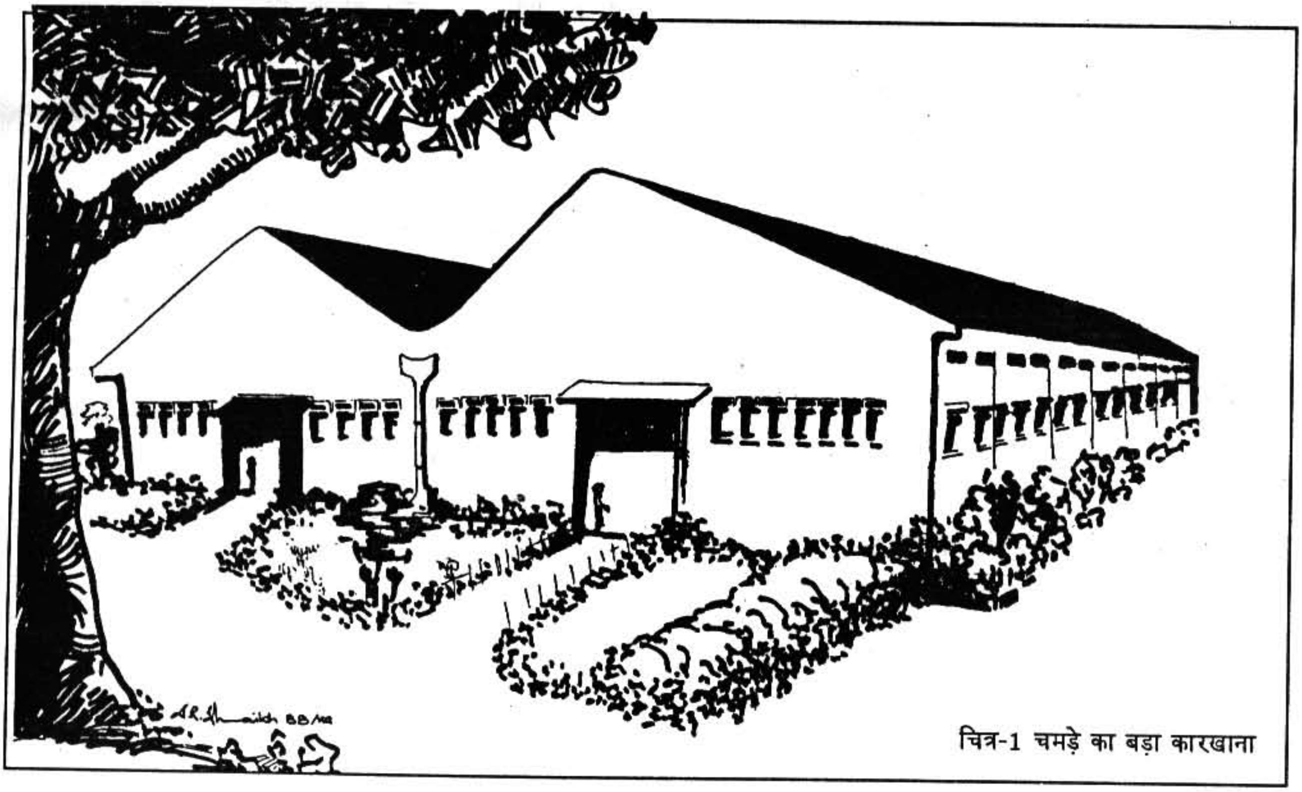
4. चमड़ा कमाने का कामः बड़े कारखाने में उत्पादन की प्रक्रिया

कारखाने में उत्पादन और घर पर उत्पादन में क्या अंतर है- इस पाठ के चित्रों को देखकर अंदाज़ लगाओ।

