

# सहायक फैशन डिजाइनर

## (ASSISTANT FASHION DESIGNER)

(कार्य भूमिका)

योग्यता पैक — Ref. Id. AMH/Q1210

कार्य क्षेत्र— एपरेल, मेड-अप्स और होम फर्निशिंग

कक्षा 11 के लिए विद्यार्थी मॉड्यूल



पंडित सुंदरलाल शर्मा केंद्रीय व्यावसायिक शिक्षा संस्थान

(भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय के अधीन रा.शे.अ.प्र.प. की घटक इकाई)

श्यामला हिल्स, भोपाल—462002, मध्य प्रदेश, भारत

<http://www.psscive.ac.in>

## प्रारूप अध्ययन सामग्री

© पं.सु.श. केंद्रीय व्यावसायिक शिक्षा संस्थान, भोपाल 2025

प्रकाशक की पूर्व अनुमति के बिना इस प्रकाशन के किसी भी भाग को किसी भी रूप में या किसी भी माध्यम से, इलेक्ट्रॉनिक, यांत्रिक, फोटोकॉपी, रिकॉर्डिंग या अन्यथा, पुनरुत्पादित, पुनर्प्राप्ति प्रणाली में संग्रहीत या प्रेषित नहीं किया जा सकता है।

## आमुख

व्यावसायिक शिक्षा एक गतिशील और विकासशील क्षेत्र है और यह सुनिश्चित करना अत्यंत महत्वपूर्ण है कि प्रत्येक विद्यार्थी के पास गुणवत्तापूर्ण शिक्षण सामग्री उपलब्ध हो। पंडित सुंदरलाल शर्मा केंद्रीय व्यावसायिक शिक्षा संस्थान (पी.एस.एस.सी.आई.वी.ई.) की व्यापक और समावेशी अध्ययन सामग्री तैयार करने की यात्रा कठिन और समय लेने वाली है जिसके लिए गहन शोध, विशेषज्ञ परामर्श और राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् (रा.शै.अ.प्र.प.) द्वारा प्रकाशन की आवश्यकता है। हालाँकि, अंतिम अध्ययन सामग्री की अनुपस्थिति हमारे विद्यार्थियों की शैक्षिक प्रगति में बाधा नहीं बननी चाहिए। इस आवश्यकता को देखते हुए हम प्रारूप अध्ययन सामग्री प्रस्तुत करते हैं, जो एक अनंतिम लेकिन व्यापक मार्गदर्शिका है, जिसे शिक्षण और सीखने के बीच का अंतर दूर करने के लिए डिजाइन किया गया है, जब तक कि अध्ययन सामग्री का आधिकारिक संस्करण रा.शै.अ.प्र.प. द्वारा उपलब्ध नहीं करा दिया जाता। प्रारूप अध्ययन सामग्री शिक्षकों और विद्यार्थियों के लिए अंतरिम अवधि में उपयोग करने के लिए सामग्री का एक संरचित और सुलभ सेट प्रदान करती है। सामग्री को निर्धारित पाठ्यक्रम के साथ संरेखित किया गया है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि विद्यार्थी अपने सीखने के उद्देश्यों के साथ सही रास्ते पर बने रहें।

मॉड्यूल की विषयवस्तु शिक्षा में निरंतरता बनाए रखने और व्यावसायिक शिक्षा में शिक्षण-अधिगम की गति को बनाए रखने के लिए तैयार की गई है। इसमें पाठ्यक्रम और शैक्षिक मानकों के अनुरूप आवश्यक अवधारणाएँ और कौशल शामिल हैं। हम उन शिक्षाविदों, व्यावसायिक शिक्षकों, विषय विशेषज्ञों, उद्योग विशेषज्ञों, शैक्षणिक सलाहकारों और अन्य सभी लोगों के प्रति आभार व्यक्त करते हैं जिन्होंने इस प्रारूप अध्ययन सामग्री के निर्माण में अपनी विशेषज्ञता और अंतर्दृष्टि प्रदान की।

शिक्षकों को अध्ययन सामग्री के प्रारूप मॉड्यूल को एक मार्गदर्शक के रूप में उपयोग करने और अपने शिक्षण को अतिरिक्त संसाधनों और गतिविधियों से पूरक बनाने के लिए प्रोत्साहन दिया जाता है जो उनके विद्यार्थियों की विशिष्ट शिक्षण शैलियों और आवश्यकताओं को पूरा करते हैं। सहयोग और प्रतिक्रिया महत्वपूर्ण हैं; इसलिए, हम अध्ययन सामग्री की विषय-वस्तु में सुधार के लिए विशेष रूप से शिक्षकों द्वारा, सुझावों का स्वागत करते हैं।

यह सामग्री कॉपीराइट के अधीन है और इसे रा.शै.अ.प्र.प. - पी.एस.एस.सी.आई.वी.ई. की अनुमति के बिना मुद्रित नहीं किया जाना चाहिए।

भोपाल

अगस्त 2025

दीपक पालीवाल  
संयुक्त निदेशक

पं.सुं.श. केंद्रीय व्यावसायिक शिक्षा संस्थान (पी.एस.एस.सी.आई.वी.ई.)  
राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्

# **पाठ्यपुस्तक विकास समिति**

## **सदस्य**

- रचना मोहन, सह प्राध्यापक, फैब्रिक एवं परिधान विज्ञान, दिल्ली विश्वविद्यालय
- मनप्रीत चहल, सहायक प्राध्यापक, फैब्रिक एवं परिधान विज्ञान, दिल्ली विश्वविद्यालय
- कंचन नैनानी, फ़ेशन डिजाइनर एवं बुटीक संचालिका, भोपाल
- नूपुर श्रीवास्तव, सहायक प्राध्यापक, परिधान, वस्त्र एवं गृह परिष्करण क्षेत्र, गृह विज्ञान एवं आतिथ्य प्रबंधन विभाग, पंडित सुंदरलाल शर्मा केंद्रीय व्यावसायिक शिक्षा संस्थान, भोपाल
- शिवांगी विंग, विशिष्ट संसाधन व्यक्ति, दिल्ली नई दिल्ली विद्यालय शिक्षा बोर्ड,
- निशि शर्मा, अतिथि प्राध्यापक, सरोजिनी नायडू राजकीय बालिका स्नातकोत्तर महाविद्यालय

## **सदस्य समन्वयक**

पिंकी खन्ना, प्राध्यापक एवं विभागाध्यक्ष, गृह विज्ञान एवं आतिथ्य प्रबंधन विभाग, पंडित सुंदरलाल शर्मा केंद्रीय व्यावसायिक शिक्षा संस्थान, रा.शै.अ.प्र.प., श्यामला हिल्स, भोपाल, मध्यप्रदेश

## **अनुवाद, संपादन एवं समीक्षा**

- ज्योति पाल, पूर्व प्राध्यापक, एन.आई.डी., भोपाल, मध्यप्रदेश।
- डॉ. श्वेता भट्टाचार्य, पूर्व वरिष्ठ सहायक प्राध्यापक, बी.एस.एस. महाविद्यालय, भोपाल, मध्यप्रदेश।
- विजेंद्र बोरबन, वरिष्ठ संपादक, पंडित सुंदरलाल शर्मा केंद्रीय व्यावसायिक शिक्षा संस्थान, रा.शै.अ.प्र.प., श्यामला हिल्स, भोपाल, मध्यप्रदेश।
- अवंतिका त्रिपाठी (मुख्य कार्यकारी), किरणी (कार्यकारी सहयोगी), कविता (कार्यकारी सहयोगी), अनन्या एड्स-टेक कंसल्टेंसी सर्विसेज, नई दिल्ली

## **कार्यक्रम समन्वयक**

रजनीश, सहायक पुस्तकालयाध्यक्ष, पंडित सुंदरलाल शर्मा केंद्रीय व्यावसायिक शिक्षा संस्थान, रा.शै.अ.प्र.प., श्यामला हिल्स, भोपाल, मध्यप्रदेश।

## **राज्य समन्वयक**

विपिन कुमार जैन, सह प्राध्यापक एवं विभागाध्यक्ष, मानविकी, विज्ञान, शिक्षा और अनुसंधान, पंडित सुंदरलाल शर्मा केंद्रीय व्यावसायिक शिक्षा संस्थान, रा.शै.अ.प्र.प., श्यामला हिल्स, भोपाल, मध्यप्रदेश।

## **कार्यक्रम निदेशक**

दीपक पालीवाल, संयुक्त निदेशक, पंडित सुंदरलाल शर्मा केंद्रीय व्यावसायिक शिक्षा संस्थान, रा.शै.अ.प्र.प., श्यामला हिल्स, भोपाल, मध्यप्रदेश।

© PSSC/CIE Draft Study Material Not be Published

क्र.सं .	विषयवस्तु	पेज नं.
	आमुख	iii
	पाठ्यपुस्तक विकास समिति	iv
1.	<b>मॉड्यूल 1 — किसी मौसम के लिए परिधानों की डिज़ाइनिंग और संग्रह योजना</b>	1
	सत्र 1 — परिधान उद्योग की संरचना और कार्य प्रणाली	1
	गतिविधि	10
	अपनी प्रगति जांचें	11
	सत्र 2 — सहायक फैशन डिज़ाइनर की भूमिकाएं और उत्तरदायित्व	13
	गतिविधि	16
	अपनी प्रगति जांचें	16
	सत्र 3 — परिधान बनाने में प्रयुक्त टूल्स और उपकरण	18
	गतिविधि	36
	अपनी प्रगति जांचें	37
	सत्र 4 — शारीरिक माप और मापन प्रणाली का महत्व	38
	गतिविधि	56
	अपनी प्रगति जांचें	57
	सत्र 5 — रेशा वर्गीकरण, रेशे और यार्न की विशेषताएं, कटाई, रेशे बनाने की विधियां, छंटाई (ट्रिम्स) और सहायक सामग्री	58
	गतिविधि	85
	अपनी प्रगति जांचें	86
	सत्र 6 — परिधान उद्योग में रुझान	88
	गतिविधि	95
	अपनी प्रगति जांचें	95
2.	<b>मॉड्यूल 2 — डिज़ाइन बनाने के सिद्धांत और विधियां</b>	97
	सत्र 1 — डिज़ाइन और फैशन की संकल्पनाएं	97
	गतिविधि	134
	अपनी प्रगति जांचें	135
	सत्र 2 — परिधान डिज़ाइन के लिए सतह को सजाने की तकनीकें	137
	गतिविधि	155

अपनी प्रगति जांचें	166
सत्र 3 — फ्लैट स्केच और तकनीकी चित्र बनाना	158
गतिविधि	172
अपनी प्रगति जांचें	173
सत्र 4 — पैटर्न विकास की विधियां	175
गतिविधि	192
अपनी प्रगति जांचें	194
<b>मॉड्यूल 3 — डिज़ाइन विकास, टेक-पैक (ब्ल्यू प्रिंट) और नमूना (सैम्पल्स)</b>	<b>196</b>
सत्र 1 — डिज़ाइन विकास प्रक्रिया और एक डिज़ाइन के संग्रह का विकास	196
गतिविधि	210
अपनी प्रगति जांचें	211
सत्र 2 — टेक-पैक (ब्ल्यू प्रिंट) का महत्व और घटक	212
गतिविधि	218
अपनी प्रगति जांचें	218
सत्र 3 — नमूने बनाने का परिचय और नमूनों के प्रकार	220
गतिविधि	224
अपनी प्रगति जांचें	224
<b>मॉड्यूल 4 — एक स्वच्छ और जोखिम रहित कार्यक्षेत्र का रखरखाव करना</b>	<b>226</b>
सत्र 1 — सामग्री की हैंडलिंग, टूल्स की साफ सफाई और रखरखाव	226
गतिविधि	232
अपनी प्रगति जांचें	232
सत्र 2 — सामग्री का सुरक्षित और सही भंडारण	233
गतिविधि	237
अपनी प्रगति जांचें	237
सत्र 3 — अपशिष्ट सामग्री के उचित भंडारण और निपटान हेतु दिशानिर्देश-	239
गतिविधि	246
अपनी प्रगति जांचें	247
सत्र 4 — सफाई के लिए विभिन्न पदार्थों का उपयोग	248
गतिविधि	251
अपनी प्रगति जांचें	252

सत्र 5 —	व्यक्तिगत स्वच्छता और स्वास्थ्य	253
गतिविधि		260
अपनी प्रगति जांचें		261
<b>5. मॉड्यूल 5 — कार्यस्थल पर लागू स्वास्थ्य और सुरक्षा संबंधी प्रथाएं</b>		<b>262</b>
सत्र 1 —	कार्यस्थल पर संभावित खतरों की पहचान	263
गतिविधि		265
अपनी प्रगति जांचें		266
सत्र 2 —	उपकरणों का सुरक्षित उपयोग	267
गतिविधि		272
अपनी प्रगति जांचें		272
सत्र 3 —	स्वस्थ जीवनशैली के लाभ	283
गतिविधि		278
अपनी प्रगति जांचें		279
सत्र 4 —	पर्यावरण प्रबंधन प्रक्रियाएं, सुरक्षा विवरण, संभावित दुर्घटनाएं और आपातकालीन स्थितियां	280
गतिविधि		284
अपनी प्रगति जांचें		284
सत्र 5 —	कार्यस्थल पर सुरक्षा उपाय	285
गतिविधि		293
अपनी प्रगति जांचें		293
<b>6. मॉड्यूल 6 — कानूनी, विनियामक और नैतिक आवश्यकताओं का अनुपालन</b>		<b>294</b>
सत्र 1 —	नैतिकता और मूल्यों का महत्व	295
गतिविधि		296
अपनी प्रगति जांचें		296
सत्र 2 —	कंपनी की नीतियां, प्रक्रियाएं और उनके लाभ	298
गतिविधि		305
अपनी प्रगति जांचें		306
सत्र 3 —	टीमवर्क और पर्यवेक्षक को सहयोग	307
गतिविधि		311
अपनी प्रगति जांचें		311

सत्र 4 —	कार्य दिनचर्या की योजना बनाना और प्रबंधन	313
	गतिविधि	316
7.	शब्दावली	318
8.	उत्तर कुंजी	320

© PSSC/IYE Draft Study Material Not be Published

# **मॉड्यूल 1 — किसी मौसम के लिए परिधानों की डिज़ाइनिंग और संग्रह योजना**

## **(Planning and Designing of Garment Collections for a season)**

### **परिचय**

परिधान उद्योग (Garment Industry) की शुरुआत लगभग 150 वर्ष पहले हुई थी। इससे पहले, सभी परिधान घर पर ही बनाए जाते थे। धीरे-धीरे, दर्जियों और पोशाक निर्माताओं (dressmakers) द्वारा बनाए जाने वाले कस्टम-निर्मित परिधानों के रुझान बढ़े। उन्होंने बाद में अपनी दुकानें स्थापित कीं, जहाँ वे पोशाक निर्माण के लिए कच्चा माल, कस्टम-निर्मित परिधान और कैप, शॉल, हल्के वस्त्र आदि जैसे सहायक सामान प्रदान करते थे।

वर्तमान परिप्रेक्ष्य में, परिधान उद्योग फैशन के रुझानों के अनुसार तेजी से विकसित हो रहा है। ग्राहक बार-बार नए डिज़ाइन और स्टाइलिश परिधानों की अपेक्षा करते हैं। अतः निर्माण इकाइयां कम लागत में अच्छी गुणवत्ता वाले परिधान थोक मात्रा में तैयार करने के लिए कड़ी मेहनत कर रही हैं। परिधान उद्योग रोजगार और आर्थिक विकास में अत्यधिक योगदान देता है। किसी अन्य उत्पाद विकास प्रक्रिया की भाँति, परिधान उद्योग में भी निर्माता, थोक विक्रेता (wholesalers), रिटेलर्स, संविदाकारों, आपूर्तिकर्ता और निर्यातक (exporters) शामिल होते हैं।

एक परिधान उद्योग- ऑर्डर प्राप्त करने से लेकर डिज़ाइन तैयार करने, अंतिम उत्पाद विकसित करने और शिपमेंट के माध्यम से उसे भेजने तक एक संगठित तरीके से कार्य करता है। कपड़े का चयन, संग्रह (collection) की योजना बनाना, ड्राफिटिंग, कटिंग, सैम्पल निर्माण, सिलाई, सजाना (ornamentation) और फिनिशिंग — यह सभी कार्य एक सुव्यवस्थित प्रक्रिया में किए जाते हैं। परिधान उद्योग के विभिन्न विभाग विशेष क्रम में प्रभावी रूप से अपना कार्य करते हैं ताकि व्यावसाय या कंपनी का विकास सुनिश्चित हो सके।

### **सत्र 1 — परिधान उद्योग की संरचना और कार्य प्रणाली (PLANNING AND DESIGNING OF GARMENT COLLECTIONS FOR A SEASON)**

#### **परिधान उद्योग का इतिहास**

रेडीमेड परिधान निर्माण की प्रक्रिया की शुरुआत सीमित मात्रा में नाविकों (sailors), दासों (slaves) और खनिकों जैसे निम्न सामाजिक-आर्थिक वर्ग के लोगों के लिए की गई थी। 19वीं शताब्दी की शुरुआत तक ये परिधान हस्तनिर्मित होते थे। बाद में 19वीं शताब्दी के मध्य में सिलाई मशीन का आविष्कार हुआ, जिससे रेडीमेड परिधान उद्योग का विस्तार हुआ।

महिलाओं के लिए, जटिल डिज़ाइनों और सटीक (perfectly) फिटिंग की आवश्यकता के कारण, 20वीं शताब्दी की शुरुआत तक परिधान कस्टम-निर्मित ही बनाए जाते थे। केवल कुछ अंडर गारमेंट्स, ब्लाउज़, स्कर्ट और कोट फैक्ट्रियों

में बनाए जाते थे। उस समय पश्चिमी दुनिया में सामाजिक और आर्थिक परिवर्तन हो रहे थे, जिससे मध्यवर्ग का विकास हुआ। कार्यरत मध्यवर्गीय महिलाएं स्वतंत्र थीं और फैशन के रुझानों को प्रभावित करती थीं। इससे महिलाओं के लिए अलग-अलग वस्त्र जैसे ब्लाउज़ और स्कर्ट पेश किए गए, जिससे उन्हें कार्य और गतिशीलता में अधिक स्वतंत्रता मिली। बेहतर फिटिंग और सरल डिज़ाइनों ने महिलाओं के परिधानों का भी बड़े पैमाने पर उत्पादन संभव बनाया।

20वीं शताब्दी की शुरुआत में तकनीकी प्रगति, कम श्रम लागत और वितरण प्रणाली ने परिधानों के बड़े पैमाने पर उत्पादन को बढ़ावा दिया। रेडीमेड परिधान कस्टम-निर्मित परिधानों की तुलना में संतोषजनक और अपेक्षाकृत सस्ते विकल्प साबित हुए। परिणामस्वरूप, यह उद्योग 20वीं शताब्दी के प्रारंभिक दशकों में छोटे दर्जी कक्षों से बढ़कर बहु-करोड़ डॉलर के कारोबार वाला उद्योग बन गया।

## परिधान उद्योग की संरचना

परिधान उद्योग उच्च श्रम-सघन (High labour intensive) और निम्न पूँजी-सघन (low capital intensive) उद्योग है। यह बुनियादी परिधानों से लेकर उच्च फैशन परिधानों तक की विविधता का उत्पादन करता है। इसकी संरचना निम्नलिखित घटकों से मिलकर बनी होती है —

- निर्माता
- संविदाकार
- वेट प्रोसेसर
- थोक प्रतिनिधि
- रिटेलर्स

## निर्माता (Manufacturers)

निर्माता पूरी तरह से परिधान के डिज़ाइन, कच्चे माल की खरीद, उत्पादन प्रक्रिया और अंतिम परिधान की बिक्री के लिए उत्तरदायी होता है। इन्हें विक्रेता (vendors) या आपूर्तिकर्ता (suppliers) भी कहा जाता है। यदि निर्माता अपने स्वयं के कारखानों में परिधान बनाते हैं, तो उन्हें 'इनसाइड शॉप्स' कहा जाता है। इन-हाउस उत्पादन लाभकारी हो सकता है क्योंकि इससे समय की बचत होती है, अतिरिक्त परिवहन लागत घटती है, गुणवत्ता पर उच्च नियंत्रण बनाए रखा जाता है, समय पर आपूर्ति सुनिश्चित होती है और संचार संबंधी समस्याओं से बचा जा सकता है।

## संविदाकार (Contractors)

अनेक मामलों में, निर्माता के पास स्वयं की उत्पादन सुविधा नहीं होती। वे विशिष्ट समयावधि के अंदर विशिष्ट कार्यों को निष्पादित करने के लिए बाहरी फैक्ट्रियों या सेवा प्रदाताओं (service providers) से संपर्क करते हैं। इन फैक्ट्रियों

को संविदाकार या 'आउटसाइड शॉप्स' कहा जाता है। संविदाकार एक स्वतंत्र उत्पादक होता है, जिसके पास प्रशिक्षित ऑपरेटर और आवश्यक विशेष उपकरण होते हैं। वे निर्माता द्वारा दी गई विशिष्टताओं के अनुसार कार्य करते हैं। उनसे गुणवत्ता मानकों को बनाए रखने और समय-सीमा का पालन करने की अपेक्षा की जाती है।

### वेट प्रोसेसर (Wet Processors)

वेट प्रोसेसिंग परिधान निर्माण का एक भाग बन चुका है, जिसका उद्देश्य तैयार परिधान को अंतिम रूप देना होता है। इसे सामान्यतः परिधान की कठोरता को कम करने, परिधान के कुछ हिस्सों में रंग जोड़ने या हटाने (जैसे ब्लीचिंग, स्टोन-वॉशिंग, एसिड-वॉशिंग आदि) और सिकुड़ने (wrinkle) के लिए किया जाता है। वेट प्रोसेसिंग इकाइयों में अत्याधुनिक उपकरण होते हैं, जो एक साथ सैकड़ों परिधानों को संसाधित कर सकते हैं। निर्माता किसी भी इच्छित प्रभाव के लिए इन इकाइयों से संपर्क कर सकते हैं।

### थोक प्रतिनिधि (Wholesale Representatives)

थोक प्रतिनिधियों को 'सेल्स रेप्स' भी कहा जाता है और ये निर्माता के एजेंट के रूप में कार्य करते हैं। वे तैयार परिधानों को रिटेलर्स को बेचने के लिए उत्तरदायी होते हैं। वे शोरूम में रिटेल खरीदारों से मिलते हैं, परिधानों की शृंखला प्रस्तुत करते हैं और उन्हें खरीदने के लिए प्रेरित करते हैं। थोक विक्रेता उन परिधानों पर कमीशन अर्जित करते हैं जिन्हें वे रिटेलर्स को बेचते हैं।

### रिटेलर्स (Retailers)

रिटेलर्स तैयार परिधान को उपभोक्ता को बेचने के लिए उत्तरदायी होते हैं। तैयार परिधानों को निर्माता से खरीदा जाता है और एक निश्चित मूल्य पर उपभोक्ता को बेचा जाता है। निर्माता से परिधान की खरीद और उपभोक्ता को बिक्री के बीच का अंतर रिटेलर्स का लाभ होता है। आजकल, अनेक रिटेलर्स अपने द्वारा बेचे जाने वाले कुछ या सभी उत्पादों का स्वयं निर्माण भी कर रहे हैं। इन्हें 'मैन्युफैक्चरिंग रिटेलर' कहा जाता है।

### भारतीय रेडीमेड परिधान उद्योग की स्थिति (Status of Indian Readymade Garment Industry)

भारत, रेडीमेड परिधान बनाने में चीन के बाद दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक देश है, जबकि चीन इस क्षेत्र में विश्व में अग्रणी है।

भारत का रेडीमेड परिधान उद्योग डिज़ाइनर, निर्माता (manufacturers,), आपूर्तिकर्ता, निर्यातक, स्टॉकिस्ट और थोक विक्रेताओं (wholesalers) से मिलकर बना है। इस उद्योग को स्टाइलिश परिधान अत्यंत किफायती दरों पर बनाने का लाभ प्राप्त है। परिणामस्वरूप, यह उद्योग वैश्विक खरीदारों के ऑर्डरों में वृद्धि के साथ तेजी से बढ़ रहा है। विभिन्न देशों के अंतरराष्ट्रीय ब्रांड और रिटेलर्स भारत में आ रहे हैं क्योंकि यहाँ निर्माण लागत कम है। ऐसे कुछ प्रमुख ब्रांड हैं— टारगेट (Target), टेस्को (Tesco), वॉलमार्ट (Wal-Mart), गैप (Gap), एम एंड एस (M&S) आदि।

वस्त्र एवं परिधान उद्योग स्वयं में आत्मनिर्भर है, जो रेशा स्तर (कच्चा माल) से लेकर मूल्यवर्धित परिधान (value added garments) या मेड-अप (तैयार उत्पाद) तक की प्रक्रिया को 'क्रैडल टू ग्रेव' (संकल्पना से निष्पादन तक) अपने अंदर समाहित करता है। यह विशाल उद्योग लगभग 4.5 करोड़ लोगों को प्रत्यक्ष रूप से रोजगार प्रदान कर रहा है। यह भी अनुमान है कि प्रत्येक छठवां घर प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से इस उद्योग पर अपनी आजीविका के लिए निर्भर है।

भारतीय परिधान उद्योग फैशन उद्योग से निकटता से जुड़ा हुआ है और दोनों एक साथ विकसित होते हैं। इस उद्योग में कार्य के प्रमुख क्षेत्र हैं — डिजाइनर, निर्माता, मर्चेंडाइज़र, निर्यात सहायक आदि के रूप में कार्य करना। देश में स्थित कुछ प्रमुख परिधान उद्योग केंद्र हैं — लुधियाना, दिल्ली, बैंगलुरु, तिरुपुर और जयपुर।

### **परिधान उद्योग के विभिन्न विभाग (Different Departments of Garment Industry)**

परिधान उद्योग अत्यंत विविधतापूर्ण प्रकृति का होता है, जिसमें अनेक प्रकार की प्रक्रियाएं होती हैं। यह एक डिजाइन विचार से शुरू होकर उस समय समाप्त होता है जब तैयार परिधान ग्राहक तक पहुंचता है। ये प्रक्रियाएं परिधान उद्योग के विभिन्न विभागों द्वारा क्रियान्वित की जाती हैं। प्रत्येक विभाग एक विशेष कार्य के लिए उत्तरदायी होता है और सभी विभाग मिलकर उचित लागत और समय में उच्च गुणवत्ता वाला उत्पाद प्रदान करने का लक्ष्य रखते हैं।

सामान्यतः, परिधान उद्योग को तीन प्रमुख विभागों में बाँटा जा सकता है — डिजाइन विभाग, उत्पादन विभाग और विपणन विभाग।

#### **1. डिजाइन विभाग (DESIGN DEPARTMENT)**

डिजाइन विभाग का नेतृत्व एक डिजाइनर करता है। यह विभाग एक सफल उत्पाद विचार के अनुसंधान और विकास के लिए उत्तरदायी होता है। यह एक अत्यंत जटिल प्रक्रिया है जिसमें लक्षित बाज़ार की पर्याप्त जानकारी की आवश्यकता होती है और उसी के अनुसार ऐसे आकर्षक डिजाइन बनाए जाते हैं जो लाभ के साथ बेचे जा सकें।



**चित्र 1.1 डिजाइन विभाग**

अधिकांश फैक्ट्रियों के लिए डिजाइन विकास की प्रक्रिया में निम्नतिथित उपविभाग या खंड शामिल होते हैं —

- पूर्वानुमान विभाग
- डिज़ाइनिंग विभाग
- संग्रह योजना विभाग
- पैटर्न निर्माण खंड
- सैम्पलिंग विभाग
- पैटर्न ग्रेडिंग खंड

