लाया जाता है। धातु पिघलाने का कार्य भी उस काल में होता था, जिसमें लकड़ी के कोयले का व्यवहार किया जाता था। धातु को पिघलाने के लिए वृत्ताकार भट्ठी होती थी। लकड़ी के कोयले का प्रयोग चिमनी में की जाती थी, जिसके ताप से लोहे को पिघलाकर काम की वस्तुएं बनाई जाती थी। भट्ठियों की क्षमता भिन्न–भिन्न प्रकार की होती थी। धातु गलाने के लए अत्यधिक ताप की आवश्यकता होती थी। ताप की कमी होने पर भट्ठी को धौकनी चलाकर ताप की गति को तेज किया जाता था। उपयोग में लाए जाने वाले कोयले महुआ बांस और कठोर लकड़ी से बनाया जाता था। उस काल में इस्पात निर्माण का भी काम होता था, इस काम के लिए लोहे को अधिक ताप पर पीट कर उपयोग के लायक बनाया जाता था। धमन भट्ठियों में तैयार लोहे को पिटवा लोहा कहा जाता था। उच्च तापमान पर लोहे को पिघलाकर धातु निर्माण किया जाता था इस प्रकार ईस्पात, पीटवा लोहा और ढलवा लोहा का निर्माण होता था किंतु लोहा गलाने के क्रम में कच्ची धातु से लगभग 20 प्रतिशत सही लोहा ही प्राप्त होता था और शेष बेकार हो जाता था।

मुगल काल में बिहार, मैसूर, राजस्थान आदि के खानों से तांबा निकाल कर शुद्ध किया जाता था। ऐसा प्रतीत होता है कि मुगल काल में खानो से तांबा निकालकर उसे शोधित किया जाता था और कांस्य से बर्तन बनाए जाते थे। तांबा में शीशा, जस्ता और टीन को मिलाकर पीतल का निर्माण भी होता था। इसमें सभी वस्तुओं की मात्रा का उपयोग वे जानते थे और किस धातु की कितनी मात्रा में उपयोग कर पीतल बनाया जा सकता है इसकी खोज उस काल में की गई थी। पुरातत्व से संबंधित खोज से ज्ञात होता है कि मध्यकाल में तांबा का निर्माण और उससे बहुपयोगी वस्तुओं के निर्माण एवं उपयोग से लोग अवगत थे।

धातु ढलाई का कार्य मध्यकाल में प्रारंभ हो गया था। तत्कालीन तकनीक के अनुसार, टेक्नीशियन मोम को इकट्ठा कर चारों ओर से मिट्टी से घेर कर, साँचा का निर्माण करते थे, उस साँचे में छिद्र कर ढलाई की क्रिया होती थी। इसके अतिरिक्त लकड़ी की कुन्नी और मिट्टी पर मोम की परत चढा कर साँचा का निर्माण किया जाता था। इस प्रकार साँचे मे खोखली ढलाई के माध्यम से आवश्यकतानुसार वस्तुएं बनाई जाती थी। सल्तनत काल में कर्नाटक के चालुक्य राजवंश ने भूसा और मिट्टी को मिलाकर, उसे पत्थर पर पीस कर, उससे मिट्टी के मानव (मूर्ति) का निर्माण होता था, फिर पीतल से 10 गुना तांबा, 12 गुना चांदी और 16 गुना सोना लेकर इच्छित वस्तु का निर्माण किया जाता था। इस प्रकार मूर्ति निर्माण की कला उस काल में प्रारंभ हो गई थी।

मुगलकाल में तो बारूद और बंदूक का प्रचलन बाबर के काल में प्रारंभ हो गया था, 1526 में पानीपत के युद्ध में बाबर ने तोप का संचालन किया था। औरंगजेब का फतेह–रहब तोप गोलकुंडा के किले में रखी हुई है। तुर्की के इंजीनियर मोहम्मद बिन हसन ने 1549 ई. में, बड़ा तोप बनाया था जिसका वजन 55 टन था और वह धातुओं से निर्मित था।

मध्यकाल में जस्ता बाद में मिला था, जिसे लोहा, टीन और तांबा को पिघलाकर प्राप्त किया जाता था। भारत, चीन और यूरोप से काफी पहले से जस्ता पिघलाने के काम से अवगत था। वस्तुतः जस्ता निर्माण की दिशा में भारत विश्व का पहला देश था, कर्नल जेम्स टॉड के अनुसार 14 वीं शताब्दी में रसरत्न समुचय, जो एक हस्तलिखित रचना है वह प्रमाणित करता है कि 14वीं सदी में धातु निकालने की क्रिया होती थी। "रसरत्न समुचय में अनेक ऐसे पदार्थ का उपयोग मिलता है जो जस्ता निर्माण में प्रयुक्त होते थे और कार्बनिक होते थे जैसे – हल्दी, शीशा, लाह, राल, काजल, सरसों और घी। इस प्रकार राजस्थान की अरावली पहाड़ियों में स्थित होकर झावर एवं संभवतः अन्य स्थानों पर भी जस्ते के लगातार निर्माण के कारण पीतल, भारत में कम कीमत वाला और एक लोकप्रिय मिश्र धातु बन गया। आज भी भारत के ग्रामीण घरों में पीतल के चमकते हुए बर्तनों की कतारो पर गृह स्वामिनियां सहज ही गर्व कर सकती है।

भारत में वैदिक काल से ही सोने चांदी से लोग परिचित थे। शतपथ ब्राह्मण में भी सोने चांदी का उल्लेख मिलता है। यूनानी और रोमवासी भी भारतीय सोने, चांदी का उल्लेख किया है। भारत में खनिज के रूप में चांदी उपलब्ध है और सोना भी खुदाई से प्राप्त होता है। इस प्रकार चांदी युक्त कच्ची धातु से चांदी के उत्पादन का भी ज्ञान लोगों को उस काल में था। सोने चांदी के सिक्के भी ढाले जाते थे। विशेष रूप से इसका उपयोग आभूषणों में अत्यधिक किया जाता था। खासकर महलाएं सोने चांदी के गहने अधिक पसंद करती थी।

आलोच्य काल में सामुद्रिक जहाजों का भी निर्माण होता था और विदेश व्यापार भी होता था। अतः स्पष्ट है की धातु के विभिन्न रूपों से मुगल काल में लोग परिचित थे और उसके निर्माण से लेकर उपयोग तक का ज्ञान उन्हें था।

संदर्भ सूची

1. बेनी प्रसाद , जहांगीर का इतिहास

2. बी.आर. ग्रोवर, नेचर ऑफ लैंड राइट इन मुगल इंडिया।
3. सर यदुनाथ सरकार, मुगल प्रशासन एवं औरंगजेब का इतिहास।
4. डॉ. ए.एल. श्रीवास्तव, मुगल कालीन भारत।
5. डॉ. हरिश्चन्द्र वर्मा, मध्यकालीन भारत भाग–2