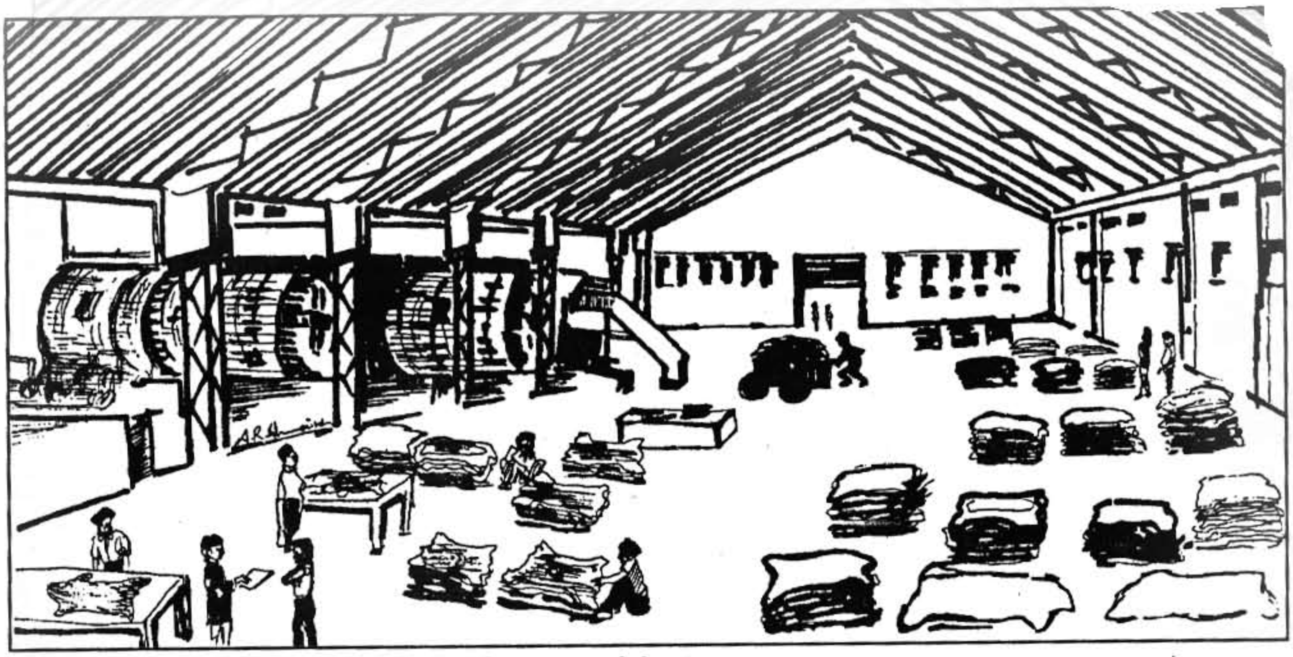
तुमने एक दस्तकार का काम देखा। कसेरा कैसे अपने घर पर काम करता है और सभी प्रकार का काम, यानी कच्चा माल लाने से बेचने तक वही करता है। इसकी तुलना में बीड़ी बनाने वाला परिवार, घर पर काम ज़रूर करता है परन्तु ठेके पर। उसे केवल बीड़ी बनाकर देनी है पर और कोई व्यवस्था नहीं करनी पड़ती। इनकी तुलना में कारखाने का काम घर पर नहीं, एक निश्चित जगह पर होता है।

यहां काम किस प्रकार किया जाता है और उसकी व्यवस्था कौन करता है, इस पाठ में पढ़ोगे। यह एक बड़े कारखाने का उदाहरण है ताकि कारखाने में काम करने का रूप तुम्हारे सामने उभरकर आए। आजकल दैनिक उपयोग में लाया जा रहा बहुत सा सामान इस प्रकार के कारखानों में बनता है। कारखाने छोटे बड़े हो सकते हैं। छोटे कारखाने का उदाहरण तुम अगले पाठ मे पढ़ोगे।

हम चमड़े का बड़ा कारखाना देखने के लिए निकले। टेम्पो में बैठ कर शहर से कुछ दूर गए। एक-एक रुपया किराया लगा। कारखाने की छत दूर से दिख गई। जब टेम्पो



चित्र-1 चमड़े का बड़ा कारखाना



चित्र-2 कारखाने के अंदर का नज़ारा

से उतर कर कारखाने की तरफ गए तो दो शेड सामने दिखाई दिए।

सामने एक बड़ा सा फाटक था और फाटक के पास ही एक कमरा था। वहां पर चौकीदार ने हम से गेट पास के लिए फारम भरवाए। पास देते हुए उसने कहा "गेट पास संभाल कर रखिए। जिन से मिलने जा रहे हैं, उन से साईन करा कर वापसी में यहीं लौटा दीजिएगा।"

कारखाने में पास बनवाने की क्या आवश्यकता होती है?