- **पूर्वानुमान विभाग (Forecasting department)**

परिधान उद्योग बिक्री के समय से बहुत पहले कार्य करता है, अतः उन्हें यह ज्ञात होना आवश्यक है कि उनके ग्राहक क्या चाहते हैं। पूर्वानुमान विभाग वर्तमान बाज़ार स्थितियों का मूल्यांकन करता है और उनकी व्याख्या कर भविष्य की फैशन के रुझानों का अनुमान करता है।

- **डिज़ाइनिंग विभाग (Designing department)**

प्रेरणा के स्रोत और पूर्वानुमानित के रुझानों के आधार पर डिज़ाइनर कागज पर डिज़ाइन विचारों की स्केचिंग शुरू करता है। वह पूर्ण संग्रह के चयन से पहले कई डिज़ाइनों के साथ उपयोग करता है। स्केच में कपड़ों, ट्रिम्स, सीमलाइन आदि जैसे विवरण भी शामिल होते हैं ताकि पैटर्न निर्माता डिज़ाइन को सही तरीके से समझ सके।

- **संग्रह योजना विभाग (Collection Planning department)**

डिज़ाइनर को अपने सहायकों के साथ मिलकर तैयार किए गए स्केचों के डिज़ाइन और वित्तीय मापदंडों का गंभीर विश्लेषण करता है। आगामी बिक्री सत्र के लिए सर्वश्रेष्ठ डिज़ाइनों का चयन किया जाता है। सैम्पलिंग प्रक्रिया के लिए कपड़े और रंग भी तय किए जाते हैं।

- **पैटर्न निर्माण खंड (Patternmaking section)**

पैटर्न निर्माता चयनित डिज़ाइनों के लिए पेपर पैटर्न तैयार करता है ताकि उन्हें कपड़े पर काटा जा सके और तैयारस्वरूप देखने के लिए सिलाई की जा सके। डिज़ाइनर, पैटर्न निर्माता को डिज़ाइन की आवश्यकताओं से अवगत कराता है ताकि उसकी सही व्याख्या की जा सके।



## चित्र 1.2 पैटर्न निर्माण खंड

- **सैम्पलिंग विभाग (Sampling department)**

सैम्पल निर्माता, सैम्पलिंग विभाग में परिधान का पहला प्रोटोटाइप तैयार करता है। डिजाइनिंग टीम सैम्पल निर्माता के साथ मिलकर कार्य करती है और सैम्पल परिधान का तैयार स्वरूप और फिटिंग का परीक्षण करती है। यदि आवश्यक हो, तो इस चरण पर पैटर्न में संशोधन भी किया जाता है।

- **पैटर्न ग्रेडिंग खंड(Pattern Grading section)**

एक बार डिजाइनर सैम्पल के तैयार स्वरूप और फिट से संतुष्ट हो जाए तो तैयार पैटर्न को पैटर्न ग्रेडर को भेजा जाता है। वह मूल मास्टर पैटर्न से विभिन्न आकारों के लिए पैटर्न तैयार करने के लिए उत्तरदायी होता है। विभिन्न आकारों के लिए पैटर्न का ग्रेडिंग कार्य मैन्युअली अथवा कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर की सहायता से स्वचालित रूप से किया जा सकता है।

## 2. उत्पादन विभाग (Production Department)

- उत्पादन विभाग रिटेलर्स द्वारा दिए गए ऑर्डर के अनुसार परिधानों के बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए उत्तरदायी होता है। परिधान निर्माण के लिए कई चरणों की आवश्यकता होती है, जिनका संचालन निम्नलिखित उपविभागों या खंडों द्वारा किया जाता है —

- कपड़े की आपूर्ति एवं क्रय विभाग
- कपड़ा निरीक्षण विभाग
- सहायक सामग्री भंडारण विभाग
- औद्योगिक अभियंत्रण विभाग
- सीएडी विभाग
- कटिंग विभाग
- सिलाई विभाग
- धुलाई विभाग
- गुणवत्ता आश्वासन विभाग
- फिनिशिंग और पैकेजिंग विभाग



**चित्र 1.3 उत्पादन विभाग**

- **कपड़े की आपूर्ति एवं क्रय विभाग (Fabric Sourcing and Purchase Department)**

यह विभाग कपड़े और अन्य आवश्यक सामग्री जैसे ट्रिम्स, अस्तर (lining) आदि की खरीद आदि का कार्य करता है। आपूर्ति के लिए उपलब्ध विकल्पों का सावधानीपूर्वक अध्ययन किया जाता है और तदनुसार आपूर्ति के स्थान और तरीके के संबंध में निर्णय लिया जाता है।

- **कपड़ा निरीक्षण विभाग (Fabric Inspection Department)**

कपड़ा निरीक्षण दल, खरीदे गए कपड़े में मौजूद दोषों की पहचान और विश्लेषण के लिए उत्तरदायी होता है। इसके लिए विभिन्न मानक विधियां अपनाई जाती हैं और कपड़े का चयन स्वीकृत गुणवत्ता स्तर के अनुसार किया जाता है।

- **सहायक सामग्री भंडारण विभाग (Accessory Store Department)**

कपड़े के अतिरिक्त ट्रिम्स अन्य कच्ची सामग्री और अन्य उपकरण इस विभाग द्वारा प्राप्त और स्टोर किये जाते हैं। इन्हें जांचा जाता है, गिना जाता है और आगे उपयोग के लिए अलग-अलग रैक में संग्रहीत किया जाता है।

- **औद्योगिक अभियंत्रण विभाग (Industrial Engineering Department)**

यह विभाग उत्पादन से संबंधित सभी उप-विभागों के साथ पूर्व उत्पादन (प्री-प्रोडक्शन) की बैठकें आयोजित करता है ताकि परिधान निर्माण की पूरी प्रक्रिया की योजना बनाई जा सके। यह ऑर्डर की मात्रा का अनुमान, कार्य की विधियां और प्रयुक्त की जाने वाली तकनीक, कार्यों का विभाजन, आवश्यक ऑपरेटरों की संख्या, लाइन योजना, प्रत्येक दिन का लक्ष्य आदि निर्धारित करता है।

- **सीएडी विभाग (CAD Department)**

सीएडी टीम कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर का उपयोग विभिन्न कार्यों जैसे पैटर्न निर्माण, विभिन्न आकारों के लिए पैटर्न टुकड़ों का ग्रेडिंग, पैटर्न टुकड़ों की योजना बनाकर मार्कर तैयार करना, पैटर्न में संशोधन आदि के लिए करती है।

- **कटिंग विभाग (Cutting Department)**

कटिंग विभाग उत्पादन प्रबंधक से दी गई परिधानों की मात्रा के लिए कटिंग ऑर्डर प्राप्त करता है। टीम कपड़े को आकार और रंग की विवरणों के अनुरूप कपड़ा काटती है, कटे हुए टुकड़ों को क्रमांकित करती है एवं सिलाई विभाग के लिए बंडल तैयार करती है।

- **सिलाई विभाग (Sewing Department)**

सिलाई विभाग में, कटे हुए टुकड़ों के बंडल सिलाई ऑपरेटरों की लाइन द्वारा एकत्र किए जाते हैं, जो विशेष कार्यों में दक्ष होते हैं। लाइन पर्यवेक्षक ऑपरेटरों द्वारा सौंपे गए कार्य की सटीकता एवं समयबद्धता की निगरानी करते हैं।

- **गुणवत्ता आश्वासन विभाग (Quality Assurance Department)**

गुणवत्ता आश्वासन दल निर्माण की विभिन्न अवस्थाओं में वांछित गुणवत्ता बनाए रखने के लिए उत्तरदायी होता है। कपड़ा निरीक्षण, कटिंग, सिलाई, धुलाई, फिनिशिंग और पैकिंग करने से पहले कंपनी के मानकों और विनिर्देशों के अनुसार सभी स्तरों पर गुणवत्ता सुनिश्चित की जाती है।

- **धुलाई विभाग (Washing Department)**

धुलाई दल तैयार परिधानों को प्राप्त करता है, कपड़ों की छटाई एवं दाग-धब्बों को साफ करता है, धुलाई, सफाई और ब्लीच करता है या विनिर्देश शीट के अनुसार फैब्रिक सॉफ्टनर का उपयोग करता है।

- **फिनिशिंग और पैकेजिंग विभाग (Finishing and Packaging Department)**

यह परिधान निर्माण की अंतिम और अत्यंत महत्वपूर्ण अवस्था होती है। सिले हुए क्षेत्रों से अतिरिक्त धागे हटाए जाते हैं, अंतिम निरीक्षण किया जाता है, परिधानों को प्रेस करके मोड़ा जाता है, टैग और लेबल लगाए जाते हैं और अंततः विनिर्देशों के अनुसार पैक किया जाता है।

### 3. विपणन विभाग (Marketing Department)

विपणन विभाग ग्राहकों को परिधान बेचने और उनका प्रचार-प्रसार करने में संलग्न होता है। इस विभाग के तीन प्रमुख कार्य निम्नलिखित हैं —

- **विपणन (Marketing)** — विपणन प्रक्रिया में वे सभी गतिविधियां सम्मिलित होती हैं जो उत्पाद को निर्माता से उपभोक्ता तक पहुँचाने की दिशा में कार्य करती हैं। ये कंपनी की छवि (इमेज) और उसके उत्पादों को बाजार में बेहतर दृश्यता प्रदान करने हेतु प्रचारित करते हैं।
- **मर्चेंडाइजिंग (Merchandising)** — यह एक अत्यंत महत्वपूर्ण प्रक्रिया है जिसमें उत्पाद को ग्राहकों तक सफलतापूर्वक और समय पर उपलब्ध कराने के लिए समग्र योजना और उत्पादन कार्यनीति बनाई जाती है।
- **विक्रय (Sales)** — विक्रय दल ग्राहक से सीधे संपर्क में होता है। यह उन्हें ऑर्डर देने में सहायता करता है, उनकी शंकाओं का समाधान करता है, समस्याओं का निवारण करता है साथ ही ग्राहक संतुष्टि की पुष्टि के लिए फॉलो-अप करता है।

कुछ अन्य विभाग भी हैं जो सीधे तौर पर परिधान निर्माण प्रक्रिया से जुड़े नहीं हैं। जबकि, ये विभाग महत्वपूर्ण हैं क्योंकि ये आवश्यकता पड़ने पर समय पर सहायता प्रदान करते हैं। ये विभाग नीचे दिए गए हैं —

### वित्त विभाग (Finance Department)

यह विभाग कंपनी का वित्तीय प्रबंधन करता है और प्रशासनिक नीतिगत निर्णयों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। सटीक योजनाओं और वित्तीय नियंत्रण से यह सुनिश्चित करता है ताकि आवश्यकता पड़ने पर पर्याप्त ऋण उपलब्ध हो सके।

### कढ़ाई विभाग (Embroidery Department)

यदि परिधान की शैली (style) में किसी प्रकार की कढ़ाई की आवश्यकता होती है, तो उसे फैक्टरी के अंदर या किसी तृतीय पक्ष विक्रेता (Third party vendor) के कढ़ाई विभाग को भेजा जाता है। मर्चेंडाइज़र कटे हुए फैब्रिक पैनल, कढ़ाई विवरण और एक सैम्पल परिधान कढ़ाई विभाग को भेजता है। यह विभाग दिए गए विनिर्देशों के अनुसार कटे हुए फैब्रिक पैनलों पर कढ़ाई करता है।



चित्र 1.4 कढ़ाई विभाग

## **प्रयोगशाला विभाग (Laboratory Department)**

प्रयोगशाला या परीक्षण केंद्र आवश्यक साधनों (instruments) से सुसज्जित होता है ताकि कपड़ों और सहायक सामग्रियों की जांच की जा सके। यह गुणवत्ता नियंत्रण सुनिश्चित करने हेतु निर्दिष्ट परीक्षणों को करने में सहायक होता है। यदि फैक्टरी में किसी विशेष परीक्षण की सुविधा उपलब्ध नहीं है, तो उसे अधिकृत बाहरी प्रयोगशालाओं में भेजा जा सकता है।

## **मशीन अनुरक्षण विभाग (Machine Maintenance Department)**

उत्पादन में प्रयुक्त मशीनों की मरम्मत और रखरखाव अत्यंत महत्वपूर्ण होता है, क्योंकि यह कुशल और प्रभावी उत्पादन सुनिश्चित करता है।



**चित्र 1.5 मशीन रखरखाव विभाग**

## **मानव संसाधन विभाग (Human Resource Department)**

मानव संसाधन विभाग फैक्टरी और उत्पादन का आधार होता है। यह विभिन्न कार्यों को संभालता है जिनमें नए कर्मचारियों की नियुक्ति, नए व वर्तमान कर्मचारियों का प्रशिक्षण एवं विकास, अंतर-विभागीय संबंधों का रखरखाव, कर्मचारियों को लाभ प्रदान करना, और कानूनी मामलों को संभालना शामिल है।

## **प्रयोगात्मक अभ्यास**

### **गतिविधि**

**गतिविधि 1** — किसी परिधान निर्माण इकाई का दौरा करें और प्रत्येक विभाग में किए जाने वाले कार्यों का अवलोकन करें। वैकल्पिक रूप से किसी परिधान इकाई के विभिन्न विभागों के कार्यों से संबंधित वीडियो देखें। देखे गए भ्रमण या वीडियो के आधार पर एक रिपोर्ट तैयार करें।

**आवश्यक सामग्री** — पेन, नोटपैड, कैमरा, फैक्टरी के विजिट (दौरे) के लिए अनुमति एवं परिवहन की व्यवस्था या संगत वीडियो देखने हेतु इंटरनेट से युक्त कम्प्यूटर।

### **प्रक्रिया —**

1. अपने क्षेत्र की किसी परिधान निर्माण इकाई के एचआर प्रमुख से शैक्षिक उद्देश्य स्पष्ट करते हुए अपॉइंटमेंट लें। वैकल्पिक रूप से, इंटरनेट पर संगत वीडियो देखें।
2. फ़ोटोग्राफ लेने की अनुमति प्राप्त करें। सभी विभागों की गतिविधियों को देखें एवं फ़ोटोग्राफ लें। वैकल्पिक रूप से, वीडियो को पॉज़ कर स्क्रीनशॉट लें।
3. प्रत्येक विभाग में ऑपरेटरों एवं अन्य कर्मचारियों द्वारा किए गए कार्यों की सूची बनाएं।
4. अपने अवलोकनों एवं चित्रों को एक रिपोर्ट में संकलित (Compile) करें।

**गतिविधि 2** — भारत में रेडीमेड परिधान उद्योग की संरचना पर माइंड मैप/चार्ट तैयार करें।

**आवश्यक सामग्री** — चार्ट शीट, रंगीन पेन, पेंसिल, रूलर आदि।

### **प्रक्रिया—**

1. रेडीमेड परिधान उद्योग की संरचना को दर्शाते हुए माइंड मैप बनाएं।
2. निर्माता, संविदाकार, थोक विक्रेता, रिटेलर्स आदि प्रत्येक घटक का महत्व उसमें शामिल करें।

## **अपनी प्रगति जांचें**

### **1. रिक्त स्थान भरें —**

- क. भारत वस्त्र और परिधानों का विश्व का ..... सबसे बड़ा निर्यातक है।
- ख. एक ..... स्वतंत्र उत्पादक होता है, जिसके पास प्रशिक्षित ऑपरेटर और आवश्यक विशेष उपकरण होते हैं।
- ग. ..... विभाग ग्राहकों को परिधान के प्रचार और विक्रय को सुनिश्चित करता है।
- घ. पैटर्न विकसित करने, विभिन्न आकारों के लिए पैटर्न टुकड़ों का ग्रेडिंग, पैटर्न टुकड़ों को बिछाकर (laying) मार्कर तैयार करना, पैटर्न संशोधन जैसे कार्य ..... टीम द्वारा कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर की सहायता से किए जाते हैं।
- ड. सैम्पल निर्माता, सैम्पलिंग विभाग में परिधान का पहला ..... तैयार करता है।

### **2. लघु उत्तरीय प्रश्न —**

- क. उत्पादन विभाग के विभिन्न खंडों के कार्यों की व्याख्या करें।

- ख. परिधान उद्योग के इतिहास पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।
- ग. फिनिशिंग विभाग और गुणवत्ता नियंत्रण विभाग में अंतर स्पष्ट करें।

### 3. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न —

- क. किसी परिधान निर्माण उद्योग के सभी विभागों एवं उनके मुख्य कार्यों का विस्तृत वर्णन करें।

## **सत्र 2 — सहायक फैशन डिज़ाइनर की भूमिकाएं और उत्तरदायित्व (Roles and Responsibilities of Assistant Fashion Designer)**

### **फैशन डिज़ाइनर कौन होता है?**

फैशन डिज़ाइनर फैशन जगत का प्रमुख आधार स्तंभ होता है, जो सांस्कृतिक और सामाजिक वातावरण में महत्वपूर्ण योगदान देता है। उनकी प्रतिभा एवं दृष्टिकोण फैशन के रुझानों का विश्लेषण, स्केच, डिज़ाइन विचार, कपड़ों का चयन एवं उत्पादन के सभी पहलुओं में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

फैशन डिज़ाइनर पुरुषों, महिलाओं और बच्चों के लिए परिधानों और सहायक उत्पादों की डिज़ाइनिंग करता है। परिधानों में अंतःवस्त्र (innerwear), सामान्य एवं औपचारिक बाह्यवस्त्र (outerwear), खेल-कूद की पोशाकें, स्विमवियर, लिंजरी, कार्यस्थल की पोशाकें और यूनिफॉर्म्स uniforms आदि सम्मिलित होते हैं। परिधान की शोभा बढ़ाने हेतु जिन सहायक वस्तुओं का उपयोग किया जाता है, उनमें स्कार्फ, बेल्ट, हैट, स्टॉकिंग्स, हैंडबैग आदि शामिल हैं।

कुछ शहर ऐसे हैं जो वैश्विक आकर्षण वाली फैशन डिज़ाइन और विषयन में अग्रणी फैशन केंद्र बनकर उभरे हैं। विश्व के प्रमुख फैशन केंद्रों में पेरिस (फ्रांस), न्यूयॉर्क (संयुक्त राज्य अमेरिका), लंदन (यूनाइटेड किंगडम), मिलान (इटली) और टोक्यो (जापान) शामिल हैं। इसके अतिरिक्त कुछ अन्य अपेक्षाकृत कम प्रभावशाली केंद्र - जैसे कनाडा में मॉन्ट्रियल और टोरंटो; कैलिफोर्निया में लॉस एंजेलस और सैन फ्रांसिस्को; यूरोप में स्पेन और जर्मनी; ऑस्ट्रेलिया में सिडनी; तथा एशियाई देशों में हॉनगकॉन्ग, भारत, शंघाई और सिंगापुर हैं।

फैशन डिज़ाइनर उद्योग में विभिन्न स्तरों पर कार्यरत होते हैं। कुछ डिज़ाइनर अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रसिद्ध जैसे—कोको चैनल, क्रिश्चियन डिओर, कैल्विन क्लाइन, डोनाटेला वर्साचे, जियोर्जियो अरमानी, मार्क जैकब्स, राल्फ लॉरेन आदि हैं। भारतीय फैशन उद्योग के प्रमुख डिज़ाइनरों में मनीष मल्होत्रा, तरुण टहिल्यानी, रितु बेरी, जे.जे. वलाया, रोहित बल, रितु कुमार, सब्यसाची मुखर्जी, मनीष अरोड़ा आदि के नाम लिए जा सकते हैं। जबकि, ऐसे कई डिज़ाइनर हैं जो रेडी-टू-वियर ब्रांड्स में प्रमुख डिज़ाइनर, सहायक डिज़ाइनर, स्वतंत्र डिज़ाइनर, फैशन स्टाइलिस्ट, व्यक्तिगत खरीदार आदि के रूप में कार्य कर रहे हैं।

फैशन डिज़ाइनर पूर्णकालिक अथवा अंशकालिक कार्य कर सकते हैं, जो उनके कार्य के रुझान पर निर्भर करता है। जब किसी संग्रह को फैशन शो के लिए तैयार करना होता है, तो कभी-कभी उन्हें अधिक समय तक कार्य करना पड़ता है। वे सामान्यतः एक छोटे से वर्कशॉप या स्टूडियो में कार्य करते हैं जो पूर्ण सुविधा युक्त होता है। डिज़ाइनरों को फैशन शो, प्रदर्शनियों में भाग लेने, ग्राहकों से मिलने, और आगामी के रुझानों की जानकारी जुटाने एवं अपने भावी संग्रहों के लिए फैशन के पूर्वानुमान का आकलन करने हेतु मेलों में जाने के लिए यात्राएं भी करनी पड़ती हैं।

## **सहायक फैशन डिज़ाइनर की भूमिकाएं और उत्तरदायित्व**

सहायक फैशन डिज़ाइनर, प्रमुख फैशन डिज़ाइनर के मार्गदर्शन में स्वचालित एवं व्यावहारिक सहयोग प्रदान करता है। उसे डिज़ाइनर द्वारा किए जाने वाले सभी कार्यों हेतु पर्याप्त तकनीकी ज्ञान एवं कलात्मक दृष्टिकोण होना चाहिए। एक सहायक फैशन डिज़ाइनर की सामान्य भूमिकाएं और उत्तरदायित्व नीचे समझाए गए हैं —

### **1. फैशन के रुझानों का अनुसंधान और विश्लेषण करना**

डिज़ाइनर अलग-थलग रहकर कार्य नहीं कर सकता। एक अत्यधिक कलात्मक शैली, जो लक्षित ग्राहकों को आकर्षित न कर सके, बिकाऊ नहीं होगी। डिज़ाइनर को नए और बाज़ार योग्य डिज़ाइन तैयार करने का लक्ष्य रखना चाहिए। अतः उसे चाहिए कि -

- लक्षित बाज़ार की आयु, जेंडर और सामाजिक-आर्थिक स्थिति की पहचान करे।
- फैशन विश्लेषक के विचारों का अध्ययन करे और अन्य डिज़ाइनरों के कार्यों का निरीक्षण करे।
- सिल्हूट, कपड़े और रंगों से जुड़ी उभरती फैशन के रुझानों का अध्ययन करे।
- पूर्व के रुझानों को समझने हेतु बिक्री अभिलेखों का विश्लेषण करे।

### **2. डिज़ाइन तैयार करना**

फैशन डिज़ाइनर का मुख्य उत्तरदायित्व विशिष्ट उत्पाद डिज़ाइन तैयार करना होता है। डिज़ाइन विकास प्रक्रिया करते समय, उसे चाहिए कि -

- प्रेरणा के स्रोत के आधार पर डिज़ाइन संकल्पना विकसित करे।
- हाथ से या कम्प्यूटर एडेड डिज़ाइन (सीएडी) सॉफ्टवेयर का उपयोग करके डिज़ाइन स्केच करे।
- स्केच किए गए डिज़ाइनों और उपयोग किए जाने वाले कपड़ों के लिए विनिर्देश तैयार करे।
- संभावित बाज़ार को ध्यान में रखते हुए टीम सदस्यों और खरीदारों के साथ डिज़ाइनों पर चर्चा करे।
- परिधानों को बनाने हेतु विकसित डिज़ाइनों के तकनीकी पहलुओं का अध्ययन और विश्लेषण करे।
- कपड़े और ट्रिम्स की खोज, चयन, ऑर्डर और खरीद करे।
- पैटर्न बनाए, काटे, सिले और सैम्पल परिधान को फिनिश करे।
- सैम्पल परिधान की फिटिंग और विवरण की जांच करे और आवश्यक परिवर्तन करे।
- सभी टीम सदस्यों के साथ समन्वय बनाए रखे और अपेक्षित गुणवत्ता नियंत्रण सुनिश्चित करे।
- वित्त विभाग और मर्चेंडाइज़र हेतु इन-हाउस प्रेजेंटेशन दे।

### **3. खरीदारों से मुलाकात करना**

जब सैम्पल परिधानों की फिटिंग संतोषजनक हो जाती है, तो उनकी प्रतियां तैयार की जाती हैं। इन्हें शो रूम और विक्रय प्रतिनिधियों स्वीकृति हेतु भेजा जाता है। डिज़ाइनर अपनी टीम के साथ खरीदार से मुलाकात करता है और किसी लाइन के विकास हेतु अपनाई गई थीम और स्टाइलिंग पर प्रस्तुतीकरण (presentation) देता है।

#### 4. डिज़ाइन का बाज़ारीकरण एवं विक्रय

डिज़ाइनर अपने विकसित डिज़ाइनों के विपणन और विक्रय में भी सक्रिय रूप से शामिल होता है। खरीदारों की रुचि उत्पन्न करने हेतु प्रस्तुतीकरण के समय वह पूर्वानुमानित आंकड़े और लक्षित ग्राहकों के बारे में भी चर्चा करता है। कभी-कभी डिज़ाइनर अपने उत्पादों को उपभोक्ताओं को सीधे बेचते हैं ताकि अधिक लाभ प्राप्त हो सके। उन्हें दीर्घकालिक लाभ हेतु खरीद, उत्पादन और विक्रय टीम के साथ अच्छे संबंध बनाए रखने की आवश्यकता होती है।

#### सहायक फैशन डिज़ाइनर की प्रमुख व्यक्तिगत विशेषताएं

हर व्यावसाय में कुछ कौशल और व्यक्तिगत गुणों की आवश्यकता होती है जो किसी व्यक्ति को सफल बनाते हैं। सहायक फैशन डिज़ाइनर बनने हेतु आवश्यक कौशल ऊपर वर्णित (described) किए गए हैं। उसे कला और डिज़ाइन में रुचि होनी चाहिए, विभिन्न कलारूपों का विश्लेषण करने की क्षमता होनी चाहिए, बिकने वाले नवीनतम फैशन के रुझानों की जानकारी होनी चाहिए, डिज़ाइन स्केच करने की योग्यता होनी चाहिए, कपड़ों का ज्ञान और पूरे उत्पादन प्रक्रिया की व्यावहारिक समझ होनी चाहिए।

इसके अतिरिक्त उसमें कुछ व्यक्तिगत गुण भी होने चाहिए, जैसे —

- नवीन संकल्पनाओं की खोज हेतु स्वभावतः रचनात्मक होना
- डिज़ाइन में प्रयुक्त पैटर्न, बनावट और रंगों के समग्र प्रभाव को समझना और उसका आकलन करना
- फैशन में नवीनतम रुझानों की पहचान और आगामी शैलियों, कपड़ों और रंगों का पूर्वानुमान लगाने की क्षमता
- विकसित डिज़ाइनों की त्रि-आयामी (3D) कल्पना करने में सक्षम होना
- प्रभावी प्रस्तुतीकरण देने और सौहार्दपूर्ण संबंध बनाए रखने हेतु कुशल संवादकर्ता होना
- बजट के अंदर कार्य करने और समयसीमा का पालन करने की क्षमता
- सशक्त व्यापारिक और संगठनात्मक कौशल होना
- डिज़ाइन को लाभ के साथ बेचने हेतु अच्छा सौदागर (नेगोशिएटर) होना

#### सहायक फैशन डिज़ाइनर की योग्यताएं

फैशन से संबंधित विभिन्न क्षेत्रों जैसे परिधान डिज़ाइन, सहायक वस्त्र डिज़ाइन, आभूषण डिज़ाइन, फुटवियर डिज़ाइन आदि में अनेक पाठ्यक्रम उपलब्ध हैं। ये पाठ्यक्रम विद्यार्थियों को फैशन की मूल बातें और उद्योग के कार्य-प्रणाली से परिचित कराते हैं। जॉब पूरा होने के लिए किए गए कार्यों का एक अच्छा पोर्टफोलियो आवश्यक होता है। यह वांछनीय है कि विद्यार्थी को डिज़ाइन सॉफ्टवेयर का ज्ञान हो। किसी भी प्रकार का कार्य अनुभव प्राप्त करना उसकी भूमिकाओं और उत्तरदायित्वों की व्यावहारिक समझ के लिए आवश्यक होता है। प्रतिष्ठित डिज़ाइनरों और ब्रांड्स के साथ इंटर्नशिप करने से कार्यस्थल पर प्रशिक्षण प्राप्त होता है और वास्तविक कार्य वातावरण को समझने में सहायता मिलती है।