इस कारखाने में चमड़ा कमाया जाता है। गाय, भैंस, बकरी, भेड़ की खालों से चमड़ा तैयार करने के तरीके को 'कमाना' कहते हैं। खालें सड़ जाती हैं जबकि कमाया हुआ चमड़ा खराब नहीं होता। आओ देखें कि कारखाने में चमड़े को कमाने के लिए क्या-क्या किया जाता है।

जैसा कि तुम चित्र में देख सकते हो शेड के आगे दो छोटे-छोटे बगीचे थे। शेड की छत काफी ऊंची थी, और टीन की चादर की बनी थी। शेड के अन्दर कारखाना बहुत बड़ा लगा। एक तरफ कई ड्रम दिखाई दिए। एक मज़दूर तीन पहिए वाले हाथ-ठेले में कुछ ले जा रहा था।

शेड के अन्दर दोनों तरफ चमड़ों के ढेर दिख रहे थे। एक तरफ कुछ मज़दूर कमाने के लिए खालें तैयार कर रहे थे। वे खालों पर नमक लगा रहे थे। साथ ही साथ दूसरे मज़दूर इन खालों को नाप के हिसाब से अलग-अलग ढेरियों में जमा रहे थे। नाप के हिसाब से बनाई गई ढेरी 'बैच' या 'खेप' कहलाती है। दूसरी तरफ कुछ मज़दूर कमाए हुए तैयार चमड़े का हिसाब कर रहे थे।

पृष्ठ 191 पर बने चित्र और इस चित्र की तुलना करके बताओ कि दोनों मे क्या-क्या अंतर हैं?

चमड़ा कमाने की प्रक्रिया

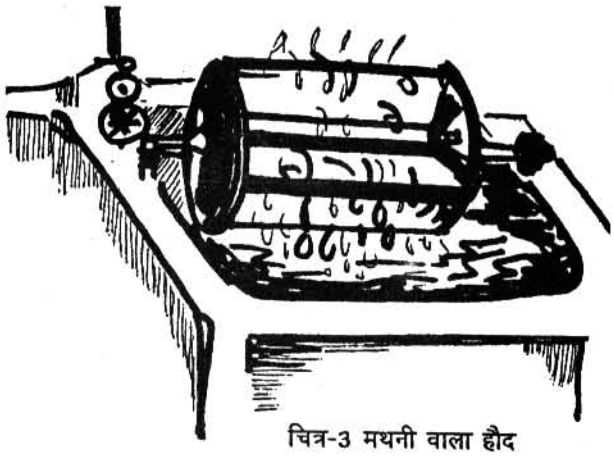
चमड़ा कमाने के लिए उसे पांच प्रक्रियाओं से गुज़ारना पड़ता है। अब हम इनके बारे में पढ़ेंगे।

1. सफाईः एक हौद में साबुन के पानी में खालों को धोया जाता है। हौद में मथनी जैसा लकड़ी का यंत्र है। इसे 'पैडल' कहते हैं। (चित्र 3) 'पैडल' के द्वारा खालों को आसानी से पलट दिया जाता है। हमने हौद के पास जाकर देखा तो हमें अन्दर खालें नज़र आईं। खालें अपने आप उलट-पलट हो रही थीं, तभी किसी ने बटन दबा कर मशीन बन्द कर दी। एक घंटे में बस 5-10 मिनट तक मशीन चलाते हैं।

2. बाल निकालना: चूने और सोडियम सल्फाईड (एक रसायन) का लेप खालों के नीचे की तरफ लगा दिया जाता है। इस से बालों की जड़े ढीली पड़ जाती हैं और वे मशीन से आसानी से उखड़ आते हैं।