यदि कोई प्रत्याशी चयनित होता है, तो उसे प्रारंभिक स्तर पर कार्य करने के लिए तैयार रहना चाहिए। एक सहायक फैशन डिज़ाइनर से अपेक्षा की जाती है कि वह रुझान अनुसंधान, कंपनी के लिए डिज़ाइन बनाना, रंग संयोजन का कार्य करना, पैटर्न बनाना, फिटिंग सत्रों में भाग लेना, फैब्रिक स्रोत करना आदि जैसे सभी कार्य करें। यह अनुभव प्राप्त करने और उद्योग के विभिन्न लोगों के साथ संपर्क स्थापित करने में सहायता करता है। जैसे-जैसे कौशल और विशेषज्ञता बढ़ती है, वह उच्च पदों पर कार्य कर सकता है और प्रतिष्ठित डिज़ाइन किए गए हाउस (designhouses) के साथ जुड़ सकता है। फैशन डिज़ाइनर यदि चाहें तो वे स्टाइल परामर्श, रंग पूर्वानुमान, पोशाक डिज़ाइन, फैशन फोटोग्राफी और फैशन पत्रकारिता (journalism) जैसे संबंधित क्षेत्रों में भी आगे बढ़ सकते हैं।

## प्रयोगात्मक अभ्यास

### गतिविधि

**गतिविधि 1—** अपने स्थानीय बाजार में किसी परिधान स्टूडियो/बुटीक में जाएं। वैकल्पिक रूप से, परिधान स्टूडियो/बुटीक तथा डिज़ाइनरों द्वारा अपने कार्य के बारे में बताए गए वेब आधारित संगत वीडियो देखें। बुटीक देखने अथवा वीडियो देखने से आपने क्या सीखा, इस पर एक संक्षिप्त रिपोर्ट तैयार करें।

**आवश्यक सामग्री —** पेन, नोटपैड, कैमरा; बुटीक से अपॉइंटमेंट या वीडियो देखने के लिए इंटरनेट से युक्त कम्प्यूटर।

#### प्रक्रिया—

1. अपने क्षेत्र के किसी परिधान बुटीक/स्टूडियो से शैक्षिक उद्देश्य बताकर अपॉइंटमेंट लें। वैकल्पिक रूप से, इंटरनेट पर संगत वीडियो देखें।
2. बुटीक/स्टूडियो के कार्यों के फोटोग्राफ लेने की अनुमति प्राप्त करें। सभी विभागों की गतिविधियों का अवलोकन करें और चित्र लें। वैकल्पिक रूप से, वीडियो को पॉज़ कर स्क्रीनशॉट लें।
3. आपने जिन कार्यों और विशेषताओं को देखा, उनकी नोटिंग करें।
4. अपने अवलोकनों और चित्रों को एक रिपोर्ट के रूप में संकलित करें।

#### अपनी प्रगति जांचें

##### 1. निम्नलिखित कथनों के उत्तर दें कि वे सत्य हैं या असत्य —

- क. एक फैशन डिज़ाइनर को कपड़ों, उत्पादन प्रक्रिया, सीएडी, स्केचिंग और पैटर्न विकसित करने का ज्ञान होना चाहिए।  
ख. प्रमुख फैशन डिज़ाइनर के मार्गदर्शन के तहत सहायक फैशन डिज़ाइनर कार्य करता है।  
ग. डिज़ाइनर फैशन शो, प्रदर्शनियों, ग्राहकों से मिलने या आगामी रुझानों की जानकारी लेने हेतु भविष्य में आयोजित होने वाले मेलों में भाग लेने के लिए यात्रा नहीं करते हैं।

##### 2. लघु उत्तरीय प्रश्न —

- क. सहायक फैशन डिज़ाइनर की प्रमुख व्यक्तिगत विशेषताओं की व्याख्या करें।
- ख. परिधान उद्योग में कार्य करने हेतु सहायक फैशन डिज़ाइनर की योग्यता पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।
- ग. कुछ प्रसिद्ध भारतीय और अंतरराष्ट्रीय फैशन डिज़ाइनरों के नाम लिखें तथा विश्व के प्रमुख फैशन केंद्रों पर संक्षेप में लिखें।

### 3. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न —

1. परिधान उद्योग में सहायक फैशन डिज़ाइनर की भूमिकाओं और उत्तरदायित्वों का विस्तृत विवरण दें।

### **सत्र 3 — परिधान बनाने में प्रयुक्त टूल्स और उपकरण (Tools and Equipments used in Garment Making)**

परिधान उद्योग में दक्षतापूर्वक कार्य करने और गुणवत्तापूर्ण उत्पाद या परिधान प्राप्त करने के लिए, मापने, चिन्हित करने, काटने और सिलाई करने में प्रयुक्त टूल्स और उपकरणों का उचित तरीके से उपयोग और अनुरक्षण आवश्यक है।

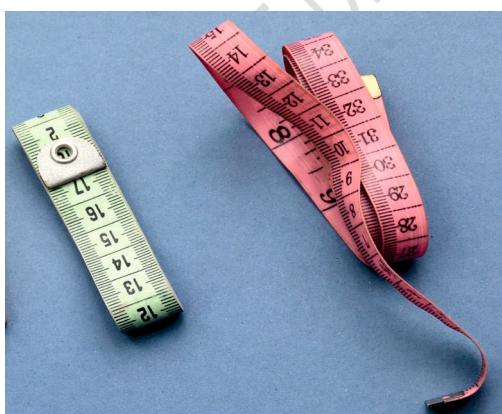
टूल्स का उपयुक्त चयन और सही उपयोग अधिकतम उत्पादन सुनिश्चित करने तथा समस्याओं से बचने के लिए आवश्यक होता है। इन टूल्स को संभालने (handling) वाले कर्मचारियों का प्रशिक्षण भी आवश्यक है जिससे त्रुटियां (errors) न्यूनतम हों। परिधान निर्माण की प्रक्रिया मुख्यतः मापना, चिन्हित करना, काटना और सिलाई करना जैसे ज्ञान और कौशल पर आधारित होती है, जो उपयुक्त टूल्स की सहायता से किया जाता है। परिधान उद्योग में प्रयुक्त कुछ महत्वपूर्ण टूल्स का विवरण निम्नानुसार है —

#### **1. मापने वाले टूल्स (Measuring Tools)**

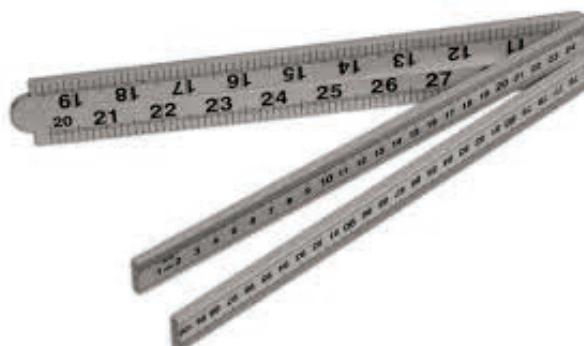
मापने वाले औजार परिधान निर्माण हेतु शरीर की माप लेने और पेपर पैटर्न तैयार करने के लिए अनिवार्य होते हैं। सटीक माप परिधान के सही फिट और गिरावट को सुनिश्चित करते हैं। परिधान निर्माण में प्रयुक्त मुख्य मापने वाले औजार इस प्रकार हैं —

#### **माप टेप / दर्जी फीता(Measuring tape / Tailor's tape)**

यह 60 इंच (150 से.मी.) या 120 इंच लंबी लचीली मापनी होती है, जिसके दोनों सिरों पर धातु वाले भाग लगे होते हैं जिससे किनारे टूटने से बचते हैं। यह सिंथेटिक या फाइबर ग्लास से बनी होती है जो न तो फटती है और न ही फैलती है। इसका उपयोग शरीर की माप लेने, पैटर्न ड्राफिटिंग और कपड़े की माप के लिए होता है।



क

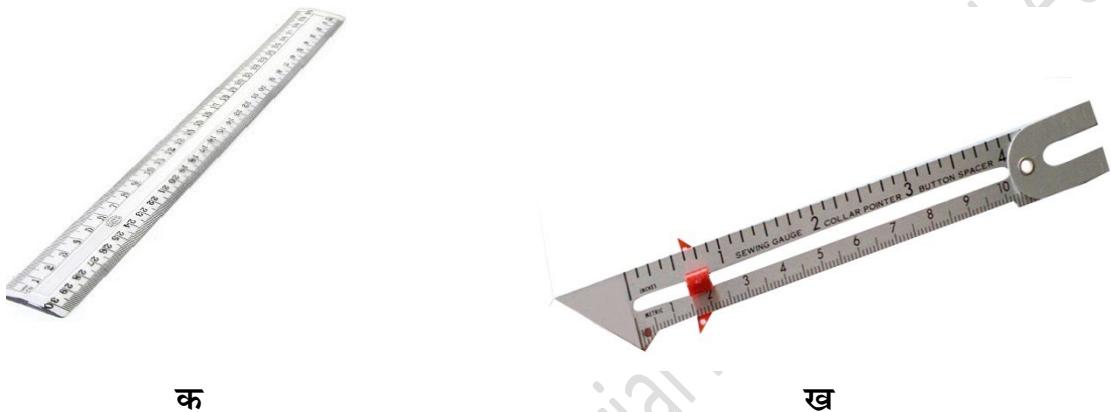


ख

**चित्र 1.6 (क, ख) — टेप मापनी, गज /मीट्रिक रूलर**

**गज /मीट्रिक रूलर (Yardstick/Metric Ruler)** — यह एक मीटर लंबी लकड़ी या धातु से बनी सीधी मापनी होती है। यह लंबे सीधे लाइनों को मापने, पैटर्न बिछाते समय अनाज (grain) की जांच करने और हेमलाइन को मार्क (marking) चिन्हित करने के लिए सर्वोत्तम (डिवाइस) उपकरण है।

**रूलर (Ruler)** — 12 या 18 इंच की माप वाली रूलर जिसमें इंच और सेमी दोनों माप होते हैं। यह पारदर्शी प्लास्टिक या ठोस धातु/लकड़ी की हो सकती है। इसका उपयोग छोटे सीधे लाइनें मापने और ड्राफिटिंग के समय चित्रण हेतु किया जाता है।



**चित्र 1.7 (क, ख) — रूलर, सिलाई गेज**

**सिलाई गेज (Sewing Gauge)** — यह 6 इंच (15 से. मी.) लंबी प्लास्टिक या धातु की रूलर होती है जिसमें एक सरकने वाला मार्कर लगा होता है। इस स्लाइडर को आवश्यक माप पर समायोजित किया जा सकता है। यह हेम, बटनहोल, बटन लगाने की दूरी, सिलाई की दूरी, स्कैलपल, टक्स और प्लीट जैसी छोटी लंबाई की माप और चिन्हित करने में सहायक होता है।

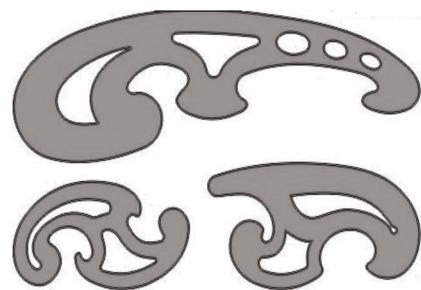
**हेम गेज (Hem Gauge)** — यह एक ऐसा डिवाइस (उपकरण) होता है जिसमें सीधे और घुमावदार हेमलाइन के लिए विभिन्न गहराइयों के निशान होते हैं। यह एक ही चरण में हेम को मोड़ने और प्रेस करने में सुविधा प्रदान करता है।



**चित्र 1.8 (क, ख) — हेम गेज, एल-स्क्वायर या टेलर का स्क्वायर**

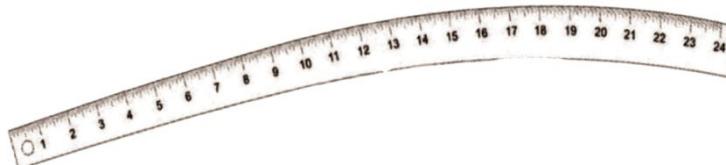
**एल-स्क्वायर या टेलर का स्क्वायर (L-Square or Tailor's Square)** — यह 24 x 14 इंच का एल-आकार का स्क्वायर होता है, जिसकी दोनों भुजाएं 90° के कोण पर होती हैं। यह सीधी किनारियों को समकोण पर काटने, क्रॉस ग्रेन चिन्हित करने और पैटर्न में परिवर्तन करने में सहायक होता है।

**फ्रेंच कर्व (French Curve)** — यह एक पारदर्शी, हल्की और न टूटने वाली प्लास्टिक की आकृति होती है जिसका उपयोग आर्महोल और नेकलाइन को आकार देने के लिए किया जाता है।



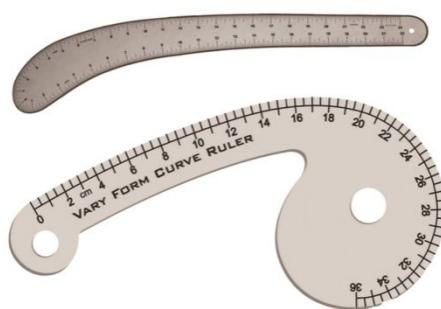
चित्र 1.9— फ्रेंच कर्व

**हिप कर्व (Hip Curve)** — यह एक घुमावदार रूलर होती है जिसका उपयोग हिपलाइन, हेम या कॉलर के लैपल जैसे हल्के घुमावदार लाइनों को आकार देने में होता है।



चित्र 1.10— हिप कर्व

**वेरी फॉर्म कर्व (Vary Form Curve)** — यह एक लंबी फ्रेंच कर्व जैसी आकृति होती है। जिसका उपयोग कॉलर डिजाइन, स्लीव कैप, आर्महोल, पॉकेट आकार और नेकलाइन आदि के घुमावदार हिस्सों को मिलाने और आकार देने के लिए किया जाता है।

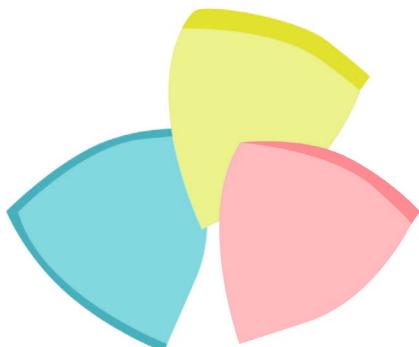


चित्र 1.11— वेरी फॉर्म कर्व

## 2. मार्किंग करने वाले टूल्स (औज़ार) (Marking Tools)

पैटर्न की बाहरी लाइन और आंतरिक निशानों को कपड़े पर स्थानांतरित करने हेतु कई प्रकार के चिन्हित करने वाले ये साधन (कैंची आदि) सटीक कटिंग एवं सिलाई के लिए उपयोग में आते हैं। इनका चयन कपड़े के स्वरूप की प्रकृति के अनुसार किया जाता है। चिन्हित करने वाले प्रमुख औज़ार इस प्रकार हैं —

**टेलर के चॉक के टुकड़े (दर्जी की खड़िया / चॉक (Tailor's Chalk Wedges)** — ये पतली, सख्त चॉक के टुकड़े की टिकियां होती हैं जो कई रंगों में मिलती हैं। इनका उपयोग सिलाई की लाइन और फिटिंग के समय माप को बदलने के लिए मार्किंग परिवर्तन चिन्ह लगाने के लिए किया जाता है। चूंकि चॉक आसानी से मिट जाती है, अतः इसे तभी उपयोग करें जब तुरंत सिलाई की जानी हो। ऊनी कपड़े पर उपयोग के लिए काली या सफेद रंग की वैक्स चॉक भी उपलब्ध होती है।



क

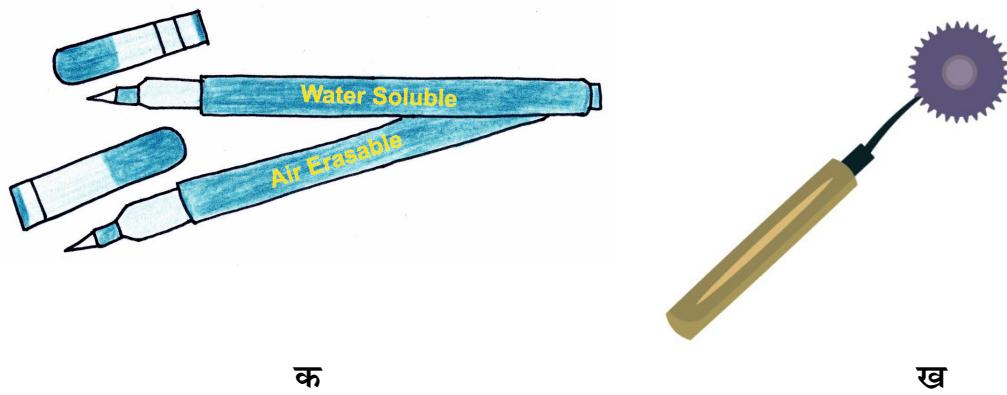


ख

चित्र 1.12 (क, ख) — टेलर का चॉक, चॉक पेंसिल

**चॉक पेंसिल (Chalk Pencils)** — इन्हें ड्रेसमेकर पेंसिल भी कहा जाता है और इनका उपयोग प्लीट्रस, बटनहोल्स और अन्य छोटे विवरणों की मार्किंग करने के लिए पतली सही लाइन बनाने के लिए किया जाता है। यह सफेद या हल्के रंगों में मिलती हैं और इनमें एक ब्रश लगा होता है जिससे अनचाहे निशानों को मिटाया जा सकता है।

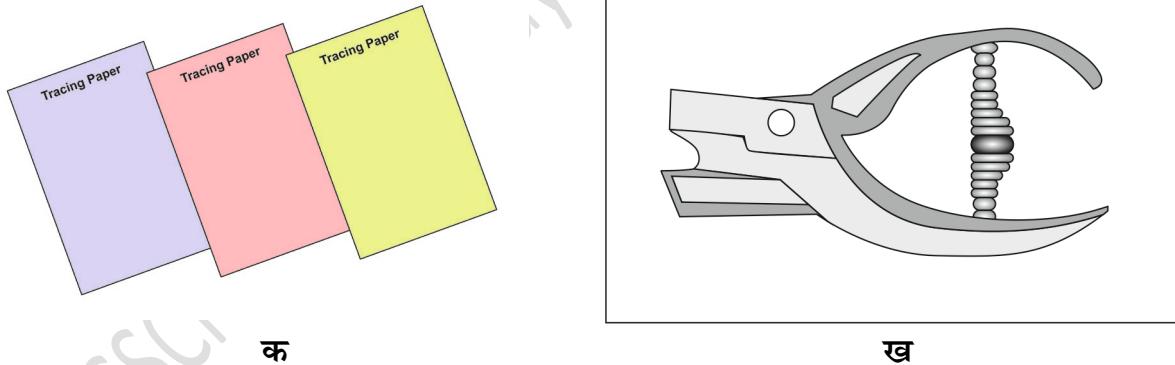
**लिकिवड मार्किंग पेन (Liquid Marking Pens)** — इनका उपयोग तब किया जाता है जब निशान 48 घंटे बाद स्वयं मिट जाएं या धोने से निकल जाएं। इनका उपयोग करने से पहले कपड़े पर इनके निशान पूरी तरह से मिट जाने का परीक्षण करना उचित होता है। साथ ही, प्रेस करने से पहले निशान (markings) मिटा दिए जाने चाहिए ताकि वे स्थायी रूप से न बैठ जाएं।



चित्र 1.13 (क, ख) — तरल मार्किंग पेन, ट्रेसिंग व्हील

**ट्रेसिंग व्हील (Tracing Wheel)** — यह दो प्रकार के होते हैं — खुरदरे किनारे वाला (serrated edge) और चिकने किनारे वाला (smooth edge).। खुरदरा किनारा बिंदीदार लाइन बनाता है और सामान्य कपड़ों पर प्रयुक्त होता है नाजुक कपड़ों की अपेक्षा चिकना किनारा सीधी लाइन बनाता है और रेशम या शिफॉन जैसे नाजुक कपड़ों पर उपयोग होता है।

**ड्रेसमेकर का कार्बन पेपर (Dressmaker's Carbon Paper)** — यह एक वैक्सयुक्त ट्रेसिंग पेपर होता है जो विभिन्न रंगों में मिलता है। इसका उपयोग ट्रेसिंग व्हील के साथ मार्किंग स्थानांतरित करने के लिए किया जाता है। चुना गया रंग कपड़े से मिलता-जुलता होना चाहिए लेकिन कपड़े पर स्पष्ट रूप से दिखाई दे।



चित्र 1.14 (क, ख) — ड्रेसमेकर कार्बन पेपर, नॉचर

**नॉचर (Notcher)** — इसका उपयोग पैटर्न के किनारे पर छोटे छेद या खांचा (नॉच) काटने के लिए किया जाता है। यह एक ऐसा औज़ार है जो पैटर्न की किनारियों पर छोटे-छोटे कट (नॉच) लगाने के लिए उपयोग होता है। इन नॉच का कट कपड़ों के टुकड़ों को जोड़ते समय उपयोग केंद्र लाइन, सीम मार्जिन और मिलान बिंदओं को दर्शाने में किया जाता है।

**ऑल या स्टिलेटो (Awl or Stiletto)** — यह एक नुकीली धातु का टूल होता है जिसमें लकड़ी का हैंडल होता है। इसका उपयोग पैटर्न पर छेद करने, डार्ट पॉइंट दर्शाने, बटनहोल की जगह बदलने के लिए और बेल्ट के लिए आइलेट बनाने हेतु किया जाता है।

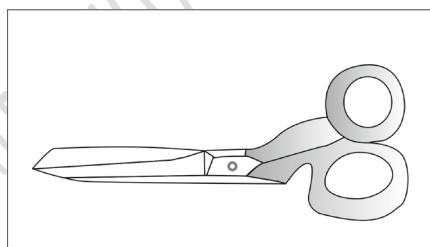
### 3. काटने के टूल (Cutting Tools)

कपड़े को सही और समान रूप से काटने के लिए अच्छे काटने के औजार आवश्यक होते हैं। काटने के औजारों को तीन वर्गों में बाँटा जा सकता है - मैनुअल कटिंग मशीनें, अर्ध-स्वचालित कटिंग मशीनें, और पूर्णतः स्वचालित कटिंग मशीनें।

#### मैनुअल कटिंग मशीनें (Manual Cutting Machines)

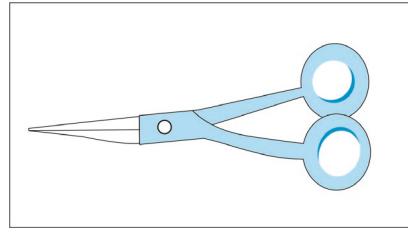
मैनुअल कटिंग मशीनों में बाजार में उपलब्ध विभिन्न प्रकार की कैंचियां और शीयर शामिल हैं। ये एक या दो परत कपड़े को काटने के लिए हाथ से चलाई जाती हैं और आवश्यकतानुसार चयन की जाती हैं। कैंची में दोनों हैंडल एक समान आकार के होते हैं जबकि शीयर में एक हैंडल दूसरे से बड़ा होता है। काटने के प्रचलित टूल निम्नलिखित हैं —

**बेंट-हैंडल्ड ड्रेसमेकर शीयर (Bent-Handled Dressmaker Shears)** — यह 7-8 इंच लंबी कैंची होती है जिसका उपयोग पैटर्न और कपड़े को एक साथ काटने के लिए किया जाता है। इसके ब्लेड का आकार (shape) ऐसा होता है जिससे काटते समय कपड़ा समतल रहता है। भारी कपड़ों के लिए ऑल स्टील, क्रोम प्लेटेड शीयर, और हल्के कपड़ों के लिए प्लास्टिक हैंडल वाली स्टेनलेस स्टील ब्लेड कैंची का उपयोग किया जाता है। सिंथेटिक और फिसलन वाले बुने हुए कपड़ों के लिए बेहतर नियंत्रण हेतु सेरेटेड एज वाली शीयर का उपयोग किया जाता है।



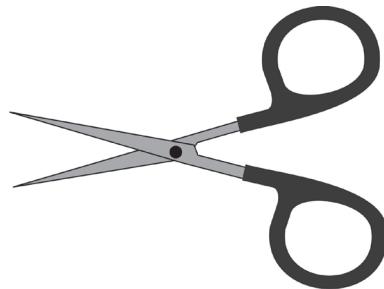
चित्र 1.15— बेंट-हैंडल्ड ड्रेसमेकर शीयर

**सिलाई या ट्रिमिंग कैंची (Sewing or Trimming Scissors)** — ये आम तौर पर 6 इंच लंबी होती हैं जिनमें एक नुकीला और एक गोल मोथरा सिरा होता है जिससे कपड़ा फंसने और फटने से बचाया जा सके। सीम अलाउंसेज को ट्रिम तथा किलप करने, अल्टरेशन के काम और छोटी चीजें काटने के कामों के लिए उपयोग की जाती हैं।



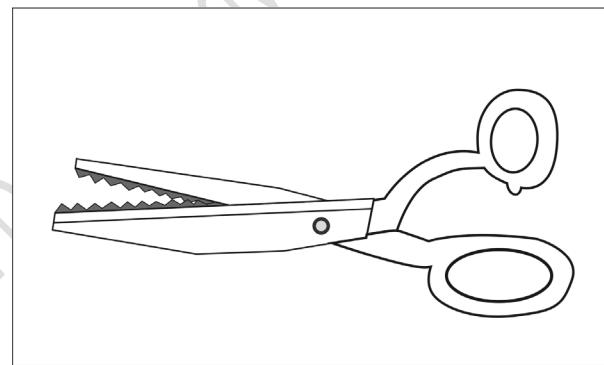
चित्र 1.16—सिलाई या ट्रिमिंग कैंची

**कढ़ाई वाली कैंची (Embroidery Scissors)** — यह छोटी कैंची होती है जिसकी लंबाई 4-5 इंच होती है और ब्लेड बहुत बारीक और तेज होते हैं। यह हाथ की कढ़ाई में कपड़े की सतह के पास अतिरिक्त धागों को सफाई से काटने के लिए उपयोग होती है।



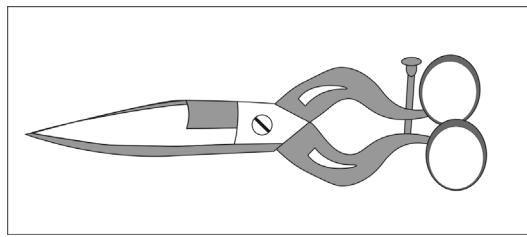
चित्र 1.17—कढ़ाई वाली कैंची

**पिंकिंग शीयर(Pinking Sheer)** — इसमें दांतेदार किनारा होता है जो कपड़े के किनारे को ज़िगज़ैग पैटर्न में काटती है। सीम्स और कच्चे किनारों को फटने अथवा धागे निकने से रोकने के लिए इसका उपयोग किया जाता है।



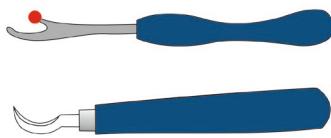
चित्र 1.18—पिंकिंग शीयर

**बटनहोल कैंची (Buttonhole Scissors)** — इस कैंची के ब्लेड में नॉच बने होते हैं जिससे परिधानों में बटनहोल को काटा जा सके। इसमें बोल्ट और लॉक स्क्रू होते हैं जिन्हें समायोजित कर 1.5 इंच तक के बटनहोल काटे जा सकते हैं।



**चित्र 1.19 — बटनहोल कैंची**

**सीम रिपर (Seam Ripper)** — यह एक छोटा एवं सहज टूल होता है जो सीम से टांकों को काटने के लिए उपयोग किया जाता है, विशेष तौर पर तब जब कोई गलती हो या परिवर्तन की आवश्यकता हो। इसका उपयोग सावधानी से करना चाहिए ताकि कपड़ा क्षतिग्रस्त न हो।