हमने देखा (चित्र-4) कि एक व्यक्ति बाल निकालने की मशीन पर दो रोलर के बीच खाल को रखता जा रहा है। मशीन चालू करने पर दोनों रोलर मिलते हैं और गियर की तरफ घूमते हैं। रोलर पर तेज़ धार होती है जिससे बाल कट कर दूसरी तरफ गिर जाते हैं। जिस मशीन पर बाल निकाले जाते हैं, उसे बहुत ध्यान से चलाना पड़ता है। रोलर के बीच हाथ आ गया तो उसका पता ही नहीं चलेगा। मशीन पर दो व्यक्ति काम कर रहे थे। एक मशीन चलाने वाला आपरेटर और दूसरा उसे मदद करने वाला, यानी हेल्पर। इस मशीन पर बाल निकालने के बाद भी कभी-कभी थोड़े बहुत बाल चमड़े से लगे रह जाते हैं। बचे-कुचे बाल और मांस निकालने के लिए खालों को चूने के पानी के हौद में 15 घंटे भिगो कर रखा जाता है।

क्या तुम्हें कसेरे के काम और बीड़ी बनाने के काम में मशीन का उपयोग नज़र आया? मशीन के उपयोग से क्या फर्क पड़ता है समझाओ।



चित्र-3 मथनी वाला हौद

3. चूना काटना: चूने का असर कम करने के लिए अम्ल के घोल में खालों को धोया जाता है। यह काम भी मथनी वाले हौदों में होता है।

4. कमाना: अब हम ड्रमों के सामने पहुंचे। ड्रमों के अंदर खालें डाल दी गई थी। ड्रम धीरे-धीरे घूमते थे। ड्रम में कई रसायन थे जिन्हें खालें सोख लेती थीं। वहां एक सुपरवाईज़र ने समझाया, "चमड़ा कमाने के दो तरीके हैं । वनस्पति द्वारा कमाना एक तरीका है। उसमें बबूल की छाल, हरड़ा के बीज आदि वनस्पतियों का उपयोग होता है। दूसरा है क्रोम टैनिंग जहां रासायनिक क्रियाओं का

चित्र-4 बाल निकालने की मशीन

उपयोग होता है। इस कारखाने में हम क्रोम से ही चमड़ा कमाते हैं। यहां कमाने की प्रक्रिया को दो हिस्सों में करते हैं। पहले खालों को अम्ल के घोल में डाला जाता है। फिर उन्हें 'क्रोमियम सल्फेट' और अन्य रसायनों के घोल में कमाया जाता है। इसी रसायन के नाम से यह प्रक्रिया जानी जाती है– 'क्रोम टैनिंग' या "क्रोम से कमाना"।

हम एक ड्रम की तरफ गए जिसकी खिड़की खुली हुई थी और वह धीरे-धीरे घूम रहा था। जब खिड़की नीचे आती तब चमड़ा बाहर फिका जाता था। दो मज़दूर इन्हें जमा कर के तख्तियों पर रख रहे थे।

5. मुलायम और लचीला बनाना: इन्हीं धीरे-धीरे घूमने वाले ड्रमों में, कई तरह के तेल पिलाकर, चमड़े को मुलायम और लचीला बनाया जाता है।

कारखाने में बहुत लोग काम करते हैं। क्या हरेक व्यक्ति एक-एक खाल से चमड़ा कमाने का काम खुद पूरा करता है? यदि नहीं तो यह पूरी प्रक्रिया कैसे होती है? समझाओ।

बीड़ी बनाने की प्रक्रिया और चमड़ा कमाने की प्रक्रिया में क्या अंतर है?

'बैच' या खेप में काम

ड्रमों को देखते-देखते हम शेड के दूसरे कोने तक पहुंच गए हैं। तभी एक ट्रक आया। "बैच नंबर 5125, 5126 और 5127 को लोड करना है," सुपरवाईज़र ने मज़दूरों से कहा। तख्तियों पर रखे कमाए हुए चमड़े को उठा-उठा कर मज़दूर ट्रक में भरने लगे।

"बैच नंबर क्या होता है?" हमने पूछा, "बैच नंबर का अर्थ है खेप नंबर। तुमने देखा था कि खालों की धुलाई से पहले ही, उन्हें नाप के हिसाब से ढेरियों में रखा जा रहा था। इनकी एक ढेरी सभी प्रक्रियाओं से गुज़रती है। इस ढेरी या खेप को ही बैच कहते हैं और हर बैच को नंबर दिए जाते हैं। एक खेप या बैच में 200-300 खालें होती हैं।"

ये खेप या बैच बनाने से क्या फायदा है? एक तो काम बांटने में आसानी होती है। किसी खेप की खालों की सफाई हो रही है तो उसी समय दूसरे खेप की खालों के बाल निकाले जा रहे हैं। किसी और खेप की खालों को कमाया जा रहा है।

इस कारखाने में 16 हौद हैं। अगर सभी हौदों में खाल साफ करने का काम हो तो बाल निकालने का काम रुक जाएगा। इसलिए कुछ हौदों में बाल निकालते हैं, कुछ में सफाई करते हैं और कुछ हौदों में चूना काटने का काम होता है। उदाहरण के लिए जैसे ही सफाई वाले हौद में एक खेप का काम खत्म होता है, तो दूसरा खेप हौद में उसकी जगह ले लेता है। इस तरह सभी यंत्रों का उपयोग लगातार होता रहता है और काम भी क्रम से लगातार चलता रहता है।

यह सोचकर बताओ कि दो या पांच खालों की खेप क्यों नहीं बनाई जाती?

यदि कोई एक मशीन दिनभर के लिए खराब हो जाती है तो दूसरी मशीनों पर चलने वाले काम पर क्या असर पड़ेगा?

तीन पाली लगातार काम

कारखाने को 24 घंटे चालू रखने के लिए एक दिन में 8-8 घंटों की तीन पालियां काम करती हैं। पहली पाली के मज़दूर सुबह साढ़े सात (7.30) बजे से शाम 4 बजे तक काम करते हैं। बीच में 12 बजे उनकी खाने की छुट्टी होती है। शाम 4 बजे पहली पाली के मज़दूर घर जाते हैं और दूसरी पाली के मज़दूर रात के 12 बजे तक काम करते हैं। शाम को 7.30 बजे उनके खाने की छुट्टी होती है। रात 12 बजे फिर पाली बदलती है और तीसरी पाली के मज़दूर काम पर आते हैं। तीसरी पाली रात की पाली या 'नाईट शिफ्ट' कहलाती है।

जब भी पाली बदलती है या खाने की छुट्टी होती है तब भोंपू बजता है। एक मज़दूर हमेशा एक ही पाली पर काम नहीं करता। किसी हफ्ते उसे सुबह की पाली में जाना

पड़ता है, तो किसी हफ्ते शाम की या रात की पाली में। पहली पाली 'मेन शिफ्ट' कहलाती है और कारखाने के अधिकारी लोग इसी पाली में काम करते हैं। कोई भी बड़ा कारखाना, जहां दिन भर और रात भर काम होता है, उसमें मज़दूर पालियों में ही काम करते हैं।

> चौबीस घंटे कारखाने चलाने की क्या आवश्यकता है?
>
> बीड़ी बनाने वालों और कसेरों के काम का समय, कारखाने के मज़दूरों की तरह आठ घंटे के लिए तय क्यों नहीं है?
>
> एक ही मज़दूर की 15-15 दिनों बाद पाली बदलती है। इससे उसके स्वास्थ्य पर क्या प्रभाव पड़ता होगा? चर्चा करो।

कारखाने में कच्चा माल कहां से आता है और तैयार माल कहां जाता है?