**चित्र 1.20 — सीम रिपर**

**कटिंग टेबल (Cutting Table)** — यह एक लंबा, चिकनी सतह वाला टेबल होता है जिस पर कपड़े को काटने के लिए बिछाया जाता है। कपड़े को टेबल पर सुरक्षित तरीके से पिन किया जाता है ताकि वह खिसके नहीं।



**चित्र 1.21— कटिंग टेबल**

**रोटरी कटर(Rotary Cutter)** — यह उपयोग में उपयोग किए जाने वाले रोटरी कटर का छोटा रूप होता है। एक छोटा कटर होता है जो दिखने में पिज्जा कटर जैसा होता है। इसका उपयोग कपड़े की कई परतों को एक साथ काटने के लिए किया जाता है। इसे काटने के समय कटिंग मैट पर उपयोग किया जाता है जिससे टेबल और ब्लेड दोनों की सुरक्षा हो सके।



**चित्र 1.22 — रोटरी कटर**

**थ्रेड क्लिपर (Thread Clipper)** — यह एक स्प्रिंग-लोडेड काटने वाला टूल होता है जिसका उपयोग सिलाई के समय धागे काटने में किया जाता है।



चित्र 1.23— थ्रेड क्लिपर

#### अर्ध-स्वचालित (सेमी-ऑटोमेटिक) कटिंग मशीनें (Semi-Automatic Cutting Machines)

परिधान निर्माण उद्योग में कपड़े की कई परतों को एक साथ काटना होता है। इसलिए, सेमी-ऑटोमेटिक कटिंग मशीनों का उपयोग किया जाता है जो कार्य को सरल और सटीक बनाती हैं। इन मशीनों को चलाने के लिए विद्युत आपूर्ति और एक ऑपरेटर की आवश्यकता होती है। सामान्यतः प्रयुक्त सेमी-ऑटोमेटिक कटिंग मशीनें निम्नलिखित हैं—

**स्ट्रेट नाइफ कटिंग मशीन (Straight Knife Cutting Machine)** — यह सबसे अधिक उपयोग की जाने वाली उच्च गति कटिंग मशीन होती है। इसमें एक बेस प्लेट और एक खड़ी ब्लेड युक्त स्टैंड होता है। यह कपड़े की कई परतों को आसानी और सटीकता से काट सकती है। यह विभिन्न आकारों और ब्लेड गति में बाजार में उपलब्ध होती है।

**राउंड नाइफ कटिंग मशीन (Round Knife Cutting Machine)** — यह एक छोटी, लचीली मशीन होती है जिसमें गोल आकार का कटर होता है। इसका उपयोग बड़े गारमेंट के लिए कपड़े के टुकड़े काटने के लिए किया जाता है।

**बैंड नाइफ कटिंग मशीन (Band Knife Cutting Machine)** — इस मशीन में एक संकरी ब्लेड होती है जो टेबल पर स्थिर लगी होती है। इसका उपयोग कॉलर, कफ, पॉकेट जैसे छोटे टुकड़ों को सटीक रूप से काटने में किया जाता है। ऑपरेटर द्वारा काटे जाने वाले टुकड़ों को सावधानीपूर्वक चलाया जाता है और फिक्स ब्लेड उन्हें सटीकता से काटती है। कुछ मशीनों में एयर-फ्लोटेशन टेबल होते हैं जो एक लाइन में रखे कपड़े के पीस के आसानी से परत को बिगाढ़े बिना चलाने में सहायक होता है।

**डाइ कटिंग मशीन (Die Cutting Machine)** — इसमें कटने वाले डिज्जाइन और आकारों के चारों ओर एक कठोर ब्लेड होता है। ये ब्लेड कपड़े की परतों को काटने के लिए दबाया जाता है। इसका उपयोग तीखे किनारों की आवश्यकता वाले छोटे भागों को काटने के लिए किया जाता है।

**नॉचर मशीन (Notcher Machine)** — इसका उपयोग कटे हुए कपड़े के टुकड़ों में छोटे-छोटे कट्स या नॉच लगाने के लिए किया जाता है।

**ड्रिल मशीन (Drill Machine)** — इसका उपयोग कपड़े की कटी परतों में ड्रिल मार्क या छेद लगाने के लिए किया जाता है ताकि डार्ट, पॉकेट आदि की स्थिति को दर्शाया जा सके।

### पूर्णतः स्वचालित (पूरी तरह ऑटोमेटिक) कटिंग मशीनें (Fully-Automatic Cutting Machines)

पूरी तरह ऑटोमेटिक कटिंग मशीनें कम्प्यूटर द्वारा नियंत्रित होती हैं और इन्हें चलाने के लिए ऑपरेटर की आवश्यकता नहीं होती। उद्योग में उत्पादकता बढ़ाने के लिए इन मशीनों का उपयोग किया जाता है। इनमें निम्नलिखित मशीनें — लेज़र कटिंग मशीन, वाटर जेट कटिंग मशीन, एयर जेट कटिंग मशीन, अल्ट्रासोनिक कटिंग मशीन, प्लाज़मा टॉर्च कटिंग मशीन आदि शामिल हैं।

## 4. सिलाई के टूल्स (Sewing Tools)

### पिन्स (Pins)

पिन्स का उपयोग कपड़े की परतों को काटते और सिलते समय आपस में जोड़कर रखने के लिए किया जाता है। विभिन्न प्रकार की पिन्स विभिन्न प्रकार के कपड़ों के लिए उपयुक्त होती हैं। सामान्यतः कपड़ों के लिए सीधे ड्रेसमेकर पिन उपयुक्त होते हैं। नाजुक कपड़ों के लिए अतिरिक्त बारीक लेस और सिल्क पिन्स का उपयोग किया जाता है। बुने हुए (निटेड) कपड़ों के लिए बॉल-पॉइंट पिन्स का उपयोग किया जाता है जो यार्न को नुकसान पहुंचाए बिना काम करते हैं। इसके अतिरिक्त, रंगीन सिरों वाली पिन्स आसानी से देखी और उपयोग की जा सकती हैं तथा टी-पिन्स का उपयोग फजी कपड़ों (pile fabrics) के लिए सुविधाजनक होता है।



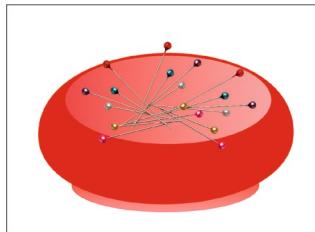
चित्र 1.24 — पिन्स

**पिन कुशन (Pin Cushion)** — यह अलग-अलग आकृतियों में सिले हुए सूती कपड़े से बना होता है। पिन रखने के लिए यह सुरक्षित और सुविधाजनक जगह है। यह पिन्स को सुरक्षित और आसानी से सहेजने के लिए उपयोग होता है।



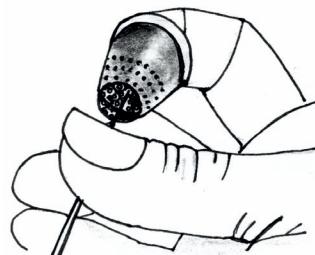
चित्र 1.25 — पिन कुशन

**पिन ट्रैपर (Pin Trapper)** — यह एक मैग्नेटिक (चुंबकीय) ट्रैप होती है जो कार्य करते समय पिन्स को सुरक्षित रखने के लिए उपयोग की जाती है।



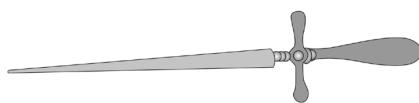
चित्र 1.26 — पिन ट्रैपर

**थिम्बल (Thimble)** — यह एक प्लास्टिक या धातु से बना कवर होता है जो हाथ से सिलाई के समय मध्य अंगुली में सुई चुभने से बचाने के लिए पहना जाता है। यह विभिन्न आकारों में उपलब्ध होता है जिससे यह अंगुली में अच्छी तरह फिट हो सके।



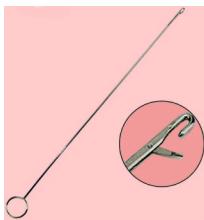
चित्र 1.27 — थिम्बल

**बॉडकिन (Bodkin)** — यह एक लंबी, मोथरी सुई जैसी वस्तु होती है जिसका उपयोग फीता (ribbon), डोरी (cord) या इलास्टिक को केसिंग में बिना मुड़े डालने के लिए किया जाता है। यह दो प्रकारों में उपलब्ध होती है। एक में बड़ा छेद होता है जिसमें इलास्टिक या फीता पिरोकर डाला जाता है, दूसरा प्रकार चिमटी जैसा होता है जिसमें इलास्टिक को पिरोते समय पकड़ने के लिए स्लाइडिंग रिंग होती है।



चित्र 1.28 — बॉडकिन

**लूप टर्नर (Loop Turner)** — यह एक तार जैसी लंबी छड़ होती है जिसके एक सिरे पर हुक होता है। हुक कपड़े को पकड़ने में मदद करता है जब बायस ट्यूबिंग या बटन लूप को सही दिशा में पलटा जाता है। यह प्रक्रिया को आसान और तेज़ बनाता है।



चित्र 1.29 — लूप टर्नर

**हाथ से सिलाई की सुइयां (Hand Sewing Needles)** — हाथ से सिलाई के लिए विभिन्न आकारों और प्रकारों की सुइयां उपलब्ध होती हैं। ये लंबाई, सिरे की नोक और छेद के आकार में भिन्न होती हैं। शार्प सामान्य सिलाई के लिए मध्यम लंबाई की गोल छिद्र सहित बहुत सारे काम में उपयोग होने वाली सुइयां। क्रूएल्स कढ़ाई के लिए अंडाकार छिद्र वाली मध्यम लंबाई की सुइयां। बॉलपॉइंट (गोल नोक) वाली सुइयां जो बुने हुए कपड़ों की सिलाई के लिए उपयुक्त होती हैं। बिट्वीन्स छोटी लंबाई की गोल छिद्र वाली सुइयां, बारीक टांके या क्लिपिंग के लिए उपयोग होती हैं। मिलिनर्स सुइयां लंबी गोल छिद्र वाली सुइयां, लंबी टांके लगाने या गदराई के लिए उपयोग होती हैं।



चित्र 1.30— हैंड सिलाई सुइयां

## 5. प्रेसिंग टूल (Pressing Tools)

प्रेसिंग सिलाई के हर चरण में एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। यह कपड़े को अच्छी फिनिश देने में मदद करती है। प्रेसिंग के लिए आवश्यक टूल में एक अच्छा भाप इस्त्री और गदेदार इस्त्री वाली मेज प्रमुख हैं। इसके अलावा, अन्य अतिरिक्त टूल भी बेहतर फिनिशिंग के लिए उपयोग किए जाते हैं।

**इस्त्री (Iron)** — सभी प्रकार के कपड़ों के लिए विभिन्न तापमान सेटिंग्स वाला स्टीम आयरन उपयुक्त होता है। यह कपड़े की सिलवर्टें हटाने, सीम्स को समतल करने और गारमेंट निर्माण के बाद फिनिशिंग के लिए उपयोग किया जाता है।

**इस्त्री मेज (Ironing Board)** — यह एक छोटा, मोड़ने योग्य और पोर्टेबल टेबल होता है जिसकी सतह गदेदार और गर्मी प्रतिरोधी होती है। इसका उपयोग आयरनिंग करते समय कपड़े या परिधान को रखने के लिए किया जाता है।



चित्र 1.31 — आयरनिंग बोर्ड

**टेलर का हैम (Tailor's Ham)** — यह एक छोटा, सख्त गद्देदार तकिया होता है जिसकी सतह गोल होती है। इसका उपयोग परिधान के आकृति युक्त हिस्सों जैसे डार्ट्स, घुमावदार सीम्स, कॉलर आदि को प्रेस करते समय मोल्ड के रूप में किया जाता है।



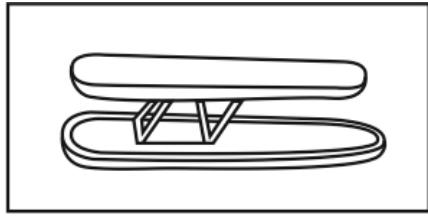
चित्र 1.32— दर्जी का हैम

**प्रेसिंग मिट (Pressing Mitt)** — यह एक गद्देदार दस्ताने जैसी संरचना है जिसका उपयोग स्लीव कैप्स जैसे छोटे घुमावदार क्षेत्रों और अन्य कठिन पहुंच वाले क्षेत्रों को दबाने के लिए किया जाता है। यह दस्ताने जैसा गद्देदार उपकरण होता है जिसका उपयोग छोटे घुमावदार हिस्सों जैसे, आस्तीन के ऊपरी हिस्से और अन्य कठिनाई से पहुंच वाले क्षेत्रों को प्रेस करने के लिए उपयोग किया जाता है।



चित्र 1.33— प्रेसिंग मिट

**स्लीव बोर्ड (Sleeve Board)** — यह एक छोटा आयरनिंग बोर्ड जैसा होता है जो संकरी जगहों जैसे आस्तीन (sleeves) और पैंट के पैरों की तरफ सीम्स को प्रेस करने के लिए एक समतल सतह प्रदान करता है।



चित्र 1.33— स्लीव बोर्ड

**सीम रोल (Seam Roll)** — यह एक बेलनाकार गद्देदार (cylindrical padded) तकिया होता है जिसका उपयोग परिधान के संकरे क्षेत्र में लंबे, घुमावदार सीम्स को प्रेस करने के लिए किया जाता है। यह परिधान की सामने की सतह पर सीम की छाप बनने से रोकता है।

**प्रेस क्लॉथ (Press Cloth)** — यह एक पतला मलमल का कपड़ा (muslin cloth) होता है जिसका उपयोग इस्त्री करते समय परिधान को कवर करने के लिए किया जाता है। यह इस्त्री की सीधी गर्मी से कपड़े को क्षतिग्रस्त होने या जलने से बचाता है।

### औद्योगिक सिलाई मशीनों का परिचय (Introduction to the Industrial Sewing Machines)

19वीं शताब्दी के मध्य में सिलाई मशीन के आविष्कार के बाद से इसमें कई बदलाव आए हैं। प्रारंभ में इसकी सबसे सरल आउटलाइन को हाथ से प्रचालित किया जाता था। धीरे-धीरे, बिजली से चलने वाली मशीनें विकसित की गईं, जो बहुत तेज़ गति से काम कर सकती थीं। इसके पश्चात् अनेक नवाचारों के माध्यम से उद्योग विभिन्न कार्यों जैसे – ओवरलॉकिंग, एम्ब्रॉयडरी, बार-टैकिंग, बटनहोलिंग आदि के लिए विशिष्ट सिलाई मशीनें विकसित की गईं।

औद्योगिक सिलाई मशीनें जटिल और भारी-भरकम होती हैं, जिनका उपयोग बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए किया जाता है। ये मशीनें प्रति मिनट हजारों टांके सिल सकती हैं और उत्पादन में अच्छा परिणाम देती हैं। इनमें बड़ा सर्वो-मोटर, क्लच, प्रेशर फुट को उठाने के लिए नीलिफ्ट तथा स्वयं-स्नेहन (सेल्फ लुब्रिकेटिंग) की सुविधा होती है। कुछ मशीनें कम्प्यूटर से नियंत्रित होती हैं, जिनमें एलसीडी/एलईडी डिस्प्ले स्क्रीन होते हैं तथा इन्हें सूचनाओं को संग्रहित करने के लिए प्रोग्राम किया जा सकता है।

विभिन्न प्रकार की औद्योगिक सिलाई मशीनें उपलब्ध हैं जो या तो विशेष प्रकार के टांके जैसे – लॉकस्टिच, चेन स्टिच, ब्लाइंड स्टिच आदि बनाती हैं या विशेष कार्य जैसे – बार टैकिंग, बटनहोलिंग, बटन सिलाई आदि को करती हैं। इनमें से कुछ मशीनों का विवरण नीचे दिया गया है—

- **सिंगल नीडल लॉक स्टिच मशीन (Single Needle Lock Stitch Machine)**

सिंगल नीडल लॉक स्टिच मशीन परिधान उद्योग में सबसे अधिक उपयोग की जाने वाली सिलाई मशीन है। यह एक सुई और एक बॉबिन की सहायता से सीधे टांके लगाती है जो कपड़े के दोनों ओर एक जैसे दिखते हैं। यह टांका समतल (flat) होता है, सबसे सुरक्षित होता है और टूटने पर भी आसानी से उधड़ता नहीं है। यह टांका सिलते समय कपड़े के कटी हुई किनारों को सुरक्षित नहीं करता है।



क



ख

चित्र 1.34 (क, ख) — सिंगल नीडल लॉक स्टिच मशीन, डबल नीडल लॉक स्टिच मशीन

- **डबल नीडल लॉक स्टिच मशीन (Double Needle Lock Stitch Machine)**

डबल नीडल लॉक स्टिच मशीन में दो समानांतर पंक्तियों (rows) में टांके लगाने के लिए दो सुइयों का उपयोग किया जाता है। इसका कार्य सिंगल नीडल लॉक स्टिच मशीन के समान होता है। अंतर केवल इतना होता है कि इसमें दो सुइयां और दो बॉबिन होते हैं। आवश्यकतानुसार टांकों के बीच की दूरी के अनुसार सुइयों के बीच की दूरी को समायोजित किया जा सकता है।

- **एम्ब्रॉयडरी सिलाई मशीन (Embroidery Stitching Machine)**

फैशन उद्योग में वस्त्रों और परिधानों पर डिजाइन बनाने के लिए एम्ब्रॉयडरी सिलाई मशीन का उपयोग किया जाता है। कई प्रकार की कढ़ाई मशीनें उपलब्ध हैं। एम्ब्रॉयडरी मशीन ज़िगज़ैग टांके फ्री मोशन के माध्यम से हाथ से डिजाइन करती है। एक अन्य तकनीक ‘लिंक स्टिच एम्ब्रॉयडरी’ है, जो चेन स्टिच जैसी दिखती है और इसे मैनुअल या ऑटोमैटिक रूप से नियंत्रित किया जा सकता है।



क



ख

चित्र 1.35 (क, ख) — मल्टी हेड एम्ब्रॉयडरी मशीन, सिंगल हेड एम्ब्रॉयडरी मशीन

आजकल की नई मशीनें कम्प्यूटराइज्ड होती हैं जिनमें इनबिल्ट डिज़ाइन एडिटिंग सॉफ्टवेयर, एलसीडी टच स्क्रीन, ऑटो थ्रेडिंग, यूएसबी कनेक्टिविटी, डिज़ाइन फाइल स्टोरेज सिस्टम आदि होते हैं। ये मशीनें 1 से 56 हेड्स तक उपलब्ध होती हैं और प्रत्येक हेड में 1 से 18 या अधिक सुइयां हो सकती हैं, जो आवश्यक रंगों की संख्या के अनुसार होती हैं। कोर्डिंग, सिक्किन वर्क, बीडिंग आदि भी इन मशीनों द्वारा किया जा सकता है।

- **बटनहोलिंग मशीन (Button Holing Machine)**

बटनहोलिंग मशीन विभिन्न प्रकार के बटनहोल सिलने के लिए विभिन्न किस्मों (varieties) में उपलब्ध होती है। हल्के या भारी परिधानों पर बटनहोल सिलते समय बटनहोल का आकार, टांकों का प्रकार/लंबाई/घनत्व और सिलाई से पहले या बाद में किया गया कट, ये सभी परिवर्तन योग्य होते हैं। यह मशीन बटनहोल की लंबाई में दो समानांतर ज़िगज़ैग टांकों की पंक्ति सिलती है और बटनहोल के सिरों को चौड़े ज़िगज़ैग टांकों से पूरा किया जाता है जो बार-टैक के समान दिखाई देते हैं।



चित्र 1.36 — बटन होलिंग मशीन

- **बटन अटैचिंग मशीन (Button Attaching Machine)**

बटन अटैचिंग मशीन एक स्वचालित मशीन है जिसका उपयोग परिधान उद्योग में परिधानों पर बटन लगाने के लिए किया जाता है। इसमें एक बटन क्लैप होता है जो बटन को सिलते समय पकड़े रखता है, और इसे बटन के आकार के अनुसार समायोजित किया जा सकता है। यह मशीन लॉक स्टिच या चेन स्टिच का उपयोग करके फ्लैट बटन को उसके छेदों (क्रॉसओवर या पैरेलल) से सिलती है क्योंकि क्लैप बटन को आगे-पीछे हिलाता है। यदि बटन के पीछे शैंक होता है, तो उसे मशीन द्वारा साइड से पकड़ा जाता है जिससे सुई शैंक के आर-पार होकर सिल सके। कुछ उन्नत मशीनों में एक हॉपर और पाइप सिस्टम होता है जिससे बटन स्वतः फीड और तय स्थिति में लगाए जाते हैं।



चित्र 1.37— बटन अटैचिंग मशीन

- **बार टैकिंग मशीन (Bartacking Machine)**

बार टैक में पास पास लगे टांकों की श्रृंखला होती है जो उस स्थान को मजबूत करने के लिए बनाई जाती है जिस पर अतिरिक्त खिंचाव या दबाव पड़ता है। बार टैकिंग मशीन पहले 1-2 सेमी लंबे टांकों की पंक्ति उस बिन्दु पर बनाती है जिसे मजबूत करना होता है, फिर उनके ऊपर समकोण पर कवर करने वाले टांके बनाती हैं। ये टांके जेब के मुहानों, बेल्ट लूप जोड़ने, बटनहोल के सिरों और पैंट की फ्लाई के निचले हिस्सों को मजबूत करने के लिए उपयोग किए जाते हैं।

- **ज़िगज़ैग सिलाई मशीन (Zigzag Sewing Machine)**

यह लॉक स्टिच मशीन का एक प्रकार है जिसमें सुई एक ओर से दूसरी ओर चलती है और ज़िगज़ैग टांके बनाती है। सुई के इस गति को मशीन में लगे कैम (स्लाइडर/रोटेटर) नियंत्रित करता है जो सुई बार को बाएं या दाएं घुमाता है टांके बनाते समय। ज़िगज़ैग टांके खिंचने योग्य कपड़ों की सिलाई, बटनहोल को मजबूत करने और दो कपड़ों को किनारे से जोड़ने के लिए उपयोग किए जाते हैं।

- **ओवरलॉक मशीन (Overlock Machine)**

ओवरलॉक मशीन का कार्य चेन स्टिच मशीन पर आधारित होती है। यह सीम सिलते समय कपड़े के कटे किनारे को काटती है और उस पर धागे लपेटकर किनारे को सुरक्षित करती है। सबसे सरल ओवरलॉक मशीन में एक सुई और दो लूपर होते हैं (ये मोटी मुड़ी हुई सुई जैसे होते हैं)। यह सिलाई के लिए तीन धागों का उपयोग करती है। यह मशीन खिंचने योग्य बुने हुए कपड़ों के लिए आदर्श है क्योंकि इसमें बहुत अधिक खिंचाव होता है।



चित्र 1.38 — ओवरलॉक मशीन

- **ब्लाइंड स्टिच हैमिंग मशीन (Blind Stitch Hemming Machine)**

इस मशीन का उपयोग परिधान में हेम्स या फेसिंग्स को सिलने के लिए किया जाता है। इस मशीन से होने वाली सिलाई किसी सिलाई के निशान को परिधान के ऊपर के भाग पर छोड़े बिना करती है। मशीन की सुई घुमावदार होती है ताकि यह कपड़े की सतह में थोड़ा प्रवेश कर उसी ओर से बाहर निकल आए - ठीक उसी प्रकार जैसे हाथ से हैमिंग करते हैं। कुछ मशीनों में 'स्किप स्टिच डिवाइस' होती है जो महीन कपड़ों पर हैमिंग करते समय उपयोग किया जाता है। हर दो-तीन टांकों के बाद बाहरी परत को उठाया जाता है जबकि भीतरी परत को प्रत्येक टांके में उठाया जाता है।

- **फीड ऑफ आर्म मशीन (Feed Off Arm Machine)**

फीड ऑफ आर्म मशीन यह वास्तव में एक चेन स्टिच मशीन होती है। जिसका उपयोग भारी कपड़ों जैसे डेनिम या जीन्स पर चेन स्टिच बनाने के लिए किया जाता है। यह मशीन कपड़ों को मोड़कर सिलने की सुविधा देती है। यह मशीन निम्नलिखित रूपों में उपलब्ध होती है—

1. दो सुई, डबल चेन स्टिच
2. तीन सुई, डबल चेन स्टिच

यह मशीन सामान्य उपयोग के लिए नहीं होती और बहुत महंगी होती है। इसका उपयोग मुख्यतः मध्यम से भारी वजन वाले वस्त्र जैसे डेनिम जैकेट, जीन्स, डबल सिलाई वाली पैंट, वर्क यूनिफॉर्म्स आदि की सिलाई के लिए होता है। यह मशीन सटीक सिलाई और टिकाऊ सीम प्रदान करती है।



चित्र 1.39— फीड ऑफ आर्म मशीन

### प्रायोगिक अभ्यास (Practical Exercises) गतिविधि

**गतिविधि 1**— परिधान डिजाइन और निर्माण प्रक्रिया के दौरान उपयोग में आने वाले मापने, ड्राफिटिंग, कटिंग और सिलाई उपकरणों का चित्रों सहित एक चार्ट तैयार करें जिसमें उनके उपयोग और संबंधित सुरक्षा उपायों की सूची भी हो।

**आवश्यक सामग्री** — चार्ट शीट, प्रिंटेड चित्र, रंगीन पेन, पेंसिल, स्केल आदि।

#### प्रक्रिया—

1. परिधान निर्माण में मापने, काटने, सिलने एवं ड्राफिटिंग के लिए उपयोग किए जाने वाले सभी टूलों और उपकरणों की सूची बनाएं।
2. प्रत्येक टूल्स और उपकरण का चित्र चिपकाएं।
3. प्रत्येक टूल के उपयोग और टूल का उपयोग करते समय आवश्यक सावधानियों को लिखें और चार्ट को पूरा करें।

**गतिविधि 2** — किसी परिधान निर्माण इकाई/बुटीक का दौरा करें और वहाँ प्रयुक्त विभिन्न टूल्स, उपकरणों तथा औद्योगिक सिलाई मशीनों की कार्य प्रणाली को समझें एवं उस पर एक रिपोर्ट या पावर प्वाइंट प्रस्तुतीकरण (प्रेजेंटेशन) तैयार करें।

**सामग्री** — नोटपैड, पेन, कैमरा

#### प्रक्रिया—

1. अपने क्षेत्र की किसी परिधान निर्माण इकाई एचआर प्रमुख से शैक्षणिक उद्देश्य हेतु अपॉइंटमेंट लें।

2. मशीनों के फोटोग्राफ्स लेने की अनुमति प्राप्त करें।
3. मशीनों की कार्यविधि, संचालन की प्रक्रिया और प्रयुक्त उपकरणों को देखें और चित्र लें। विभिन्न विभागों में प्रयुक्त उपकरणों और यंत्रों को भी देखें।
4. मशीन संचालकों का बारीकी से अवलोकन करके मशीनों के सभी भागों, थ्रेडिंग तकनीक और सभी मशीनों के उपयोगों की सूची बनाएं।
5. विवरण और चित्रों की सूची बनाएं और एक अंतिम रिपोर्ट या पावर पॉइंट प्रेजेंटेशन तैयार करें।

### अपनी प्रगति जांचें

1. **निम्नलिखित कथनों को सही (✓) या गलत (✗) लिखिए—**
  - क. डबल नीडल लॉक स्टिच मशीन दो सुइयों का उपयोग कर तीन रो (rows) में सिलाई करती है। ()
  - ख. सटीक माप परिधान के अच्छे फिट और फॉल को सुनिश्चित करता है। ()
  - ग. खुरदे किनारे वाला व्हील ठोस लाइन बनाता है और कोमल कपड़ों जैसे सिल्क या शिफॉन के लिए उपयुक्त है। ()
  - घ. नॉचर लकड़ी के हेंडल वाला एक नुकीला धातु (metal) टूल है जो डार्ट पॉइंट दिखाने के लिए पैटर्न में छेद करता है। ()
  - ड. बार टैक सामान्यतः पॉकेट ऑपनिंग्स, बेल्ट लूप्स, बटनहोल्स के सिरों को मजबूत करने के लिए उपयोग होते हैं। ()
2. **लघु उत्तरीय प्रश्न—**
  - क. सिंगल नीडल और डबल नीडल लॉक स्टिच मशीन में क्या अंतर है?
  - ख. सिलाई उपकरणों पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
  - ग. बटन सिलाई और बटनहोल्डिंग मशीन की कार्यप्रणाली समझाइए।
3. **दीर्घ उत्तरीय प्रश्न—**
  - क. फीड ऑफ आर्म मशीन और इसकी कार्यप्रणाली को चित्र सहित समझाइए।
  - ख. मापने और ड्राफिटिंग के सभी उपकरणों का विस्तृत विवरण दीजिए।

## **सत्र 4 — शारीरिक माप और मापन प्रणाली का महत्व (Importance of Boday Measurements and Sizing Systems)**

अच्छे से फिट हुए परिधान पहनने वाले के सम्पूर्ण व्यक्तित्व पर गहरा प्रभाव डालते हैं। क्या आपने कभी सोचा है कि टेलर आपकी देह के अनुसार परिधान को कैसे ढाल पाते हैं और उसे एक सटीक फिट कैसे दे पाते हैं? वे आपकी शरीर की माप के आधार पर कुछ गणनाएं करते हैं, जिससे वे वांछित फिट प्राप्त कर पाते हैं। अतः शरीर की माप और सही माप लेने की प्रक्रिया को समझना आवश्यक है। इसके अतिरिक्त, मापक टेप का सही उपयोग, शरीर के संदर्भ बिंदुओं की पहचान और माप लेते समय बरती जाने वाली सावधानियां भी महत्वपूर्ण हैं।

### **शरीर की माप लेने का महत्व(Importance of Taking Body Measurements)**

आप सभी जानते हैं कि शरीर की माप लेना एक सटीक परिधान निर्माण के लिए आवश्यक है। जबकि, इसके और भी कई उद्देश्य होते हैं, जो नीचे दिए गए हैं —

1. यह विभिन्न डिज़ाइनों के लिए ड्राफ्ट और कागजी नमूना (पेपर पैटर्न) तैयार करने की नींव होती है।
2. शरीर की माप से शरीर की सममिति निर्धारित करने में मदद मिलती है, जो अच्छे फिट वाले परिधान के निर्माण में आवश्यक है।
3. अपनी माप जानने से रेडीमेड परिधानों का सही आकार चुनने में सहूलियत होती है।
4. शरीर की माप की सहायता से रेडीमेड परिधान में आवश्यकतानुसार बदलाव किया जा सकता है।
5. शरीर की माप को व्यवस्थित रूप से रिकॉर्ड करके भविष्य के संदर्भ में दर्ज कराए जा सकते हैं एवं बहुत सारे समय की बचत की जा सकती है।

### **माप लेते समय बरती जाने वाली सावधानियां (Precautions Observed While Taking Body Measurements)**

शरीर की सटीक माप प्राप्त करने के लिए यह कार्य अत्यंत सावधानीपूर्वक किया जाना चाहिए। निम्न सावधानियां अपनानी चाहिए —

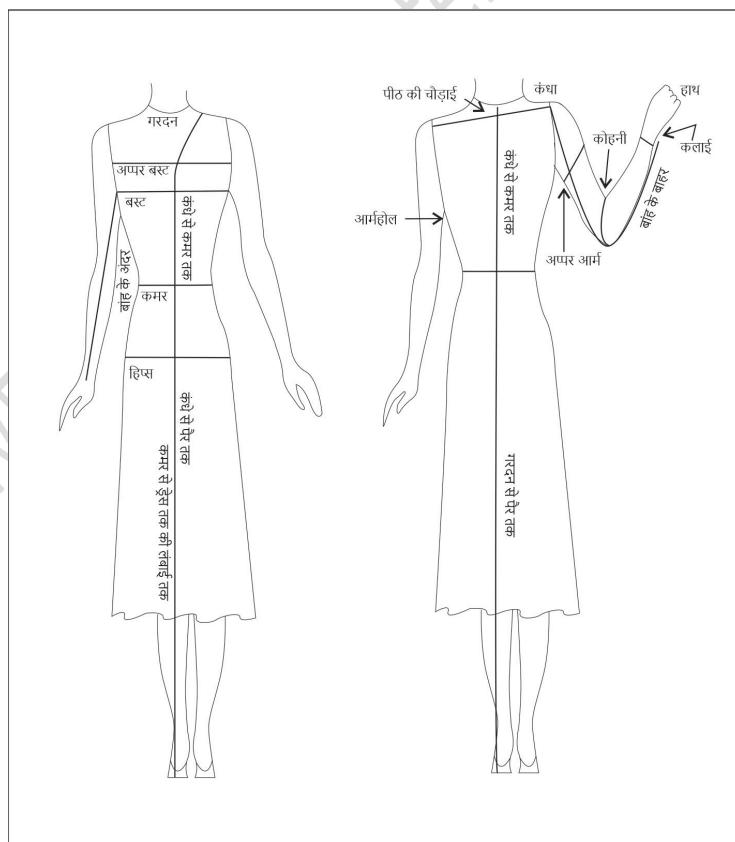
1. माप देने वाला व्यक्ति सीधे खड़े होकर, हाथ बगल में लटकाए हुए होने चाहिए। दोनों पाँव ज़मीन पर एक साथ समतल रखे होने चाहिए।
2. उसे अच्छी तरह फिट वस्त्र पहनने चाहिए और स्वेटर, जैकेट, स्टॉल (stole), शॉल आदि भारी वस्त्रों को हटा दिया जाना चाहिए।
3. माप को उस परिधान के अनुसार व्यवस्थित एवं क्रमबद्ध रूप में लिया जाना चाहिए जिसे सिला जाना है।
4. मापों को साथ ही साथ नोटबुक में लिखा जाना चाहिए।

5. मापक टेप अच्छी गुणवत्ता का, मज्जबूत और खिंचने वाला नहीं होना चाहिए।
6. लंबाई के लिए टेप का लंबा धातु सिरा और चौड़ाई/गोलाई के लिए छोटा सिरा उपयोग में लाया जाना चाहिए।
7. माप लेते समय टेप कहीं मुड़ा या मोड़ा नहीं होना चाहिए।
8. माप लेने के लिए आड़ा टेप ज़मीन के समानांतर और खड़ा माप के लिए लम्बवत होना चाहिए।
9. गोलाई माप लेते समय, मापक टेप और शरीर के बीच दो अंगुलियां रखें ताकि माप बहुत कसा न हो। माप की शुरुआत और अंत सही बिंदु पर हो, इसका ध्यान रखें।
10. माप लेते समय शरीर के विशेष अंगों (जैसे चौड़े कंधे, नीचा बस्ट आदि) पर ध्यान दें।

### शरीर के संदर्श बिंदु (Body Landmarks)

बॉडी लैंडमार्क (शरीर के संदर्श बिंदु) शरीर पर स्थित वे बिंदु होते हैं जो माप लेने के लिए प्रारंभिक और अंतिम बिंदुओं का मार्गदर्शन करते हैं। नीचे दिए गए चित्र में दिए गए माप लेने के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न बॉडी लैंडमार्क को जानना महत्वपूर्ण है। इनमें शामिल हैं —

- चोली के माप के लिए कमर, बस्ट, सबसे ऊँचा कंधा बिंदु और केन्द्र (pivot) बिंदु जैसे स्थलचिह्न। चोली कमर तक शरीर का ऊपरी भाग है।
- स्कर्ट के माप के लिए कमर और कूलहे के स्तर जैसे स्थलचिह्न।
- आस्तीन के माप के लिए कंधे का निचला बिंदु, ऊपरी गोल भुजा और निचली गोल भुजा जैसे स्थलचिह्न।



चित्र 1.40 — शरीर के संदर्श बिंदु

## शरीर की माप के प्रकार

मूलतः, किसी शरीर पर तीन प्रकार के माप लिए जाते हैं अर्थात् लंबाई माप, चौड़ाई माप और परिधि माप।

लंबाई की माप शरीर के साथ खड़ा रूप में ली जाती हैं। जैसे परिधान की पूरी लंबाई, कंधे से कमर तक की लंबाई, आस्तीन की लंबाई आदि।

1. चौड़ाई की माप एक ओर से दूसरी ओर आड़े रूप से ली जाती हैं, जैसे कंधों की चौड़ाई, पीठ की चौड़ाई आदि।
2. गोलाई की माप शरीर के चारों ओर ली जाती हैं, जैसे बस्ट, कमर, कूल्हे, गर्दन, आस्तीन, घुटना, पैंट का पायचा आदि।

यह महत्वपूर्ण है कि शरीर का माप एक विशेष क्रम में लेना चाहिए। पहले सभी लंबाई का माप, फिर चौड़ाई और अंत में गोलाई की माप ली जानी चाहिए। एक बार लंबाई, फिर एक बार चौड़ाई और फिर वापिस लंबाई लेना गलत प्रक्रिया मानी जाती है।

## शरीर की माप लेने की प्रक्रिया

सही माप लेने के लिए उचित प्रक्रिया का पालन आवश्यक है। सटीक परिणामों के लिए ड्राफ्ट तैयार करते समय सही गणना हो सके जिससे परिधान में बेहतर फिट प्राप्त हो सके। नीचे मूलभूत माप लेने की प्रक्रिया दी गई है —

### 1. लंबाई की माप

लंबाई माप में परिधान की पूरी लंबाई, कंधे से कमर तक की लंबाई, आस्तीन (sleeve) की लंबाई आदि शामिल हैं। इन्हें शरीर के साथ लंबवत रूप से लिया जाता है। लंबाई मापने के लिए धातु के लंबे वाले सिरे का उपयोग किया जाता है।

- आस्तीन की लंबाई (Sleeve length) —पूरी आस्तीन के लिए बाजू को मोड़ते हुए, कंधे के निचले बिंदु से कलाई की हड्डी तक माप लिया जाता है। यदि छोटी लंबाई हो तो कोहनी तक या तीन-चौथाई लंबाई की आस्तीन के अनुसार माप लिया जा सकता है।



क



ख

#### चित्र 1.41 (क, ख) — आस्तीन की लंबाई, पीठ से कमर तक की लंबाई

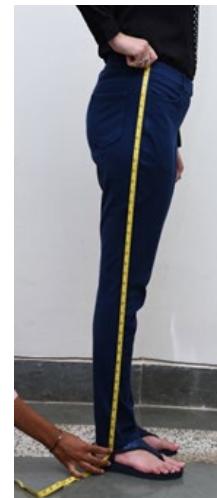
- पीठ से कमर तक की लंबाई (Back shoulder to waist length) — गर्दन के आधार से कमर तक नीचे की तरफ पीछे से मापा जाता है।
- पूरी लंबाई (Full length) — ऊपर के वस्त्रों (जैसे कुर्ता, टॉप आदि) की पूरी लंबाई कंधे के ऊपरी बिंदु से लेकर नीचे तक इच्छित लंबाई के अनुरूप मापी जाती है, बस्ट बिंदु से होते हुए ली जाती है।



क



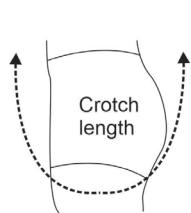
ख



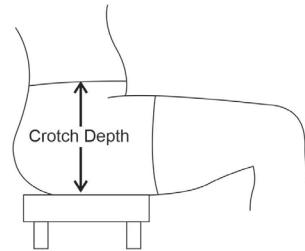
ग

#### चित्र 1.42 (क, ख, ग) — कुर्ते की पूरी लंबाई, टॉप की पूरी लंबाई, पैंट की पूरी लंबाई

- स्कर्ट/पैंट की लंबाई (Skirt/trouser length) — यह कमर से नीचे ज़मीन तक (या मनचाही लंबाई तक) साइड सीम पर ली जाती है।



क्रॉच की लंबाई



क्रॉच की गहराई

क

ख

### चित्र 1.43 (क, ख) — स्कर्ट/पैंट की लंबाई, क्रॉच की लंबाई और क्रॉच की गहराई

- **क्रॉच लंबाई (Full length)** — यह पैंट बनाने हेतु आवश्यक माप है। यह कमर के पिछले हिस्से से पैरों के बीच होते हुए सामने की कमर तक मापा जाता है।
- **क्रॉच गहराई/सीट लंबाई (Crotch depth/seat length)** — इसे बैठी हुई स्थिति में लिया जाता है—कमर से लेकर कुर्सी के बेस तक।

## 2. चौड़ाई की माप

चौड़ाई की माप में कंधे की चौड़ाई, पीठ की चौड़ाई आदि सम्मिलित होती हैं। ये माप शरीर के बाएं से दाएं दिशा में ली जाती हैं। चौड़ाई की माप लेने के लिए फीते के उस सिरे का उपयोग किया जाता है जिस पर छोटा धातु का सिरे लगा होता है।

- **कंधे की चौड़ाई**— यह माप पीठ की ओर कंधे के निचले बिंदु से विपरीत दिशा के कंधे के निचले बिंदु तक ली जाती है। कभी-कभी इस माप के स्थान पर कंधे की माप भी ली जाती है जो ऊपरी कंधे के बिंदु से निचले कंधे के बिंदु तक होती है।
- **सीने की चौड़ाई**— यह माप शरीर के सामने के भाग में छाती के सबसे संकरे भाग पर आर्महोल के मध्य से दूसरी ओर के आर्महोल के मध्य तक आड़े रूप में ली जाती है।
- **पीठ की चौड़ाई**— यह माप शरीर की ऊपरी पीठ के निचले बिंदु पर एक आर्महोल के मध्य से दूसरी ओर के आर्महोल के मध्य तक ली जाती है।



क

ख

ग

चित्र 1.44 (क, ख, ग) कंधे की चौड़ाई, सीने की चौड़ाई, पीठ की चौड़ाई

### 3. गोलाई की माप

गोलाई की माप में वक्ष की गोलाई, कमर की गोलाई, नितंब की गोलाई, गले की गोलाई, आस्तीन की गोलाई, घुटने की गोलाई, पाजामे की निचली गोलाई आदि सम्मिलित होते हैं। इन मापों को लेते समय फीते के अंदर दो अंगुलियों को रखना उचित होता है। साथ ही, फीता सामने, पीछे और दोनों ओर फर्श के समानान्तर होना चाहिए ताकि माप सटीक आए।

- छाती/वक्ष की गोलाई**— बच्चों और पुरुषों के लिए इसे ‘छाती की गोलाई’ कहा जाता है। यह माप लेने के लिए फीते को भुजाओं के नीचे, पीठ के आर-पार ले जाकर छाती के मध्य में आगे की ओर रखा जाता है। महिलाओं के लिए यह ‘वक्ष की गोलाई’ कहलाती है। यह वक्ष के सबसे उभरे भाग के ऊपर से ली जाती है, साथ ही फीते को पीठ की ओर कंधे के नीचे के समानान्तर रखा जाता है।



क



ख

चित्र 1.45 (क, ख) वक्ष की गोलाई, वक्ष की गोलाई

- कमर की गोलाई**— यह यह छाती और कूलहे के बीच का सबसे संकरा हिस्सा होता है। सटीक माप लेने के लिए कमर के सबसे संकरे हिस्से के चारों ओर एक धागा बाँधें।

- **पेट की गोलाई** — यह कमर से 3 इंच नीचे लिया गया एक गोलाकार माप है जहाँ पेट ज्यादा भरा हुआ होता है।
- **कूल्हे की गोलाई** — पीछे की तरफ निकला हुआ, फैला हुआ हिस्सा कूल्हा क्षेत्र होता है। मापने वाले फीते को ज़मीन के समानांतर रखते हुए कूल्हे के सबसे भरे हुए हिस्से के चारों ओर माप लें।



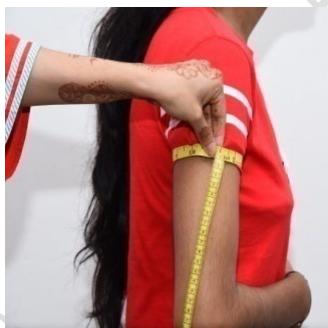
क



ख

**चित्र 1.46 (क, ख) पेट की गोलाई, नितंब की गोलाई**

- **गले की गोलाई**— फीते के छोटे धातु सिरे का उपयोग करते हुए गले के मूल भाग से चारों ओर यह माप ली जाती है। सटीकता के लिए एक अंगुली फीते के अंदर रखें।
- **ऊपरी भुजा की गोलाई**— यह माप ऊपरी भुजा के सबसे मोटे भाग से चारों ओर ली जाती है।
- **निचली भुजा की गोलाई**— यह माप उस स्थान से ली जाती है जहाँ आस्तीन की लंबाई समाप्त होती है।
- **कोहनी की गोलाई**— कोहनी को मोड़कर उसकी गोलाई ली जाती है।



क



ख



ग

**चित्र 1.47 (क, ख, ग) ऊपरी भुजा की गोलाई, कोहनी की गोलाई, कलाई की गोलाई**

- **कलाई की गोलाई**— यह माप कलाई के चारों ओर से फीते के अंदर एक अंगुली रखकर ली जाती है।

- **जांघ की गोलाई**— यह माप दो भागों वाले नीचे के परिधान जैसे पैंट, पायजामा आदि के लिए ली जाती है और जांघ के सबसे मोटे भाग से ली जाती है।
- **घुटने की गोलाई**— चूड़ीदार पायजामा, पतलून आदि जैसे टाइट निचले परिधानों के लिए ली जाती है। यह माप खड़े होकर, लेकिन घुटना मोड़कर ली जाती है। बेहतर है कि इसे बैठी अवस्था में लिया जाए। फिते को घुटने के नीचे से घुमाकर ऊपर लाया जाता है।



क



ख



ग

**चित्र 1.48 (क, ख, ग) जांघ की गोलाई, घुटने की गोलाई, निचली गोलाई**

- **पिंडली की गोलाई**— घुटने के नीचे वाले मांसल भाग को पिंडली कहा जाता है। चूड़ीदार जैसे टाइट वस्त्रों के लिए इस भाग की गोलाई ली जाती है।
- **निचली गोलाई**— यह माप ऊपरी और निचले दोनों प्रकार के वस्त्रों के लिए ली जाती है। ऊपरी वस्त्रों के लिए इसे आस्तीन की निचली गोलाई कहते हैं और निचले वस्त्रों में जैसे पायजामा या पतलून में इसे पैरों की निचली गोलाई कहा जाता है।

#### मानक आकार चार्ट के साथ परिधान की माप का तुलनात्मक मूल्यांकन

कंपनी के आकार मानकों के अनुसार परिधानों का आकार एकरूप रखना अति आवश्यक होता है। माप की सटीकता एक अच्छे फिट वाले परिधान के निर्माण के लिए आवश्यक होती है और यह संशोधन की आवश्यकता का विश्लेषण करने में सहायक होती है। यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि एक ही शैली और आकार के सभी परिधान समान माप के हों या स्वीकृत सीमा में हों। अन्यथा, परिधान को अस्वीकृत कर दिया जाएगा या उसमें परिवर्तन करना होगा। खरीदार द्वारा भेजा गया विनिर्देशन पत्र (Specification Sheet) माप से संबंधित सभी जानकारियां प्रदान करता है— कहां और कैसे माप लिया जाना है, किस आकार का माप कितना होना चाहिए आदि। यह परिधान माप तकनीक जो विवरण पत्र में होती है वह एक दिशा-निर्देश पत्र होता है जिससे प्रत्येक भाग की सटीक माप संभव होती है।

## 1. परिधान की माप लेने की तैयारी

किसी भी परिधान निर्माण इकाई में माप की जांच एक महत्वपूर्ण कार्य है। माप जांचने वाले व्यक्ति को विभिन्न उपकरणों के उपयोग की जानकारी होनी चाहिए। माप लेने की बुनियादी तैयारियों में निम्नलिखित शामिल हैं—

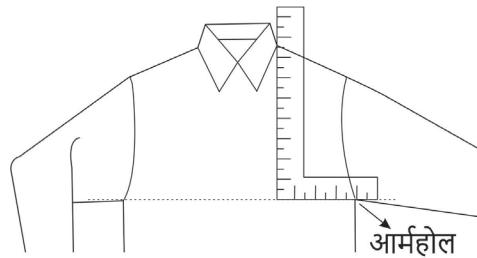
- चिकनी सतह वाली मेज, जिसकी चौड़ाई पर्याप्त हो ताकि माप लेते समय परिधान लटक न जाए और ऊँचाई उपयुक्त हो जिससे कार्य सुविधा से किया जा सके।
- अच्छी गुणवत्ता वाला मापने का फीता और पैमाना।
- मूलभूत उपकरण जैसे— मास्किंग टेप, दर्जी की चॉक वाली पेंसिल, पिन, पारदर्शी ग्रिड रूलर, एल-स्केयर आदि।
- मानक आकार दर्शाने वाला विनिर्देशन पत्र।
- माप और टिप्पणियां दर्ज करने हेतु अभिलेख।

## 2. परिधान से माप लेने के दिशा-निर्देश

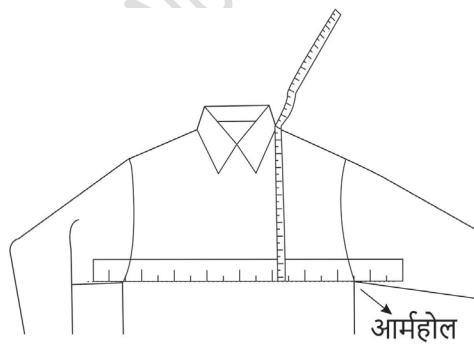
उत्पादन इकाई के सभी विभागों जैसे डिजाइन विभाग, सिलाई विभाग, गुणवत्ता आश्वासन विभाग आदि को माप लेने हेतु एक समान मानकीकृत प्रणाली एवं पारिभाषिक शब्दावली का पालन करना चाहिए। इससे सभी विभागों में सही संप्रेषण और एकरूपता बनी रहती है। माप लेने के लिए आवश्यक दिशा-निर्देश या प्रमुख बिंदु इस प्रकार हैं—

- जिस परिधान का माप लिया जाना है, उसे ऊपर से पकड़कर हल्के हाथों से झटका देना चाहिए ताकि कोई भी सिलवट हट जाए।
- परिधान को साफ और समतल सतह पर स्वाभाविक स्थिति में सामने की ओर ऊपर की तरफ करके बिछाना चाहिए।
- परिधान को बिना खींचे या खिंचाव के, हाथ से हल्के से थपथपाकर कोई भी सिलवट या झुर्री हटाई जानी चाहिए।
- सभी बंदन यंत्र जैसे बटन, हुक, स्नैप, जिपर आदि को माप लेने से पहले बंद कर देना चाहिए।
- जिन परिधानों में बटन आदि न हों जैसे बाथरोब, उन्हें विनिर्देश पत्र के अनुसार ओवरलैप किया जाना चाहिए।
- परिधान में बने वेंट्स को समतल करके सटीकता के लिए पिन किया जाना चाहिए।
- स्लिट्स को समतल करके किनारों को एक साथ मिलाकर रखना चाहिए।
- बुने हुए कपड़ों को मोड़कर रखना चाहिए, न कि उन्हें सिकुड़ने से बचाने के लिए हैंगर पर लटकाकर रखना चाहिए।
- मापन बिंदु अर्थात् आरंभ और अंत बिंदु स्पष्ट और संक्षिप्त (concise) होने चाहिए।

- माप लेते समय माप फीता परिधान पर समतल होकर रखा जाना चाहिए। इसे न अधिक खींचें और न ही ढीला छोड़ें क्योंकि इससे माप में अंतर आ सकता है।
- एक रूपता बनाने के लिए सुनिश्चित करें कि पहले परिधान का आगे का भाग मापा जाए और उसके बाद पीछे का।
- माप हमेशा परिधान के ऊपरी हिस्से से शुरू करके क्रमशः— नीचे की ओर लिया जाना चाहिए।
- कमर, गला, गोल बॉटम आदि जैसे खुले भागों का मापन अंदरूनी किनारे से करना चाहिए।
- टॉप के लिए केवल एक आस्तीन तथा पेंट के लिए केवल एक पैर का मापन पर्याप्त होता है।
- घुमावदार सीमों को मापते समय माप फीते को उसकी किनारे पर खड़ा करके सावधानी से बिना खींचे व बिना सीधा किए, पूरी गोलाई पर चलाना चाहिए।
- आर्महोल ड्रॉप, नेकलाइन ड्रॉप या शोल्डर ड्रॉप जैसे स्क्वेयर्ड या ड्रॉप माप को एल-स्क्वेयर या क्विलिंग रूलर से मापा जा सकता है।

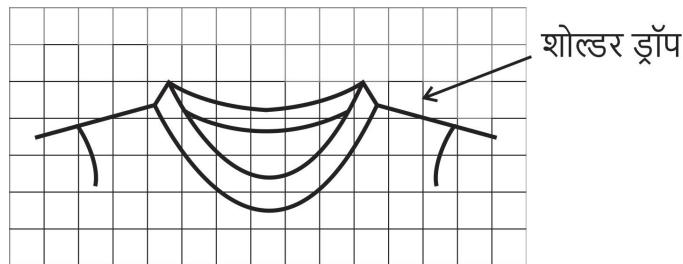


एल-स्केयर से लिया गया शोल्डर  
ड्रॉप का नाप



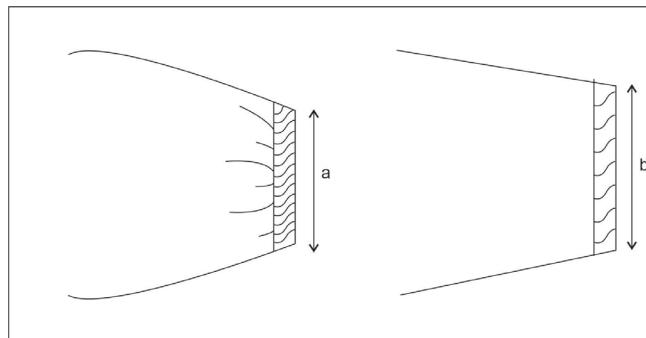
स्केल और इंच टेप से लिया गया शोल्डर  
ड्रॉप का नाप

**चित्र 1.49 आर्महोल ड्रॉप माप**



**चित्र 1.50 सामने-पीछे गला, शोल्डर ड्रॉप**

- बुनाई वाले परिधान या बुने हुए फैब्रिक जैसे कफ, नेकलाइन आदि में इलास्टिक लगे भागों को आराम से ढीला छोड़ने की स्थिति तथा पूरी तरह खिंचाव स्थिति में मापा जाना चाहिए। पूरी तरह फैला कर मापते समय सीम नहीं खुलनी चाहिए।

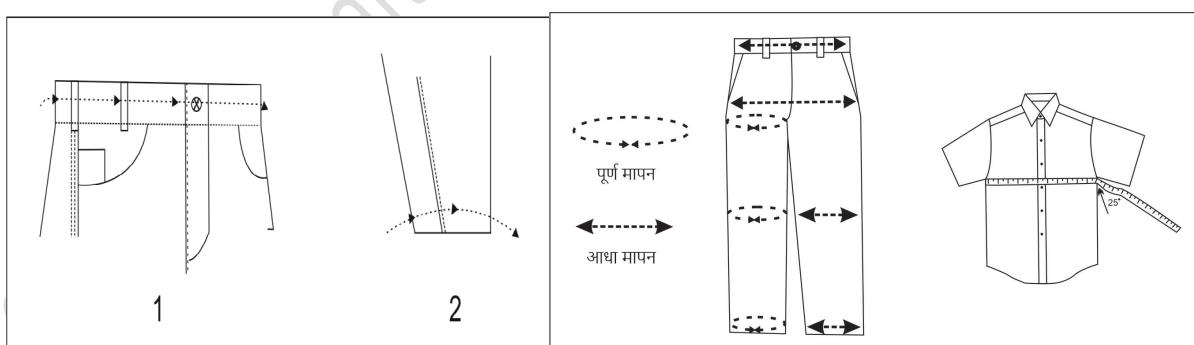


चित्र 1.51क. ढीला छोड़कर तथा ख. खिंचाव की स्थिति में मापन

- व्यास मापन (गोलाई मापन) सामने से साइड-टू-साइड लिया जाता है और इसे दोगुना करके कुल गोलाकार माप ज्ञात किया जाता है।