कारखाने मे चमड़ा कमाने की पूरी प्रक्रिया तुमने समझी है। नीचे दिए गए रेखाचित्र को देखकर समझ सकते हो कि कच्चा माल कहां से आता है और कहां जाता है।

भारत में चमड़े के व्यापार के प्रमुख स्थान हैं- कानपुर, कलकत्ता, मद्रास और बंबई। इन जगहों पर कई व्यापारी हर किस्म का चमड़ा और चमड़े से बनी चीज़ें खरीदने और बेचने का धंधा करते हैं। वे ये चीज़ें बाहर के देशों में भी भेजते हैं।

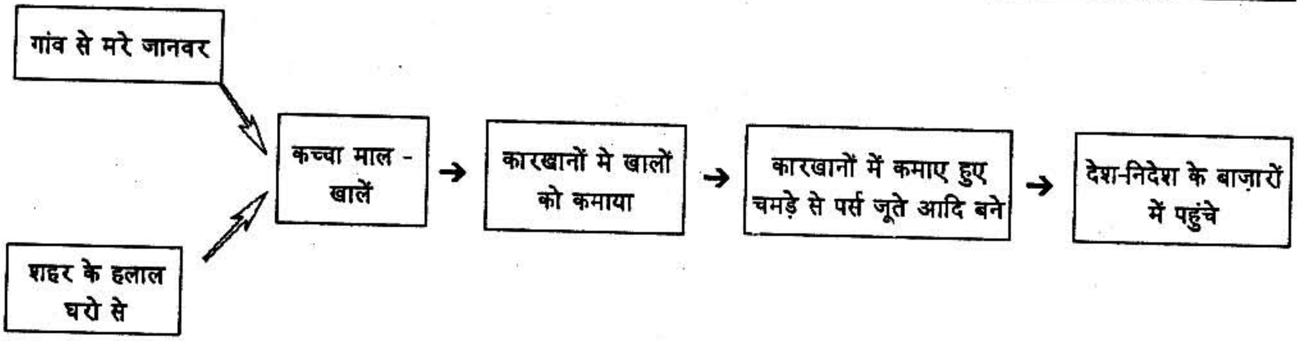
कारखाने में काम करने वालों का वेतन

"आप को कितना वेतन मिलता है?" हम ने हिचकिचाते हुए पूछा। सुपरवाईज़र ने मुस्कुराते हुए कहा "3000 रु. प्रति महीने। मुझे इस कारखाने में काम करते हुए 10 साल हो गये हैं।" वे समझ गए थे कि हम कारखाने में काम करने वाले सभी लोगों के वेतन के बारे में जानना चाहते हैं। वे अपने आप ही बताने लगे, "टेम्पोररी मज़दूर को 39 रु. दिन के हिसाब से मज़दूरी मिलती है। जब काम नहीं होता तो उन्हें मना कर देते हैं। इसलिए उन्हें दिन के हिसाब से मज़दूरी मिलती है, महीने के हिसाब से नहीं। सभी हेल्पर, झाड़ू लगाने वाले, खालों को यहां से वहां ले जाने वाले, टम्पोररी मज़दूर हैं।"

"परमानेन्ट मज़दूर को हर माह 1800 रु. से 2000 रु. के बीच मिल जाता है। मशीन पर काम करने वाले सभी आपरेटर परमानेन्ट हैं। फिर मेरे जैसे सुपरवाईज़र हैं जिनको 3000 रु. महीना तक मिलता है। जिनका अनुभव कम हैं, उन्हें कम पैसे मिलते हैं। परमानेन्ट मज़दूर और सुपरवाईज़र को प्राविडेन्ट फण्ड (भविष्य निधि), बोनस, छुट्टियां आदि सुविधाएं भी मिलती हैं।

"फिर मैनेजर या अधिकारी लोग हैं। हमारे कारखाने के प्रमुख अधिकारी को 35000 रु. प्रति माह वेतन मिलता है। वेतन के अलावा फ्री घर, गाड़ी, छुट्टी में घर जाने का भत्ता आदि सुविधाएं भी मिलती हैं।"