#### गोलाई का मापन (Circumference Measurements)

- बुने हुए फैब्रिक (woven) में गोलाई मापन पूर्ण मापन होता है जबकि निटेड फैब्रिक (knit) में यह आधा मापन होता है।
- यदि परिधान के किनारों पर मोटी सीमें हैं, तो मापन से पहले इन सीमों को आगे या पीछे रोल कर दिया जाना चाहिए ताकि किनारों पर अतिरिक्त मोटाई से बचा जा सके।



चित्र 1.52 गोलाई मापन — किनारों पर बल्क से बचने के लिए सीम को रोल करें

किनारों पर भारीपन से बचने के लिए सीम को रोल करें

- सभी मापन परिधान के सामने की ओर से लिए जा सकते हैं जब तक कि पीठ संबंधी कोई विशेष विवरण आवश्यक नहीं हो।

- सभी माप को 1/8 इंच की सटीकता के साथ लिया जाना चाहिए।
- यदि माप स्वीकार्य छूट (Tolerance) (छूट के मानक माप से थोड़ा विचलन है, चाहे वह प्लस हो या माइनस, जो स्वीकार्य है) के अंदर नहीं हैं, तो परिधान को सुधार हेतु भेजा जाता है या अस्वीकृत कर दिया जाता है।
- माप में हुई भिन्नताओं को दर्ज किया जाता है और पर्यवेक्षक को रिपोर्ट किया जाता है।

### **विभिन्न राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय मानक आकार प्रणाली (Various National and International Standard Sizing Systems)**

हम अपने कपड़े किसी टेलर (दर्जी) से सिलवा सकते हैं या बाजार से रेडीमेड वस्त्र भी खरीद सकते हैं। हम या तो किसी बुटीक में किसी खास टेलर से अपने कपड़े सिलवा सकते हैं या बाजार से रेडीमेड कपड़े खरीद सकते हैं। टेलर द्वारा बनाए गए कपड़े आपके शरीर के माप के अनुसार कस्टमाइज़ (ऑर्डर के अनुसार) किए जाते हैं, जबकि रेडीमेड कपड़े किसी खास ब्रांड के तय किए गए साइज़ में उपलब्ध होते हैं। कपड़ों के साइज़ से तात्पर्य उन कपड़ों के साइज़ से है जो दुकानों में आसानी से बिक जाते हैं। इसलिए, किसी खास लक्षित समूह के लिए उपयुक्त साइज़ों का एक सेट तैयार करने की विधि को साइजिंग सिस्टम कहा जाता है।

#### **1. आकार प्रणाली की उत्पत्ति**

आकार प्रणाली की मूल संकल्पना का विकास सर्वप्रथम 19वीं सदी के आरंभ में अमेरिकी गृह युद्ध के दौरान सैनिक वर्दियों के निर्माण हेतु किया गया। धीरे-धीरे शहरीकरण के चलते ये मानकीकृत आकार नवगठित प्रशासकीय कार्य हेतु पुरुषों के कार्यस्थल परिधान के लिए प्रयुक्त होने लगे। 19वीं सदी के अंत तक, महिलाओं के रेडी-टू-वियर परिधान भी अलग-अलग ब्लाउज और स्कर्ट के रूप में बनाए जाने लगे, जो आरामदायक फिट और आसान बदलाव की सुविधा देते थे। इसके फल स्वरूप मध्यम वर्ग की कामकाजी महिलाओं को कम लागत में विविध परिधान विकल्प उपलब्ध हुए।

अधिकांश प्रचलित आकार प्रणालियां आकृति प्रकार को उनकी ऊँचाई और कमर तथा हिप मापों के अंतर (ड्रॉप वैल्यू) के आधार पर वर्गीकृत करती हैं। फिर भी विभिन्न प्रणालियों में प्रमुख मापों में कुछ अंतर पाए गए। अतः अंतरराष्ट्रीय संगठनइंटरनेशनल ऑर्गनाइजेशन फॉर स्टैंडर्डाइजेशन(आईएसओ)द्वारा एकअंतरराष्ट्रीय आकार लेबलिंग प्रणाली विकसित की गई। कई देशों जैसे ब्रिटेन, जापान, हंगरी, दक्षिण कोरिया आदि ने अपनी आकार प्रणाली को आईएसओ के आधार पर संशोधित किया।

#### **2. आकार प्रणाली के प्रमुख तत्व**

एक कुशल आकार प्रणाली में निम्नलिखित प्रमुख तत्व होते हैं

- मानव शरीर के अनुपात सिद्धांत इसका आधार होते हैं।

- लक्ष्य जनसंख्या का शारीरिक मापन (Anthropometric Study) किया जाता है।
- प्रमुख शरीर मापों के आधार पर समरूप आकार (size) वाले समूहों में वर्गीकरण किया जाता है।
- किसी एक आकार वर्ग में आने वाले सभी व्यक्ति एक जैसे परिधान में फिट हो सकें।
- कम से कम आकारों में अधिकतम जनसंख्या को समाहित किया जा सके — आम तौर पर 65–85% तक परिधान के प्रकार पर आधारित होता है।

अतः एक उत्तम आकार प्रणाली उपलब्ध होने से शरीर के अनुपात और मापों को ध्यान में रखते हुए लक्षित जनसंख्या के लिए उपयुक्त, सही और आरामदायक आकार उपलब्ध कराए जाते हैं। जबकि विभिन्न प्रणालियों में एकरूपता की कमी के कारण, उपभोक्ताओं में सही आकार चयन को लेकर असंतोष की स्थिति उत्पन्न हो जाती है।

### 3. आकार की लेबलिंग

जब आप किसी पसंदीदा परिधान ब्रांड की दुकान में खरीदारी करते हैं तो आकार लेबल को अवश्य देखते हैं। ये या तो संख्यात्मक होते हैं जैसे— 6, 8, 10, 12, 14 आदि या अक्षरात्मक जैसे— S (स्मॉल), M (मीडियम), L (लार्ज), XL (एक्स्ट्रा लार्ज) आदि। इस प्रकार, आकार लेबलिंग दो प्रकार की होती है—

- **संख्यात्मक (Numbered) आकार लेबलिंग** — इसमें संख्याएं उपयोग होती हैं जैसे— 6, 8, 10, 12 आदि। यह विधि पुरुषों, महिलाओं तथा बच्चों के मध्यम से महंगे दाम वाले रेडीमेड परिधानों के लिए सामान्यतः उपयोग होती है।

**तालिका— विभिन्न आयु-वर्गों के अनुसार शरीर माप और आकार वर्ग का संबंध**

क्रम सं.	आकार वर्ग	संबंधित शरीर माप
1.	शिशु आकार(0–18 माह)	ऊँचाई और वजन
2.	टॉडलर आकार (18 माह–3 वर्ष)	ऊँचाई और वजन
3.	बच्चों का आकार (3–6 वर्ष)	ऊँचाई और वजन
4.	बालिकाओं का आकार (7–14 वर्ष)	ऊँचाई, वजन, कमर और हिप
5.	बालकों का आकार (7–14 वर्ष)	ऊँचाई, वजन, सीना और कमर
6.	महिलाओं के परिधान आकार	बस्ट, कमर और हिप
7.	पुरुषों के जैकेट का आकार	सीना और ऊँचाई
8.	पुरुषों की पैंट का आकार	कमर और इनसीम
9.	पुरुषों की शर्ट का आकार	गर्दन और आस्तीन की लंबाई

- **अक्षरात्मक (Lettered) आकार लेबलिंग**

यह हाल की प्रणाली है जो लूज फिट या खिंचने योग्य निटेड वस्त्रों के लिए उपयुक्त होती है। इसे **अल्फा आकार** भी कहते हैं। ये आकार इस प्रकार होते हैं — S (Small), M (Medium), L (Large), XL (Extra-Large)। इनके अलावा XXL, XXXL बड़े आकार के एवं छोटे आकारों में XS (Extra Small) आदि भी आते हैं।

जबकि, विभिन्न ब्रांडों में इन अक्षरों के लिए आकारों में एक रूपता नहीं होती है। यही कारण है कि यह प्रणाली अंतरराष्ट्रीय स्तर पर मान्य नहीं हो सकती। जैसे— संयुक्त राज्य अमेरिका में S आकार का व्यक्ति एशिया में औसत व्यक्ति से बड़ा हो सकता है।

इसलिए, एक प्रभावी आकार प्रणाली के साथ-साथ ग्राहक तक सही जानकारी पहुँचना अत्यंत आवश्यक है ताकि चयन सरल हो सके और संतोषजनक खरीद अनुभव हो।

#### 4. अंतरराष्ट्रीय आकार प्रणालियां

अच्छे फिट और पहनने में आरामदायक वस्त्रों की ग्राहकों की मांग को पूरा करने के लिए समय-समय पर विभिन्न आकार प्रणालियां विकसित की गई हैं। ये आकार प्रणालियां जेंडर, आयु, शरीर की बनावट, ऊँचाई, वजन और शरीर के माप जैसे प्रमुख गुणों पर आधारित होती हैं। यह एक बहुत ही जटिल प्रक्रिया है क्योंकि मानव शरीर के अनुपात और मापों में बहुत अधिक विविधताएं पाई जाती हैं।

तीन प्रमुख आकार प्रणालियों में यू.एस. आकार प्रणाली, ब्रिटिश (यू.के.) आकार प्रणाली और यूरोपीय या कॉन्टिनेंटल आकार प्रणाली शामिल हैं। जब इन तीनों आकारों की तुलना की जाती है तो यूनाइटेड स्टेट्स का आकार 2, यूनाइटेड किंगडम के आकार 4 और यूरोपियन यूनियन के आकार 32 के बराबर होता है। अधिकांश अन्य देश इन तीनों प्रणालियों के ही परिवर्तित रूपों का उपयोग करते हैं।

- **यू.एस. आकार प्रणाली**

नेशनल ब्यूरो ऑफ स्टैण्डर्ड्स (जो अब नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ स्टैण्डर्ड्स एंड टेक्नोलॉजी—NIST के नाम से जाना जाता है) ने 20वीं सदी के मध्य में यू.एस. परिधान आकार (पुरुष, महिला और बच्चों के लिए) के लिए पहली स्वैच्छिक मानक प्रणाली प्रकाशित की थी। इसके बाद अमेरिकन सोसायटी फॉर टेस्टिंग एंड मैटेरियल्स (ASTM International) द्वारा इन्हें संशोधित और अद्यतन किया गया। पुरुषों के आकार निकालना अपेक्षाकृत सरल था और यह प्रणाली सफल भी रही। हालांकि महिलाओं के मामले में शरीर की बनावट में अधिक विविधताओं के कारण अनेक आकार श्रेणियां बनानी पड़ीं। इनमें मिसी, पेटीट, जूनियर, टॉल और वीमन्स या प्लस आकार श्रेणियां शामिल हैं (तालिका देखें)।

## तालिका — यू.एस. साइजिंग प्रणाली

विशेषताएं	मिसी	पेटीट	जूनियर	टॉल	बीमन्स या प्लस आकार
विशिष्ट लक्षण	सर्वोधिक प्रचलित और बड़ी संख्या में उपलब्ध आकार श्रेणी	छोटे अंदरूनी पैरों और आस्तीन की लंबाई, छोटी क्रॉच लंबाई वाली महिलाओं के लिए	उभरी हुई बस्ट और सीधी देहयष्टि वाली कम ऊँचाई की युवतियों के लिए	सीमित डिजाइनों के साथ छोटे बाजार हेतु, पतलून की क्रॉच लंबाई अधिक होती है	बड़ी महिलाओं के लिए बढ़ता हुआ बाजार, कभीभी - कम बस्ट लाइन के साथ
औसत ऊँचाई फीट ) शरीर की / (व इंच बनावट	5'6"	4'11"-5'3"	कुछ इंच कम वयस्क ऊँचाई से बढ़ती कद - काठी	5'7" से अधिक	औसत या कम ऊँचाई की महिलाएं
अक्षर आधारित आकार (Lettered Sizes)	XS, S, M, L, XL	XS, S, M, L, XL	XS, S, M, L, XL	XS, S, M, L, XL	1X, 2X, 3X, 4X
संख्या आधारित आकार (Numbered Sizes)	2, 4, 6...18, 20	2P, 4P, 6P...18P, 20P	1, 3, 5...13, 15	4T, 6T, 8T...18T, 20T	14W, 16W, 18W...26W, 28W
गिर्ध माप (बस्ट, कमर और हिप) के बीच अंतर (इंच में)	आकार 2-10 के लिए 1", आकार 12-16 के लिए 1½", आकार 18-20 के लिए 2"	मिसी के समान, परंतु सभी माप मिसी से ½" कम	आकार 1-9 के लिए 1", आकार 11-15 के लिए 1½"	आकार 4T-10T के लिए 1", 12T-14T के लिए 1½", 16T-20T के लिए 2"	सभी साइजों में 2"
बस्ट और हिप के माप के बीच अंतर	2"	2"	3½"	2"	2½"
हिप और कमर के माप के बीच अंतर (इंच में)	10"	10" (मिसी के सामान)	10.5" (1/2"मिसी से ज्यादा)	10" (मिसी के सामान)	10" (निसी के सामान)

- यूरोपीय आकार प्रणाली

यूरोपीय आकार प्रणाली शरीर की मापों पर आधारित होती है और मापन के लिए मीट्रिक प्रणाली (सेंटीमीटर में) का उपयोग करती है। विभिन्न शारीरिक मापों से संबंधित पर्याप्त ऑँकड़े एकत्र करने के लिए यूरोपीय जनसंख्या पर मानवमितीय (Anthropometric) अध्ययन किए गए।

इस मानक में विभिन्न परिधानों के लिए आवश्यक शरीर मापों को परिभाषित किया गया है और मापन के दिशा निर्देशों का भी उल्लेख किया गया है। प्रत्येक परिधान प्रकार के लिए एक प्राथमिक माप तय की जाती है, जिसका उपयोग आकार निर्धारण के लिए किया जाता है।

पुरुषों के ऊपरी परिधानों जैसे टी-शर्ट, शर्ट/ब्लाउज़, जैकेट, कार्डिगन, स्वेटर आदि के लिए वक्ष का घेरा (चेस्ट गिर्थ) और महिलाओं के लिए स्तन का घेरा (बस्ट गिर्थ) प्राथमिक माप होता है। निचले परिधानों जैसे स्कर्ट, पतलून, शॉर्ट्स आदि के लिए कमर का घेरा (वेस्ट गिर्थ) प्राथमिक माप होता है।

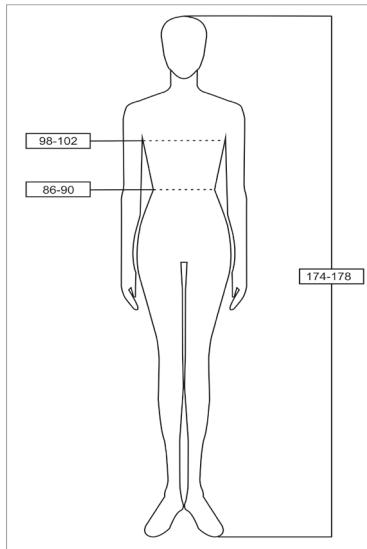
अधिकांश मामलों में सही परिधान आकार चयन करने में केवल एक माप पर्याप्त नहीं होता। अतः द्वितीयक माप जैसे ऊँचाई, कूलहे का घेरा, टाँग की अंदरूनी लंबाई आदि को लेबल पर जोड़ा जाता है।

इस प्रणाली में आकार का उल्लेख औसत माप के रूप में नहीं बल्कि माप के विस्तार (रेंज) के रूप में किया जाता है जैसे कि ऊँचाई 172-180 से. मी. के बजाय केवल 176 से. मी. नहीं लिखा जाता — जिससे हर रेंज में 8 से. मी. का अंतर होता है। पुरुषों के लिए ऊपरी परिधानों के आकार की रेंज इस प्रकार होगी — 82-86 (चेस्ट गिर्थ 84), 86-90 (चेस्ट गिर्थ 88) आदि।

इसी प्रकार निचले परिधानों में यह रेंज 70-74 (वेस्ट गिर्थ 72), 74-78 (वेस्ट गिर्थ 76) आदि होगी — जिसमें प्रत्येक आकार में 4 से. मी. का अंतर होता है। महिलाओं के परिधानों में भी यह अंतर सामान्यतः 4 से. मी. होता है, हालाँकि बड़े आकारों के लिए यह अंतर बस्ट और वेस्ट गिर्थ में 6 से. मी. और हिप गिर्थ में 5 से. मी. हो जाता है।

यूरोपीय माप प्रणाली आकारों को चित्रलिपि (पिक्टोग्राम) के रूप में भी परिभाषित करती है ताकि ये भाषाई अवरोधों से परे जाकर आसानी से समझे जा सकें। पिक्टोग्राम उस शरीर माप का चित्रात्मक निरूपण होता है जिसका उपयोग किसी विशेष आकार के लिए किया गया हो।

जो ग्राहक अपने शरीर की मापों से परिचित होते हैं वे आसानी से यह जान सकते हैं कि कोई परिधान उनके लिए उपयुक्त होगा या नहीं। इस प्रकार की आकार प्रस्तुति अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में अधिक उपयुक्त सिद्ध होती है।



**चित्र 1.53 पिक्टोग्राम आकार लेबलिंग**

जबकि यह देखा गया है कि यूरोपीय संघ के अंतर्गत विभिन्न देश अलग-अलग माप मानकों का पालन करते हैं। मानकों को निर्धारित करने की विभिन्न विधियां निम्नलिखित हैं—

- इटली — ड्रेस आकार = बस्ट गिर्थ / 2
- फ्रांस — ड्रेस आकार = (बस्ट गिर्थ / 2) – 4
- जर्मनी — ड्रेस आकार = (बस्ट गिर्थ / 2) – 6

इस प्रकार यह स्पष्ट है कि एक ही शरीर माप का सेट एक देश से दूसरे देश में भिन्न हो सकता है।

- **ब्रिटिश माप प्रणाली**

ब्रिटेन यूरोपीय संघ का भाग रहा है, अपनी स्वयं की आकार प्रणाली अपनाता है। इसकी मापन प्रणाली सेंटीमीटर के स्थान पर इंच पर आधारित है। पुरुषों के माप अमेरिका के आकारों के समान होती हैं। महिलाओं के आकार केवल बस्ट और हिप मापों के आधार पर निर्धारित किए जाते हैं — अन्य मापों पर ध्यान नहीं दिया जाता। इस प्रणाली में आकार की सीमाएं अन्य प्रणालियों की तुलना में सीमित हैं, इसलिए निर्माता इस प्रणाली का बहुत कम उपयोग करते हैं।

## 5. राष्ट्रीय आकार मानक

भारत में अब तक अपनी विविध जनसंख्या के लिए कोई स्थायी एवं एकरूप आकार प्रणाली उपलब्ध नहीं है। देश में कार्यरत अंतरराष्ट्रीय एवं घेरलू ब्रांड मुख्यतः परिधानों को विकसित करने हेतु अमेरिका या ब्रिटेन की आकार प्रणालियों का उपयोग कर रहे हैं। कुछ ब्रांड्स ने अपने लक्षित उपभोक्ताओं के आधार पर स्वयं की आकार तालिकाएं (size charts) विकसित की हैं। सामान्यतः प्रयुक्त आकार श्रेणियां हैं — XS (एक्स्ट्रा स्मॉल), S (स्मॉल), M (मीडियम), L (लार्ज), XL (एक्स्ट्रा लार्ज) आदि।

भारत को रेडी-टू-वियर परिधानों हेतु एक व्यापक आकार प्रणाली की आवश्यकता है, जो भारतीय जनसंख्या के शरीर मापों पर आधारित हो। भारत सरकार के वस्त्र मंत्रालय ने देश की पहली आकार प्रणाली विकसित करने के लिए वर्ष 2018 में एक परियोजना आरंभ की, जिसका नाम है — ‘साइज़ इंडिया’।

इस परियोजना के अंतर्गत राष्ट्रीय फैशन प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईएफटी) को छह विभिन्न शहरों — कोलकाता, मुंबई, नई दिल्ली, हैदराबाद, बंगलुरु और शिलांग — में सर्वेक्षण करने की जिम्मेदारी सौंपी गई।

इस परियोजना का उद्देश्य जेंडर, स्थान, आयु के साथ-साथ शरीर अनुपात एवं मापों के आधार पर आँकड़े संकलित करने पर केंद्रित है। विविध व्यक्तियों को पूर्ण शरीर स्कैनर की सहायता से स्कैन किया जा रहा है ताकि अनेक शरीर माप प्राप्त किए जा सकें। इन आँकड़ों का विश्लेषण कर उन्हें सह-संबंधित कर एक आकार मानक प्रणाली में परिवर्तित किया जाएगा। यह प्रणाली बेहतर फिटिंग, कम अस्वीकृति दर और भारतीय रेडी-टू-वियर उद्योग के लिए अधिक व्यावसायिक अवसर प्रदान करेगी।

#### **माप प्रणाली में तकनीकी एवं वैज्ञानिक प्रगति(Technological and Scientific Developments in Sizing)**

फैशन उद्योग हमेशा से प्रत्येक शरीर प्रकार के लिए उत्तम फिट प्रदान करने पर केंद्रित रहा है। माप प्रणाली के क्षेत्र में नवीन तकनीकी एवं वैज्ञानिक विकासों में फैशन उद्योग का भविष्य रूपांतरित करने की व्यापक संभावनाएं हैं। ये प्रगतियां निम्नलिखित हैं —

1. त्रिआयामी शरीर स्कैनिंग तकनीक एक अत्यंत संभावनाशील तकनीक है, जो उत्पाद विकास हेतु व्यापक रूप से अपनाई जा रही है। यह स्कैनर एक टेलीफोन बूथ की तरह दिखाई देता है, जिसमें कैमरा और निम्न शक्ति वाली रेडियो तरंगें लगी होती हैं।
2. स्कैनर केवल 15 सेकंड में शरीर का 360-डिग्री दृश्य उत्पन्न करता है, जो एक पूर्ण प्रतिरूप के रूप में कम्प्यूटर स्क्रीन पर प्रदर्शित होता है। इन इमेजों को विभिन्न कोणों से देखा जा सकता है, काटा जा सकता है और घुमाया जा सकता है ताकि शरीर की मुद्राओं और अनुपातों का विश्लेषण किया जा सके।
3. स्वचालित मापन प्रक्रियाएं-लगभग 200 भिन्न-भिन्न शरीर मापों को प्राप्त कर सकती हैं। सॉफ्टवेयर मानवमितीय (Anthropometric) डेटा को संग्रहित करने की क्षमता रखता है, जिसे कभी भी विश्लेषण या आवश्यक मापों की प्राप्ति हेतु उपयोग किया जा सकता है।
4. सॉफ्टवेयर गणितीय और सांख्यिकीय विश्लेषण के आधार पर विभिन्न शरीर आकृतियों को वर्गीकृत कर प्रभावी माप प्रणालियों के विकास में सहायक होता है।
5. आज कई कंपनियां परिधानों की फिटिंग गुणवत्ता सुधारने हेतु मानव फ़िट मॉडल्स को स्कैन कर रही हैं और स्कैन डेटा के आधार पर ड्रेस फॉर्म विकसित कर रही हैं। इन ड्रेस फॉर्म का उपयोग परिधान की फिटिंग जांचने में किया जाता है।

6. त्रिआयामी शरीर स्कैनिंग पर आधारित एक अन्य महत्वपूर्ण विकास है मास-कस्टमाइज़ेशन। यह एक नवीन और उभरती हुई संकल्पना है, जिसका उद्देश्य ग्राहकों को उनके मापानुसार तैयार वस्त्र (मेड-टू-मेज़र) प्रदान करना है। पारंपरिक कस्टम-मेड परिधानों की तुलना में यह विधि समय की दृष्टि से प्रभावी, किफायती है और एक बड़े बाजार के लिए बेहतर फिटिंग वाले परिधान उपलब्ध कराती है। व्यक्तिगत ग्राहकों को स्कैन किया जाता है, और प्राप्त जानकारी को सीएडी प्रणाली में भेजकर परिधान पैटर्न को संशोधित किया जाता है और काटा जाता है। कुछ कंपनियां ग्राहकों को डिज़ाइन, कपड़े की मोटाई, रंग आदि जैसे विकल्प चुनने की सुविधा भी देती हैं, जिससे संतुष्टि और भी अधिक बढ़ती है।

अतः यह स्पष्ट है कि परिधानों के आकार निर्धारण के क्षेत्र में हुई नवीनतम प्रगति फैशन उद्योग के लिए लाभकारी सिद्ध होगी। जबकि, बॉडी स्कैनर बहुत बड़े और काफी महंगे होते हैं। वर्तमान में इनकी उपलब्धता सीमित है और ग्राहकों को स्कैनिंग के लिए उन विशिष्ट स्थानों पर जाना पड़ता है जहाँ इन्हें स्थापित किया गया है।

## गतिविधि

### प्रायोगिक अभ्यास

**गतिविधि 1** — स्थानीय बाजार में किसी परिधान स्टूडियो/बुटीक में जाएं। वहां के टेलर/पैटर्न मास्टर का अवलोकन करें तथा उनसे यह चर्चा करें कि वे शरीर की माप किस तकनीक से लेते हैं। अवलोकन के आधार पर एक रिपोर्ट/चार्ट तैयार करें।

**आवश्यक सामग्री** —पेन, नोट पैड, कैमरा

### प्रक्रिया —

- स्थानीय बाजार में टेलर/पैटर्न मास्टर / स्टूडियो या बुटीक के स्वामी या प्रबंधक से शैक्षणिक उद्देश्य बताकर पूर्व नियुक्ति लें।
- उनसे फोटोग्राफ लेने की अनुमति भी लें।
- जब टेलर/पैटर्न मास्टर शरीर की माप ले रहे हों या पैटर्न ड्राफिटिंग कर रहे हों, तब उसका अवलोकन करें एवं चित्र लें।
- सभी विवरण सूचीबद्ध करें और चित्रों सहित एक रिपोर्ट तैयार करें।

**गतिविधि 2** — भारतीय एवं अमेरिकी महिलाओं के परिधान आकार प्रणाली की तुलना पर आधारित एक तुलनात्मक चार्ट तैयार करें। किसी ब्रांड आउटलेट का दौरा करें एवं दोनों प्रणालियों में प्रयुक्त प्रमुख तत्वों का अवलोकन करें तथा उन्हें चार्ट अथवा वर्ड डॉक्यूमेंट के रूप में प्रदर्शित करें।

**आवश्यक सामग्री** — पेंसिल, रूलर, चार्ट पेपर अथवा शीट्स, रंगीन पेन, कम्प्यूटर जिसमें वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर हो।

### **प्रक्रिया —**

1. A3 साइज़ की शीट या चार्ट पेपर लें और महिलाओं के परिधानों के लिए एक भारतीय आकार प्रणाली तथा एक अमेरिकी आकार प्रणाली पर आधारित दो अलग-अलग चार्ट तैयार करें।
2. प्रत्येक चार्ट के नीचे उसमें प्रयुक्त प्रमुख तत्व और एक-दूसरे की तुलना में प्रमुख अंतर स्पष्ट करें।
3. चार्ट में विभिन्न आकार के माप भी शामिल किए जाएं।