रेखाचित्र



कारखाने के मालिक

हमने पूछा "मालिक को कितना मिलता है?" "इस कारखाने का कोई एक मालिक नहीं है। कुछ लोगों ने मिल कर एक कंपनी बनाई है और यह कारखाना चलाते हैं। ये लोग मैनेजर, इंजीनीयर जैसे अधिकारियों को नियुक्त करते हैं जो कि कारखाने के काम का संचालन करते हैं और उसकी देख-रेख करते हैं। अधिकारियों और मज़दूरों को वेतन मिलता है। पर मालिकों को वेतन नहीं मिलता। वेतन और सभी दूसरे खर्च निकालने के बाद जो मुनाफा बचता है मालिक लोग उसे आपस मे बांट लेते हैं। मुनाफा अधिक हुआ तो मालिकों को अधिक मिलता है, कम हुआ तो कम मिलता है। मुनाफे में से कुछ पैसे बचा कर, वे कारखाने को बढ़ाने के खर्चों में भी लगा देते हैं।"

कारखाने के एक टेंपोरेरी मज़दूर और एक पर्मनेंट मज़दूर में क्या अंतर है?

कारखाने के मज़दूरों एवं बीड़ी मज़दूरों के बीच, मज़दूरी के पैसों के भुगतान करने के तरीके में क्या अंतर है?

रसायनिक प्रदूषण (गंदगी)

कारखाने का गंदा पानी और उसकी सफाई

जब हम कारखाने के पीछे गए तो तेज़ बदबू आने लगी। वहां एक हौद में गंदा काले रंग का पानी दिखा। उसे मथनी द्वारा घुमाया जा रहा था। पता चला कि इस प्रक्रिया को एरिएशन कहते हैं। यह पानी कारखाने में चमड़ा धोने, चूने का घोल बनाने, अम्ल का घोल बनाने, कमाने आदि के लिए उपयोग में लिया जा चुका था। इस पानी में तरह-तरह के रसायन थे– चूना, गंधक का अम्ल, सोडियम सल्फाइड, क्रोमियम सल्फेट आदि। इस कारखाने में एक दिन में लगभग एक लाख गैलन (यानी लगभग 22 लाख लीटर) पानी खर्च किया जाता है। एक बार उपयोग में आने के बाद यह पानी बहुत गंदा हो जाता है और उपयोग के लायक नहीं रहता।

कई कारखाने इस गंदे पानी को किसी नाले में बहा देते हैं। कानपुर और आगरा के चमड़े के कारखाने तो इस पानी को सीधे गंगा या यमुना में छोड़ देते हैं। इस गंदे पानी को बाहर नदी नालों में छोड़ने से इन नदी-नालों का पानी भी 'प्रदूषित' (गंदा) हो जाता है। इस पानी से नहाने या इसे पीने से लोगों को कई तरह की बीमारियां हो जाती हैं। नदी नालों की मछलियां भी मर जाती हैं। इसीलिए सरकार ने अब यह कानून बना दिया है कि ये कारखाने पानी बाहर छोड़ने से पहले, उसे साफ करने का प्रबन्ध करें।

बाहर का मथनी वाला हौद इस गंदे पानी को साफ करने के लिए ही है। इस कारखाने में एक और तालाब भी है जिसमें फिटकरी जैसे रसायन डाल कर नीचे से हवा डाली जाती है। इससे कुछ गंदगी उठकर ऊपर आ जाती है और उसे अलग किया जाता है। फिर यह पानी मथनी वाली हौद में डाला जाता है। पानी में हवा पम्प की जाती है। इन दोनों यंत्रों से कुछ हद तक पानी साफ होता है, पर पूरी तरह नहीं।

अब हम पूरा कारखाना देख चुके थे। हमने सुपरवाईज़र से गेट पास पर साईन कराया। फिर हम लोग चौकीदार को पास लौटा कर कारखाने से बाहर आ गए। अब भी कारखाने की बातें हमारे दिमाग में घूम रही थी।