### **अपनी प्रगति जांचें**

#### **1. रिक्त स्थान भरिए —**

- क) भारत में सामान्यतः प्रयुक्त आकार श्रेणियां....., ..... , ..... , ..... , ..... हैं।
- ख) यूरोपीय आकार प्रणाली शरीर के आयामों पर आधारित होती है और माप लेने के लिए .....मीट्रिक प्रणाली काउपयोग करती है।
- ग) तीन प्रमुख आकार प्रणाली.....अमेरिकी, ब्रिटिश, यूरोपीय हैं
- घ) .....कलाई की गोलाई की माप टेप माप के अंदर एक उंगली रखकर ली जाती है।
- ड) .....ऊपरी परिधान की कुल लंबाई की माप सर्वोच्च कंधे बिंदु से लेकर वक्ष के सबसे ऊंचे हिस्से के माध्यम से बांछित लंबाई तक माप कर ली जाती है।

#### **2. लघु उत्तर प्रश्न —**

- क) शरीर की माप लेते समय बरती जाने वाली सावधानियों को स्पष्ट कीजिए।
- ख) आकार प्रणाली के प्रमुख तत्वों का वर्णन कीजिए।
- ग) किसी परिधान से माप लेने के लिए दिशा-निर्देश लिखिए।

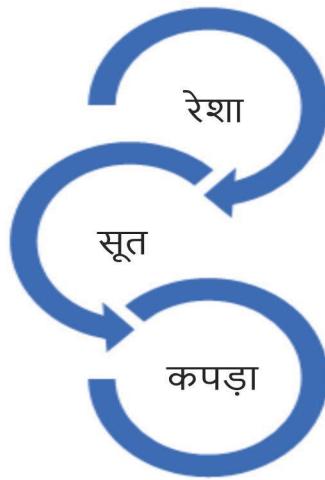
#### **3. दीर्घ उत्तर प्रश्न —**

- क) माप लेने की प्रक्रिया का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।
- ख) अंतरराष्ट्रीय तीन प्रमुख आकार प्रणालियों को समझाइए।

## सत्र 5 — रेशा वर्गीकरण, रेशे और यार्न की विशेषताएं, कटाई, रेशे बनाने की विधियां, छंटाई (ट्रिम्स) और सहायक सामग्री (Fibre Classification, Fibre and Yarn Properties, Spinning, Fabric Construction Methods, Trims and Accessories)

### वस्त्र रेशे (फाइबर) (TEXTILE FIBRES)

कपड़े की मूल इकाइयों अथवा निर्माण खंडों से बनते हैं जिन्हें वस्त्र का रेशा कहा जाता है। वस्त्र के रेशे बहुत ही बारीक (fine), बाल जैसे अथवा धागे जैसे संरचनाएं होती हैं जिन्हें कपड़ा निर्माण के लिए कच्चे माल के रूप में उपयोग किया जाता है। इन रेशों से बने कपड़ों को फिर विभिन्न रंगों और डिजाइनों में रंगा और छापा जाता है, तथा संपूर्ण रूप व प्रदर्शन को बेहतर बनाने के लिए फिनिशिंग की जाती है। यह संपूर्ण प्रक्रिया वस्त्र उद्योग के अंतर्गत की जाती है जिसमें रेशा उत्पादन, यार्न उत्पादन, कपड़ा निर्माण, रंगाई (dyeing), छपाई और फिनिशिंग शामिल होती है।



चित्र 1.54 — रेशे से कपड़े बनने तक की प्रक्रिया

### वस्त्र रेशों का वर्गीकरण (CLASSIFICATION OF TEXTILE FIBRES)

वस्त्र के रेशे विभिन्न स्रोतों जैसे वनस्पति, पशु और खनिज से प्राप्त किए जाते हैं। कई नए रेशों को मनुष्य द्वारा प्रयोगशालाओं में कृत्रिम रूप से निर्मित किया जाता है, जिनमें या तो प्राकृतिक रूप से उपलब्ध कच्चे माल का पुनर्गठन किया जाता है या फिर विभिन्न रसायनों के संयोजन से उन्हें तैयार किया जाता है। उत्पत्ति के आधार पर, वस्त्र रेशों को दो मुख्य वर्गों में विभाजित किया गया है — प्राकृतिक रेशे और मानव निर्मित रेशो।

- प्राकृतिक रेशे** —ये रेशे सीधे प्रकृति से रेशेयुक्त रूप में प्राप्त होते हैं। इनमें वनस्पति रेशे, पशु रेशे और खनिज रेशे शामिल हैं।
- मानव निर्मित रेशे** —ये रेशे नियंत्रित परिस्थितियों में प्रयोगशालाओं में बनाए जाते हैं। इनमें पुनर्जनित रेशे और सिंथेटिक रेशे शामिल हैं। पुनर्जनित रेशे प्राकृतिक रूप से उपलब्ध कच्चे माल जैसे सेल्युलोज या प्रोटीन से पुनः निर्मित किए जाते हैं।

### वस्त्र रेशों का वर्गीकरण

वस्त्र के रेशे (Textile Fibres)	
प्राकृतिक रेशे	मानव निर्मित रेशे
i. पशु / प्रोटीन	i. पुनर्जनित <ul style="list-style-type: none"> <li>सेल्युलोजिक <ul style="list-style-type: none"> <li>रेयान (विस्कोस, क्यूप्रामोनियम)</li> <li>एसीटेट</li> <li>ट्राइएसीटेट</li> <li>लाइयोसेल</li> </ul> </li> <li>प्रोटीन <ul style="list-style-type: none"> <li>एजलॉन (सोयाबीन और मक्का से)</li> </ul> </li> </ul>
ii. वनस्पति / सेल्युलोजिक	ii. सिंथेटिक <ul style="list-style-type: none"> <li>नायलॉन</li> </ul>
iii. अन्य	<ul style="list-style-type: none"> <li>पॉलिएस्टर</li> <li>एक्रेलिक</li> <li>मोडाक्रेलिक</li> <li>ओलेफिन्स</li> <li>स्पैन्डेक्स</li> </ul>
iii. रबर	

iv. खनिज	• एरामिड
* ऐस्बेस्टस	• कार्बन
	iii. अकार्बनिक
	• काँच
	• धात्विक (मैटेलिक)

### वस्त्र रेशों के गुण

एक फैशन डिज़ाइनर के रूप में आपको आम तौर पर उपलब्ध रेशों की विशेषताओं, उपयोग और देखभाल से संबंधित पर्याप्त समझ होनी चाहिए। यह बुनियादी जानकारी आपकी डिज़ाइन संग्रह के लिए समझदारीपूर्ण विकल्प चुनने में सहायता होगी। इसे नीचे समझाया गया है —

रेशे का नाम	उत्पत्ति	प्राथमिक उपयोग	अन्य विशेषताएँ
कॉटन	कपास के पौधे के बीज की फली	गर्मी के मौसम के परिधान, अंडरगारमेंट्स और नाइटवियर	<ul style="list-style-type: none"> <li>शोषक, जिससे रंगना आसान</li> <li>गर्म और आर्द्ध मौसम में पहनने में आरामदायक</li> <li>देखभाल में आसान, आयामों में स्थिर</li> <li>सिकुड़ता है लेकिन उच्च तापमान पर प्रेस किया जा सकता है</li> </ul>
फ्लैक्स (लिनेन)	फ्लैक्स पौधे के तने से प्राप्त रेशेदार सामग्री	गर्म मौसम के वस्त्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>ठंडा, चमकीला, टिकाऊ और शोषक</li> <li>कटने और सिलने में आसान</li> <li>देखभाल में सरल</li> <li>झुर्रियाँ आती हैं (जब तक एंटी-रिंकल फिनिश न हो)</li> </ul>
सिल्क	रेशम कीट द्वारा बुने गए कोकून	साड़ी, फॉर्मल ड्रेसेज, ब्लाउज़, स्कार्फ, टाई आदि	<ul style="list-style-type: none"> <li>मलबरी, टसर, एरी, मूगा, ये चार वाणिज्यिक किस्में</li> <li>उच्च चमक, हल्का, रंगों को आसानी से ग्रहण करता है</li> <li>शानदार, नरम अनुभव, बेहतरीन ड्रेप</li> <li>शोषक, तापीय इन्सुलेशन (गर्मियों में ठंडा, सर्दियों में गर्म)</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>आयामी रूप से स्थिर, फैलता या सिकुड़ता नहीं</li> <li>लंबे समय तक धूप और पसीने से क्षतिग्रस्त, रंग बह सकते हैं</li> </ul>	
ऊन	भेड़ की ऊन (मरीनो ऊन सबसे श्रेष्ठ)	स्वेटर, कोट और सिले हुए सूट जैसे शीतकालीन परिधान	<ul style="list-style-type: none"> <li>ऑस्ट्रेलिया, चीन, अमेरिका और न्यूजीलैंड प्रमुख उत्पादक</li> <li>मंद से चमकदार सतह, शोषक, झुर्रियों का प्रतिरोधी</li> <li>खिंचता है और मूल स्थिति में लौटता है</li> <li>पतला रेशा, पतंगे से नुकसान (मॉथप्रूफिंग आवश्यक)</li> <li>रंगों को अच्छी तरह ग्रहण करता है</li> <li>ड्राई क्लीनिंग या ठंडे पानी से हाथ से धोने की सलाह</li> </ul>	
स्पेशलिटी फाइबर्स	हेयर	एंगोरा बकरी, कश्मीरी बकरी, एलपाका, ऊंट, लामा, विकुना की ऊन	गर्म कपड़े	<ul style="list-style-type: none"> <li>ऊन की तुलना में महंगे</li> <li>ज्यादा चमकदार, नरम और चिकने</li> <li>कम टिकाऊ, ऊन जैसी देखभाल आवश्यक</li> </ul>
रेयॉन	सेल्युलोज	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>विस्कोस, कुप्रामोनियम और हाई वेट मॉड्युलस प्रमुख प्रकार</li> <li>किफायती, सिल्क जैसा लुक, अच्छा ड्रेप</li> <li>शोषक, रंगों को ग्रहण करता है</li> <li>आसानी से सिकुड़ने आती हैं, कमजोर, खिंचता है</li> <li>काटना और सिलना कठिन, रेशा स्लिपेज की संभावना</li> </ul>	
लायोसेल	पुनर्जीवित	ड्रेसेज, कोट्स,	<ul style="list-style-type: none"> <li>रेयॉन से दो गुना मजबूत (सूखे और गीले</li> </ul>	

	सेल्युलोज रेशा	स्लैक्स	<p>दोनों में)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>कॉटन, बूल, एसीटेट, पॉलिएस्टर से ब्लेंड होता है</li> <li>मुलायम, शोषक, बायोडिग्रेडेबल</li> <li>झुर्रियाँ और सिकुड़न कम</li> </ul>
एसीटेट / ट्रायएसीटेट	संशोधित पुनर्जीवित सेल्युलोज	लाइनो, ब्राइडल वियर, लिंजरी	<ul style="list-style-type: none"> <li>सिल्क का विकल्प, किफायती</li> <li>एसीटेट में झुर्रियाँ बनना आसान, गर्मी बनाए रखता है</li> <li>ड्रेपिंग अच्छा, लेकिन काटना और सिलना कठिन</li> <li>ट्रायएसीटेट कम शोषक लेकिन स्थिर</li> </ul>
ओलेफिन	—	स्पोर्ट्सवियर, निटेड स्वेटर, थर्मल सॉक्स, इनरवियर	<ul style="list-style-type: none"> <li>टिकाऊ, हल्का, लोचदार</li> <li>एसिड व क्षारीय के प्रति रेजिस्टेट</li> <li>नॉन-एब्जॉर्बेट, लेकिन नमी दूर करता है</li> </ul>
नायलॉन	पेट्रोलियम व्युत्पत्ति से बना पॉलियामाइड सिंथेटिक फाइबर	होसियरी, ऐक्टिव वियर, लिंजरी	<ul style="list-style-type: none"> <li>टिकाऊ, लचीला, हल्का</li> <li>मध्यम शोषण, स्टेटिक चार्ज हो सकता है</li> <li>पिलिंग, तेल के दाग के लिए संवेदनशील</li> <li>सिलना कठिन, पर ड्रेपिंग बेहतर</li> </ul>
पॉलिएस्टर	सिंथेटिक फाइबर	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>सिल्क, ऊन जैसे रेशों की नकल व मिश्रण</li> <li>कम शोषक, जल्दी सूखता है</li> <li>टिकाऊ, लेकिन पिलिंग की संभावना</li> <li>आयामी रूप से स्थिर, रंग अच्छे से पकड़ता है</li> </ul>
ऐक्रेलिक/मोडाक्रेलिक	सिंथेटिक फाइबर	शीतकालीन वस्त्र, फ्लीस, फेक फर, बच्चों के वस्त्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>ऊन जैसा दिखने वाला, झुर्रियों का प्रतिरोधी</li> <li>मध्यम ताकत, स्थिर, कम शोषक</li> <li>तेल के दाग की संभावना, आरामदायक</li> <li>मोडाक्रेलिक अग्निरोधी, काटना और सिलना आसान</li> </ul>
स्पैन्डेक्स	—	फाउंडेशन गारमेट्स, स्विमवियर,	<ul style="list-style-type: none"> <li>500% से अधिक खिंचाव, 100% रिकवरी</li> <li>समय के साथ खराब नहीं होता जैसे रबर</li> </ul>

		स्पोर्ट्सवियर	<ul style="list-style-type: none"> <li>• महंगा, लेकिन 2-20% मिश्रण में उपयोग होता है</li> <li>• कम टेनेसिटी, पर रबर से मजबूत</li> <li>• सूर्य, रसायन और पसीने से क्षतिग्रस्त नहीं होता</li> </ul>
--	--	---------------	---

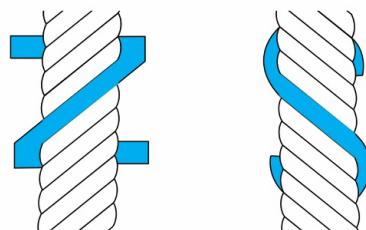
### यार्न की कताई और यार्न की विशेषताएँ

अब तक आपने प्राकृतिक और कृत्रिम रेशों के विभिन्न प्रकारों, उनकी विशेषताओं, उपयोग और देखभाल के बारे में जाना। रेशों की प्रक्रिया पूर्ण होने के बाद इन्हें कताई की विभिन्न विधियों द्वारा यार्न में परिवर्तित किया जाता है। वस्त्र निर्माता उपयुक्त यार्न निर्माण तकनीक का चयन वांछित विशेषताओं जैसे बारीकी, बनावट, स्पर्श और गिरावट (drape) के आधार पर करते हैं। ये यार्न फिर कपड़ा उत्पादकों द्वारा बुनाई या बुनने के लिए खरीदे जाते हैं।

### यार्न संरचना

यार्न एक धागे जैसी संरचना है जो रेशों को एक रेखीय संयोजन में एक साथ मोड़कर एक निरंतर स्ट्रैंड में बनाया जाता है। यह कपड़ा निर्माण में उपयोग के लिए पर्याप्त मजबूत और लचीला होना चाहिए। यार्न की विशेषताएँ कपड़े के रूप और कार्यात्मक प्रदर्शन को प्रभावित करती हैं जैसे कि उसकी बनावट, गिरावट, चमक, टिकाऊपन, घर्षण प्रतिरोध, आराम आदि।

यार्न निर्माण के दौरान रेशों को एक साथ रखने के लिए कुछ मात्रा में घुमाना (twist) आवश्यक होता है। मोड़ रेशों को एक साथ बाँधने के लिए मूल शक्ति के रूप में कार्य करता है। यह यार्न की उपस्थिति और बनावट को बदलता है, घर्षण प्रतिरोध को बढ़ाता है, घनेपन को कम करता है और यार्न में लचीलापन जोड़ता है। इसे यार्न की प्रति इंच लंबाई में दिए गए सर्पिल मोड़ों की संख्या के रूप में मापा जाता है, जिसे घुमाव प्रति इंच (tpi) कहा जाता है। घुमाव या तो घड़ी की दिशा में (S मोड़) या घड़ी की विपरीत दिशा में (Z मोड़) दिया जा सकता है।



चित्र 1.55 यार्न मोड़ की दिशा

अधिक मात्रा में मोड़ या घुमाव यार्न की पार अनुभाग (क्रॉस-सेक्शन) दिशा में रेशों को सघन रूप से व्यवस्थित करता है जिससे यह बारीक और कम आच्छादन क्षमता वाला बनता है। ऐसे यार्न सामान्यतः महंगे और उच्च गुणवत्ता वाले माने जाते हैं। ये सिलवट प्रतिरोधी होते हैं, अपना आकार लंबे समय तक बनाए रखते हैं, इनमें यार्न की ताकत, घर्षण प्रतिरोध, रोएं अधिक होते हैं और इनमें रोएं उठने या खिंचाव के प्रति कम प्रवृत्ति होती है। दूसरी ओर, कम मोड़ वाले यार्न अधिक चमकदार, मुलायम, गिरावदार, गर्म और आरामदायक कपड़े के लिए उपयुक्त होते हैं लेकिन इनमें रोएं उठने, खिंचाव और घर्षण की संभावना अधिक होती है। अत्यधिक मोड़ वाले यार्न कपड़े को खुरदरा बनावट प्रदान करते हैं जैसे कि क्रेप में।

### यार्न संख्या/गिनती

यार्न का आकार और बारीकी उसकी लंबाई और वजन पर आधारित होती है, जिसे यार्न संख्या या यार्न गिनती कहा जाता है। यार्न संख्या के लिए दो प्रणाली प्रचलित हैं— प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष प्रणाली।

प्रत्यक्ष प्रणाली में एक निश्चित लंबाई के यार्न का वजन मापा जाता है। इसमें यार्न संख्या का यार्न की मोटाई से सीधा संबंध होता है, अर्थात् जैसे-जैसे संख्या बढ़ेगी, यार्न मोटा और खुरदुरा होता जाएगा। इसे डेनीयर, टेक्स या मीट्रिक गिनती में व्यक्त किया जाता है।

- डेनीयर — 9000 मीटर यार्न का वजन (ग्राम में)
- टेक्स — 1000 मीटर यार्न का वजन (ग्राम में)

अप्रत्यक्ष प्रणाली में प्रति इकाई वजन में कितनी लंबाई है यह मापा जाता है। इसमें यार्न संख्या और मोटाई का विपरीत संबंध होता है— अर्थात् संख्या बढ़ने पर यार्न बारीक होता जाता है। इसके अंतर्गत आते हैं—

- कॉटन काउंट — 840 गज की संख्या जिसका वजन एक पाउंड में आता है।
- बूल काउंट — 300 गज की संख्या जिसका वजन एक पाउंड में आता है।
- वर्स्टेंड काउंट — 560 गज की संख्या जिसका वजन एक पाउंड में आता है।

यह प्रणाली गज और पाउंड पर आधारित है और इसलिए अंतरराष्ट्रीय स्तर पर मान्य नहीं है।

### यार्न कताई की प्रक्रिया

यार्न कताई की प्रक्रिया रेशों की लंबाई पर निर्भर करती है, जैसे कि स्टेपल फाइबर (छोटी लंबाई वाले) और फिलामेंट (लंबी लंबाई वाले)। स्टेपल फाइबर से कताई करने पर स्पन यार्न बनते हैं और फिलामेंट से कताई करने पर फिलामेंट यार्न बनते हैं। इन्हें नीचे संक्षेप में समझाया गया है—

## 1. स्पन यार्न

स्पन यार्न स्टेपल फाइबर यानी छोटी लंबाई वाले रेशों से बनाए जाते हैं जिनकी लंबाई कुछ सेंटीमीटर या इंच होती है। सभी प्राकृतिक रेशे जैसे कपास, सन, ऊन आदि स्टेपल फाइबर होते हैं, केवल रेशम को छोड़कर। कभी-कभी कृत्रिम रेशों जैसे पॉलिएस्टर, ऐक्रिलिक, नायलॉन, एसीटेट आदि को जो मूलतः फिलामेंट फाइबर होते हैं, उन्हें काटकर छोटे टुकड़ों में स्पन किया जाता है ताकि प्राकृतिक रूप जैसा दिखे।

प्रत्येक फाइबर को एक विशिष्ट कर्ताई प्रणाली जैसे कॉटन सिस्टम, लिनेन सिस्टम, सन सिस्टम, वूल सिस्टम और वस्टेंड सिस्टम से प्रोसेस किया जाता है। इसमें रेशों को खोलना, लंबाई, व्यास और गुणवत्ता के आधार पर ग्रेडिंग या छँटाई, फंसी हुई अशुद्धियों की सफाई, समानता हेतु रेशों का मिश्रण, फाइबर को कार्डिंग और कॉम्बिंग द्वारा एकसमान रूप से संरेखित करना, उन्हें एक संकीर्ण स्ट्रैंड में ड्रॉ करना, मोड़ना और खींचना शामिल है जिससे एक अच्छा मजबूत, सघन यार्न बनता है।

इन यार्न से सिलाई के समय उधड़ने और सिलाई के दौरान फंसने के प्रति कम प्रवृत्त होते हैं और यार्न खिसकने की संभावना भी कम होती है। इसके अतिरिक्त, इनमें सिलवटें और निर्माण में हुई त्रुटियाँ कम दिखाई देती हैं।

कपास और ऊन रेशों के लिए यार्न निर्माण में कार्डिंग या कार्डिंग और कॉम्बिंग दोनों प्रक्रियाएं शामिल होती हैं। कार्डिंग में छोटे रेशों को हटा दिया जाता है और लंबे रेशों को सीधा किया जाता है। केवल कार्डेंड यार्न मुलायम और फजी (फूले हुए) होते हैं। कॉम्बिंग उच्च गुणवत्ता वाले यार्न के लिए किया जाता है, यह अशुद्धियों को हटाता है, छोटे रेशों को निकालता है और समानांतरता को बढ़ाता है। इसके परिणामस्वरूप यार्न का व्यास समान होता है, ताकि अधिक होती है, उपस्थिति लंबे समय तक बनी रहती है, यह अधिक चमकदार और चिकना होता है, कम रोयेदार होता है, रोएं उठने के प्रति कम प्रवृत्त होता है और डाई को बेहतर तरीके से अवशोषित करता है।

## 2. फिलामेंट यार्न

फिलामेंट यार्न का निर्माण फिलामेंट रेशों या लंबाई में मीटर से लेकर किलोमीटर तक के लंबे रेशों से किया जाता है। सभी मानव निर्मित रेशे जैसे—पॉलिएस्टर, ऐक्रिलिक, नायलॉन, एसीटेट आदि तथा प्राकृतिक रेशा रेशम, फिलामेंट रेशा होते हैं।

मानव निर्मित रेशों का निर्माण रासायनिक कर्ताई प्रक्रिया द्वारा किया जाता है, जिसमें निम्नलिखित तीन चरण होते हैं

- 
- निर्माण के लिए प्रयुक्त कच्चे माल को उपयुक्त विलायक में घोलकर या पिघलाकर बहने योग्य घोल तैयार किया जाता है।

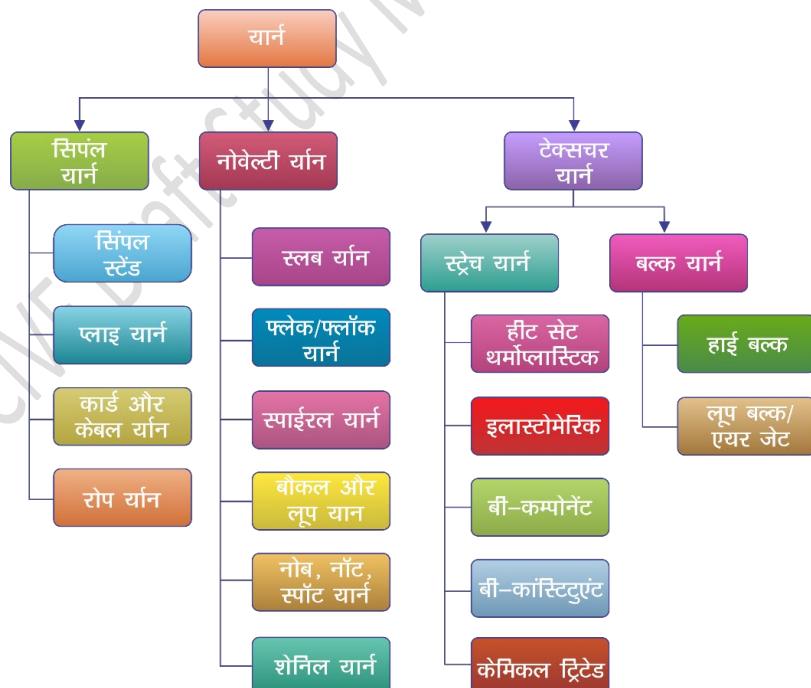
- इस घोल को स्पिनरेट (जो एक शॉवरहेड जैसा दिखाई देता है) के छिद्रों से पम्प किया जाता है जिससे रेशा बनता है। स्पिनरेट से निकलने वाले रेशों की संख्या और रेश के क्रॉस-सेक्शन को नियंत्रित किया जा सकता है।
- यह निकला हुआ रेशा एक नियंत्रित वातावरण में आता है, जहाँ रेशा धीरे-धीरे ठोस अवस्था में आता है—यह कोणगुलेशन, वाष्पीकरण या शीतलन की प्रक्रिया से होता है। इस चरण में रेशों को खींचा जाता है जिससे वे बेहतर सरेखण (एलाइनमेंट) और वांछित मजबूती प्राप्त करते हैं।

फिलामेंट यार्न या तो मोनोफिलामेंट हो सकते हैं (स्पिनरेट से निकला एकल रेशा) या मल्टीफिलामेंट (अनेक फिलामेंट रेशों को मोड़ के साथ या बिना मोड़ के जोड़ा जाता है), यह आखिरी उपयोग पर निर्भर करता है।

**फिलामेंट यार्न सामान्यतः** चिकने सतह वाले होते हैं, रोएं उठने का प्रतिरोध करते हैं, मजबूत होते हैं, गोल क्रॉस-सेक्शन के कारण अधिक सघन होते हैं, कम भारी होते हैं, कम अवशोषक होते हैं, पहनने में कम आरामदायक होते हैं और स्पन यार्न की तुलना में इनका निर्माण कम खर्चीला होता है।

### यार्न की बनावट के आधार पर यार्न के प्रकार

यार्न को उसकी बनावट और उसमें शामिल भागों की संख्या के आधार पर विभिन्न प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है। ये हैं—साधारण यार्न, जटिल यार्न और टेक्सचर्ड यार्न।

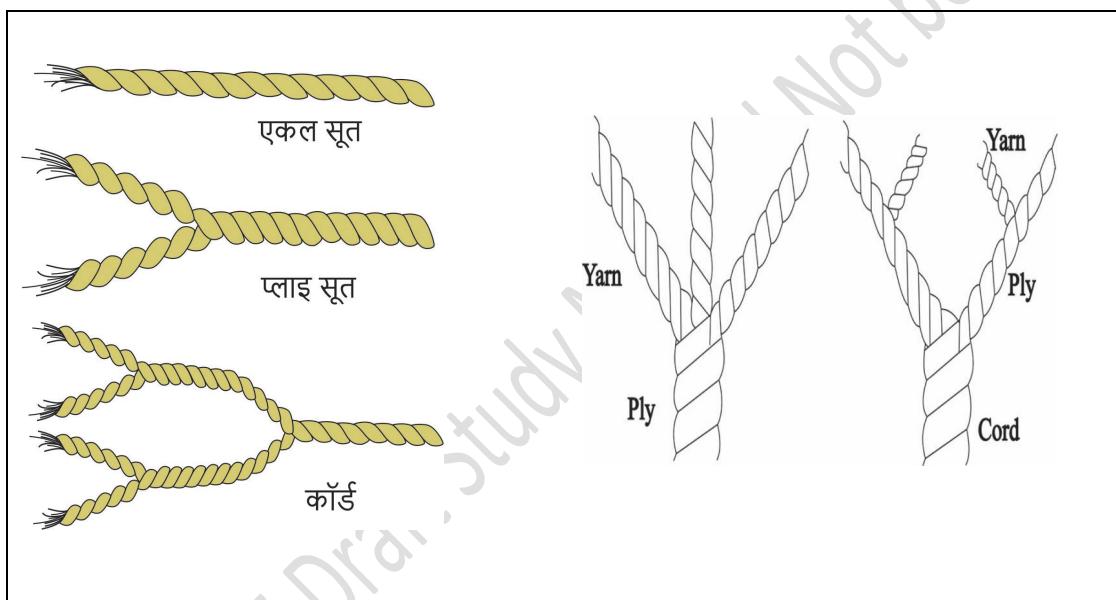


चित्र 1.56 यार्न का वर्गीकरण

## 1. साधारण यार्न (Simple Yarns)

ये यार्न के समान रूप, बनावट, आकार और संतुलित मोड़ वाले होते हैं। ये मजबूत, रख-रखाव में आसानी और धागा (फँसने स्नैगिंग) की संभावना में कम होते हैं। साधारण यार्न को उपयोग किए गए यार्न की संख्या के आधार पर तीन भागों में विभाजित किया जा सकता है —