बड़े कारखाने मे उत्पादन की प्रक्रिया

कारखाने की उत्पादन करने की क्षमता बहुत अधिक होती है। इस चमड़े के कारखाने में प्रतिदिन बकरी या भेड़ के 7,000 चमड़े कमाए जाते हैं। इससे भी बड़े कारखाने होते हैं। यहां उत्पादन में मशीन एवं रासायनिक क्रियाओं का उपयोग किया गया है। आगे के पाठ में इस कारखाने की तुलना एक छोटे कारखाने से करोगे, जहां यही काम बिना मशीनों व रासायनिक क्रिया से किया जाता है। इस कारण उसकी उत्पादन क्षमता भी कम है।

बड़े कारखानों में उत्पादन को बनाए रखने के लिए

एक खास प्रकार की व्यवस्था की ज़रूरत होती है। तुमने पढ़ा कि यह कारखाना 24 घण्टे चलता है ताकि उत्पादन करने की क्षमता का पूरा उपयोग हो। इस कारण मज़दूर तीन पाली में काम करते हैं। काम को इस हिसाब से बांटा गया है कि कभी भी कोई मशीन या मज़दूर खाली नहीं बैठे। एक का काम होने पर दूसरे को देता है, दूसरा तीसरे को और यह क्रम बिना टूटे चलता रहता है। कारखाने चलाने के लिए मैनेजर, इंजीनियर जैसे अधिकारियों की नियुक्ति की जाती है। ये लोग कारखाने की व्यवस्था देखते हैं। ऐसे कारखाने लगाने मे बहुत पैसों की ज़रूरत होती है। जिस कारखाने में हम गए उसकी कीमत 10 करोड़ रुपए (हज़ार लाख) है।

यदि बीड़ी बनाने का सारा काम एक बड़े कारखाने के हिसाब से किया जाए तो उसमें क्या-क्या बदलाव आ सकते हैं? समझाओ।

अभ्यास के प्रश्न

1. केवल गलत वाक्यों को सुधार कर लिखो-
   क. सभी कारखानों के मज़दूर 4-5 घंटे से अधिक काम नहीं करते
   ख. चमड़ा कमाने के बाद चूना काटा जाता है
   ग. इस कारखाने का कच्चा माल दूसरे कारखानों से आता है
   घ. पानी के उपयोग के कारण इस कारखाने में प्रदूषण की समस्या हुई है।
2. टेम्पोररी, मशीन, ऑपरेटर, रसायनिक, पानी, बैच, हेल्पर, परमानेन्ट, उत्पादन, सुपरवाईज़र, प्रदूषण, प्रक्रिया- तुमने गुरुजी के साथ इन शब्दों पर चर्चा की है। अब इन शब्दों से वाक्य बनाओ। हर शब्द के लिए अलग वाक्य बनाना है और यह वाक्य पाठ का नहीं होना चाहिए।
3. चमड़ा कमाने की प्रक्रिया को अपने शब्दों मे समझाओ।
4. खालों की खेप बनाने से क्या लाभ होता है?
5. घर पर उत्पादन करना और कारखाने में उत्पादन करने में क्या-क्या अंतर हैं?
6. कारखाने मे काम को बांटकर क्रम से किया जाता है। क्या तुमने चमड़े के इस कारखाने में यह बात देखी? समझाओ।
7. मानो किसी कारखाने में बाल निकालने का काम हाथ से किया जाता है यानी मशीन नहीं है पर चमड़े का उत्पादन कम नहीं हुआ है। यह कैसे सम्भव है, समझाओ।
8. कारखाने में पाली के हिसाब से काम करने की क्या आवश्यकता है?
9. मानो कुछ लोग मिल कर शक्कर का बड़ा कारखाना डालना चाहते हैं। उसके लिए क्या-क्या करना होगा समझाओ।
10. मानो तुम्हारे गांव के पास एक रसायनिक कारखाना खुलता है। उसका गंदा पानी एक नाले में बहाया जाने लगा है जो आगे जाकर नदी में मिलता है। इस कारखाने में तेजाब का बहुत इस्तेमाल होता है जिसकी वजह से बहुत नुकसान होता है। अपने ज़िला मुख्यालय के प्रदूषण बोर्ड के आधिकारी को एक पत्र लिखो जिसमें कारखाने द्वारा किए जा रहे प्रदूषण और उससे होने वाले नुकसान की जानकारी हो।