- सिंगल यार्न — जब इसे धागे को उल्टा घुमाया जाता है तो यह धागा रेशों में टूट जाता है।
- प्लाइ यार्न — जब दो या अधिक सिंगल यार्न को एक साथ घुमाकर बनाया जाता है। प्रयुक्त सिंगल यार्न की संख्याके आधार पर इसे 2-प्लाइ, 3-प्लाइ यार्न कहा जाता है।
- कॉर्ड यार्न — जब दो या अधिक प्लाइ यार्न को विपरीत दिशा में घुमाकर मोड़ा जाता है, जिस दिशा में प्लाइ यार्न बनाए गए थे। कॉर्ड यार्न प्लाइ यार्न में खुलता है और आगे सिंगल यार्न में।



चित्र 1.57 सिंगल, प्लाइ और कॉर्ड यार्न

## 2. जटिल / नवीनता यार्न (Complex / Novelty Yarns)

जटिल यार्न असमान बनावट और विभिन्न घुमाव के साथ बनाए जाते हैं जिससे कपड़े में रोचक रूप एवं विशेष प्रभाव आता है। इस कारण इन्हें नॉवेल्टी या फैंसी यार्न भी कहा जाता है। यह यार्न तीन भागों से मिलकर बनता है—बेस यार्न, इफेक्ट यार्न और बाइंडर यार्न।

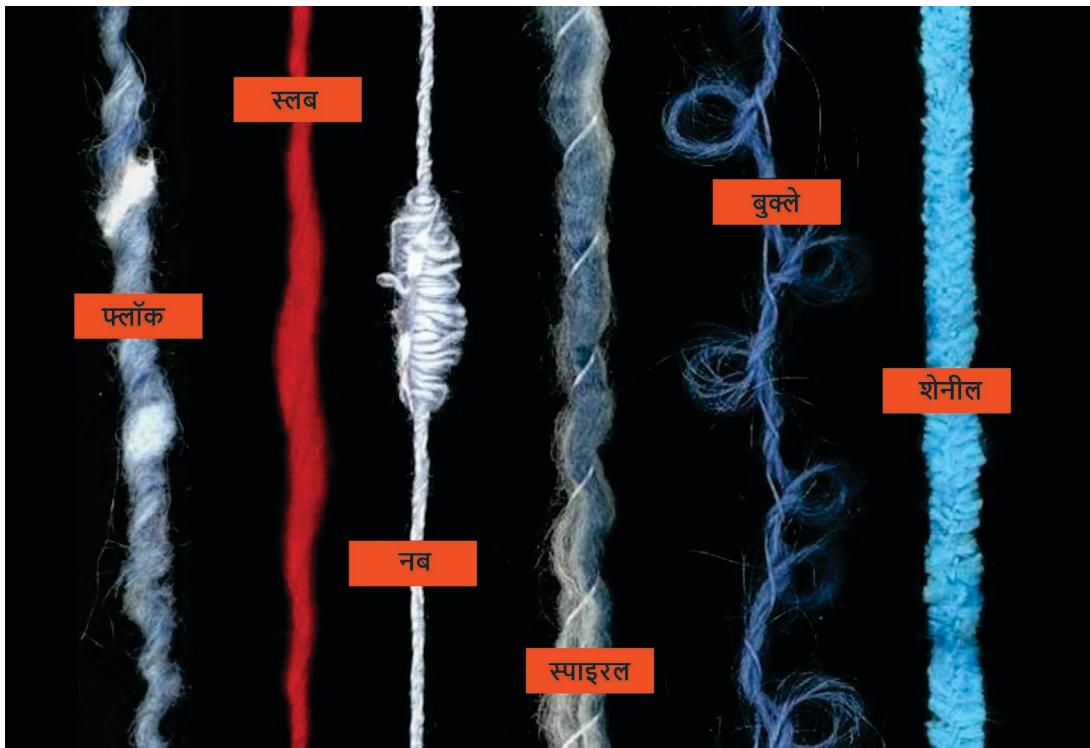
धागों में एक आधार धागा, एक प्रभाव धागा और एक बाइंडर धागा शामिल होता है। आधार धागा, जटिल धागे का मूल होता है, जिससे उसे आवश्यक लंबाई और स्थिरता मिलती है। प्रभाव लाने वाले धागे को आधार धागे के चारों ओर एक विशिष्ट तरीके से लपेटा जाता है जिससे मनचाही बनावट और रूप प्राप्त होता है।

बाइंडर धागे का उपयोग आधार और प्रभाव धागे को अपनी जगह पर बनाए रखने के लिए किया जाता है।

### विभिन्न प्रकार के जटिल धागे इस प्रकार हैं—

- स्लब /गांठ यार्न—इसे मोटा-पतला यार्न भी कहा जाता है; इसमें कुछ क्षेत्रों में घुमाव कम होते हैं जिससे वे क्षेत्र नरम और फूले हुए प्रतीत होते हैं।
- फ्लॉक यार्न—इसे पास के क्षेत्रों की तुलना में नियमित अंतराल पर छोटे फाइबर गुच्छों को डालकर बनाया जाता है जिससे एक आर्कषक त्रिआयामी प्रभाव उत्पन्न होता है।
- बुक्ले/लूपदार यार्न—यह एक तीन-स्तरीय यार्न है जिसमें नियमित अंतराल पर उभे हुए सजावटी लूप्स होते हैं जिन्हें बाइंडर यार्न द्वारा स्थान पर रखा जाता है।
- स्पॉट या नॉट यार्न—यह दो-स्तरीय वाला यार्न होता है, जिसमें इफेक्ट यार्न को किसी स्थान पर कई बार लपेटा जाता है जिससे एक मोटा स्पॉट बनता है। कभी-कभी सजावटी प्रभाव के लिए भिन्न रंग का फाइबर गुच्छा भी डाला जाता है।
- स्पाइरल/सर्पिल यार्न—यह दो या अधिक अलग मोटाई के सिंगल यार्नको मोड़कर बनाया जाता है जिससे सर्पिल जैसाप्रभाव आता है।
- शेनील यार्न—यह यार्न दो कोर यार्न के बीच छोटे-छोटे यार्न को रखते हुए घुमाया जाता है। छोटे रेशे कोर से बाहर की ओर समकोण में निकलते हैं जिससे यार्न पूरी तरह कवर कियाजाता है। पाल प्रभाव के कारण यह यार्न मखमली रूप में प्राप्त होता है।
- कोर स्पन यार्न—यह ऐसा यार्न होता है जिसमें एक कोर यार्न होता है जो मजबूती प्रदान करता है और इसे किसी अन्य यार्न से पूरी तरह कवर किया जाता है जिससे मनचाही विशेषताएं मिलती हैं।

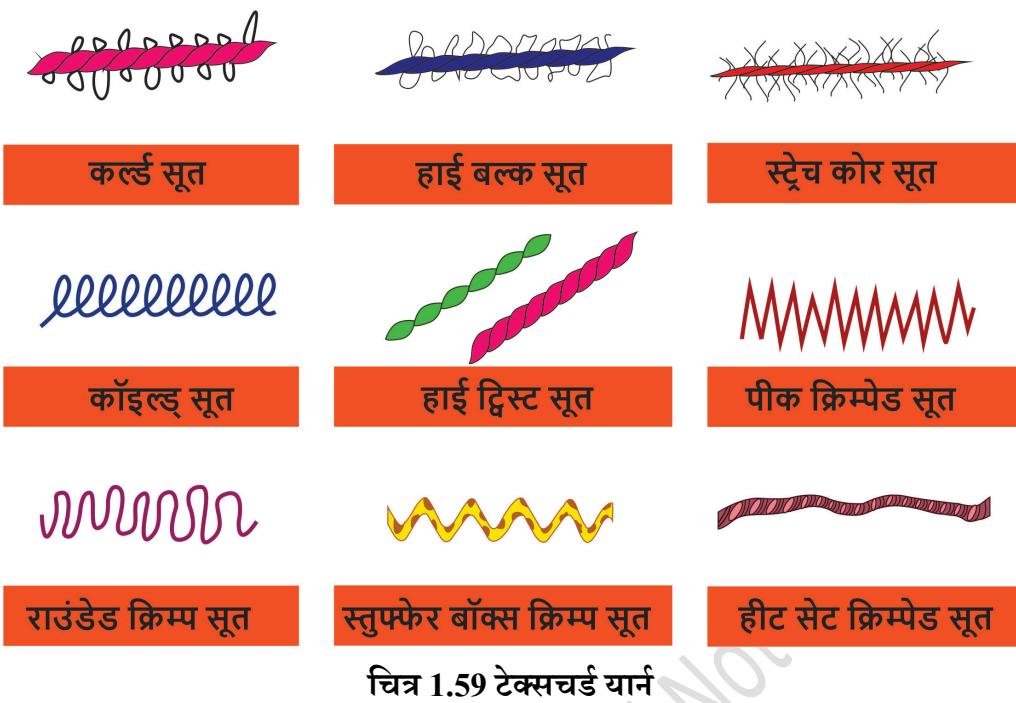
नॉवेल्टी यार्न के निर्माण में विभिन्न डिज़ाइन प्रभावों के कारण लागत अधिक आती है। यार्न की बनावट को बनाए रखने के लिए इनसे बनाए कपड़ों की बुनाई ढीली रखी जाती है, जिससे कपड़े की आयामीय स्थिरता कम हो सकती है, यार्न फँस सकते हैं और यार्न स्लिपेज हो सकता है।



चित्र 1.58 जटिल या नवीनता यार्न

### 3. टेक्सचर्ड यार्न

टेक्सचराइजेशन एक प्रक्रिया है जिसे चिकने फिलामेंट यार्न पर लागू किया जाता है ताकि उसकी बनावट और रूप में स्थायी रूप से क्रीप (झुर्री), लूप, कर्ल या कॉइल डालकर परिवर्तन किया जा सके। टेक्सचराइजेशन के परिणामस्वरूप यार्न में सिकुड़न, सिलवटों और पिलिंग (रोएं) के प्रति अधिक प्रतिरोधी बन जाता है, अतिरिक्त मोटाई के कारण इसका कवरिंग पावर बेहतर हो जाता है तथा यह अधिक कोमल और गर्म महसूस होता है। यह खिंचाव और इलास्टिक रिकवरी को बेहतर बनाता है, चमक को कम करता है धागे की उलझने और सोखने की क्षमता को बढ़ाता है जिससे यह अधिक आरामदायक हो जाता है। परिणाम के तौर पर बने वस्त्र में उपस्थित कर्ल, लूप या कॉइल आसानी से फंस सकते हैं।



### वस्त्र बनाने की विधियां और उनकी विशेषताएं

वस्त्र बनाने की विभिन्न विधियों जैसे कि बुनाई, फेलिंग, बॉन्डिंग, क्रोशिया बनाना, गांठ बाँधना या लैमिनेशन द्वारा किया जाता है। वस्त्र बनाने की तकनीक और प्रयुक्त कच्चे माल के अनुसार तैयार कपड़े की सौंदर्यात्मक (चमक, गिरावट, स्पर्श और बनावट) तथा क्रियात्मक विशेषताएं (मज्जबूती, घिसाव प्रतिरोध, इलास्टिक रिकवरी, अवशोषण क्षमता आदि) में भिन्नता होती है। परिधान निर्माण के लिए सबसे सामान्यतः प्रयुक्त विधियां बुनाई और निटिंग हैं जिनके लिए यार्न को कच्चे माल के रूप में उपयोग किया जाता है।

### बुनाई (Weaving)

बुनाई की कला प्राचीन काल से प्रचलित रही है। यह एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें कम से कम दो सेट के यार्न को आपस में समकोण पर गूंथकर करके वस्त्र का निर्माण किया जाता है। बुने हुए वस्त्र में लंबाई की दिशा के यार्न को ताना (warp) यार्न तथा चौड़ाई की दिशा में स्थित यार्न को बाना (weft या filling) यार्न कहा जाता है। ताना यार्न को बुनाई के दौरान आने वाले तनाव और दबाव को सहन करने के लिए मज्जबूत और स्थिर होना चाहिए जबकि बाना यार्न अपेक्षाकृत कम मज्जबूत होता है।

### बुने हुए वस्त्रों की विशेषताएं

- बुने हुए वस्त्रों में ताना और बाना दिशा में बहुत कम या बिल्कुल भी खिंचाव नहीं होता (जब तक कि इलास्टिक यार्न का उपयोग न किया गया हो)। जबकि, यह कपड़ा तिरछी दिशा (बायस) में पर्याप्त खिंचाव प्रदान करता है और 45° कोण पर (जिसे टू बायस कहते हैं) सबसे अधिक खिंचाव होता है।

- यह वस्त्र लंबाई की दिशा में सबसे अधिक मजबूत होता है।
- कपड़े की किनारियों को मजबूती से बुने गए सेल्वेज द्वारा दोनों सिरों पर सुरक्षित रखा जाता है जिससे किनारों पर उधड़ने और फटने से सुरक्षा मिलती है।
- बुने हुए वस्त्रों को विभिन्न घनत्व और वज्ञन में बनाया जा सकता है।
- गुंथाइ के विभिन्न पैटर्न का उपयोग कर कपड़े में कई प्रकार के डिज़ाइन और बनावट तैयार किए जा सकते हैं।

विभिन्न अंतर संबंधों का उपयोग करके विभिन्न प्रकार के पैटर्न बुने जाते हैं, जो सरल से लेकर जटिल तक हो सकते हैं। मूल रूप से तीन बुनाई होती हैं—सादी बुनाई, ट्रिल बुनाई और साटन बुनाई। अन्य सभी बुनाई इन मूल बुनाई का संयोजन हैं। सजावटी बुनाई में कम से कम दो मूल बुनाई का संयोजन होता है और डिज़ाइन की जटिलता के कारण इन बुनाई के लिए विशेष करघे, अटैचमेंट या कंप्यूटर सॉफ्टवेयर का उपयोग किया जाता है। सजावटी बुनाई में डॉबी बुनाई, जैक्वार्ड बुनाई, पाइल बुनाई आदि शामिल हैं।

### बुनाई के प्रकार

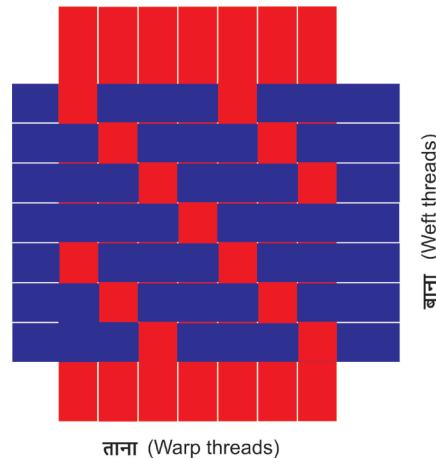
विभिन्न गुंथाइयों का उपयोग करते हुए सरल से लेकर जटिल डिज़ाइन तक अनेक प्रकार के पैटर्न बुने जा सकते हैं। व्यापक रूप से, बुनाई को दो श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है—मूल बुनाई और सजावटी या फैंसी बुनाई।

#### 1. मूल बुनाई

मूल बुनाई की तीन प्रमुख प्रकार हैं—साधारण बुनाई, ट्रिल बुनाई और साटन बुनाई। अन्य सभी बुनाइयां इन्हीं की विविधताएं या संयोजन होती हैं।

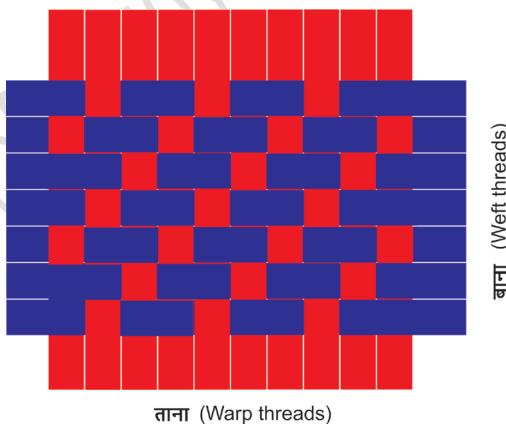
- **साधारण बुनाई (Plain Weave)**— यह वस्त्र निर्माण की सबसे सरल और सामान्य बुनाई है। इस बुनाई में दो हार्नेस वाले बुनकर की आवश्यकता होती है ताकि बाना यार्न ताना यार्न के ऊपर-नीचे (एक ऊपर, एक नीचे) जाकर इंटरलेस हो सके। कुछ सामान्य साधारण बुनाई वाले वस्त्र हैं—शिफॉन, जॉर्जेट, मलमल, गिंगहैम, चेम्ब्रे, टाफेटा, ट्रीवीड, फ्लैनल आदि।

यह बुनाई मजबूत और सघन होती है, सतह चिकनी होने के कारण इसे छपाई या फिनिशिंग में आसानी होती है, यह कम उधड़ता है और अच्छी तरह पहनने में आता है, परंतु इसमें सिलवर्टें जल्दी पड़ सकती हैं। इस बुनाई की विविधताएं हैं—रिब बुनाई (जो पॉपलिन, डिमिटी, ब्रॉडक्लॉथ, शांटुंग आदि में पाई जाती है) तथा बास्केट बुनाई (जो ऑक्सफोर्ड क्लॉथ, कैनवस, हॉपसेकिंग आदि में पाई जाती है)।



**चित्र 1.60 साधारण बुनाई**

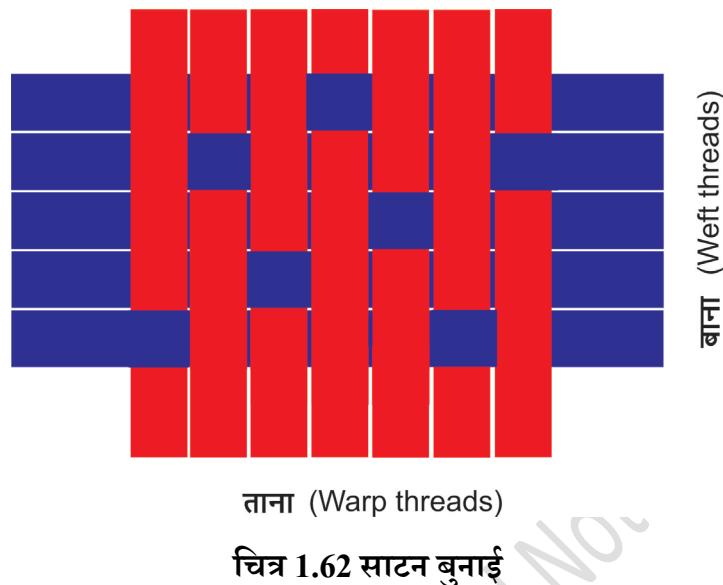
- **ट्विल बुनाई (Twill Weave)** — यह तब उत्पन्न होती है जब बाना ताना यार्न के दो या अधिक धागों के ऊपर या नीचे एक क्रमिक तरीके से गुंथा जाता है। प्रत्येक रो (Row) में एक ही पैटर्न दोहराया जाता है लेकिन हर बार क्रमशः अगले ताना यार्न से शुरू होता है जिससे एक विशिष्ट तिरछा पैटर्न बनता है जो या तो दाएं से बाएं या बाएं से दाएं दिशा में होता है। यह बुनाई सघन, लचीली और टिकाऊ होती है, आकर्षक दिखती है और अच्छी ड्रेपिंग देती है, सिलवर्टें, घिसाव, गंदगी और फँसने के प्रति प्रतिरोधी होती है क्योंकि फ्लोट्स छोटे होते हैं। इस बुनाई वाले वस्त्रों के उदाहरण हैं— डेनिम, ड्रिल, गैबरडीन, शिनो, हेरिंगबोन, हाउड्स टूथ, सूरह, सर्ज आदि।



**चित्र 1.61 ट्विल बुनाई**

- **साटन बुनाई (Satin Weave)** — यह तब बनती है जब बाना यार्न एक बार में चार या अधिक ताना यार्न के ऊपर या नीचे से होकर गुजरता है जिससे वस्त्र की सतह पर लंबे फ्लोट्स बनते हैं। सरलतम पाँच शाफ्ट साटन बुनाई के लिए पाँच हार्नेस की आवश्यकता होती है। जब सतह पर लंबे ताना फ्लोट्स दिखते हैं, तो इसे ताना-प्रधान साटन कहा जाता है। वर्हीं यदि सतह पर लंबे बाना फ्लोट्स दिखें, तो इसे बाना-प्रधान साटन या साटीन

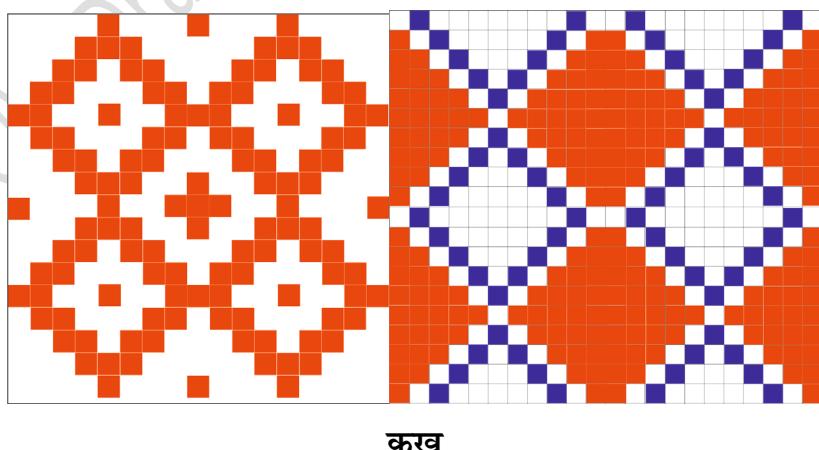
कहा जाता है। साटन वस्त्र चिकने, फिसलने वाले एवं चमकदार सतह वाले होते हैं जिनमें अच्छी ड्रेपिंग होती है। इस बुनाई वाले वस्त्रों के उदाहरण हैं— डमास्क, एंटीक साटन आदि।



### 1. सजावटी बुनाई (Decorative Weaves)

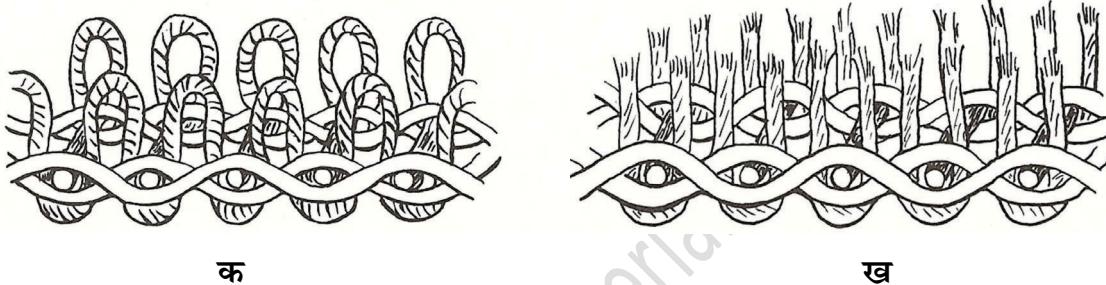
मूल बुनाइयों को विभिन्न प्रकारों में उपयोग करके कपड़े में असामान्य पैटर्न और डिज़ाइन तैयार किए जाते हैं। इन विविधताओं को सजावटी या फैंसी बुनाई कहा जाता है। सजावटी बुनाइयों में निम्नलिखित शामिल हैं—

- **डॉबी बुनाई** — इसमें छोटे ज्यामितीय या पुष्ट पैटर्न होते हैं जो पूरे कपड़े में बार-बार बुने जाते हैं। इस बुनाई को नियंत्रित करने हेतु 24–40 हार्नेस की आवश्यकता होती है। डॉबी बुनाई वाले कपड़ों में बर्ड्स आई, हकाबैक, पिके, वैफल क्लॉथ, गिंगहम आदि शामिल हैं।



**चित्र 1.63 (क, ख) डॉबी बुनाई और जैक्वार्ड बुनाई**

- **जैक्वार्ड बुनाई** — यह एक अत्यंत जटिल और महीन बुनाई होती है जो जैक्वार्ड करघे (loom) पर तीनों मूल बुनाइयों के संयोजन से बनाई जाती है। इस करघे में हार्नेस के स्थान पर छिद्रित कार्ड्स या कम्प्यूटर टेप (ग्राफिक सॉफ्टवेयर द्वारा नियंत्रित) होते हैं जिससे प्रत्येक ताना धार्न को अलग-अलग उठाया जा सकता है। इस बुनाई से बने कपड़ों के उदाहरण जैसे ब्रोकेड, डैमास्क, टैपेस्ट्री आदि हैं।
- **पाइल बुनाई** — इसमें कम से कम तीन समूह के यार्न (धागे) उपयोग होते हैं। एक समूह के ताना और बाना यार्न (धागे) को प्लेन या ट्रिविल बुनाई में बुना जाता है ताकि आधार बने, जबकि अतिरिक्त ताना या बाना धागे कपड़े की सतह पर कटी या अनकटी लूप्स (loops) बनाते हैं। इस बुनाई से बने कपड़े मध्यम से भारी वजन तक हो सकते हैं जैसे — कॉरडरॉय, टेरी क्लॉथ, वेलवेट, वेल्वेटीन आदि।



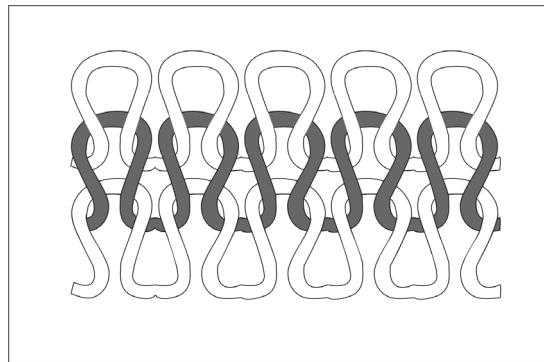
चित्र 1.64 (क, ख) लूप पाइल, कट पाइल

- **सरफेस फिगर बुनाई** — इस बुनाई में एक या दो अतिरिक्त ताना या बाना यार्न (या दोनों) का उपयोग करते हुए कपड़े की सतह पर दोहराए जाने वाली आकृतियों या डिजाइनों का निर्माण किया जाता है। प्रयुक्त अतिरिक्त यार्न और उनके एक में दूसरे को बुनने (interlacing) अंतःस्थापन के तरीके के अनुसार यह बुनाइयां तीन प्रकार अर्थात् लैपेट बुनाई, स्विवल बुनाई और स्पॉट बुनाई की होती हैं। डिजाइन बनाने हेतु जो अतिरिक्त यार्न डाले जाते हैं, वे एक डिजाइन क्षेत्र से दूसरे तक उल्टी तरफ से ले जाए जाते हैं। परिणामस्वरूप, उल्टी तरफ धागे के टुकड़े दिखाई देने लगते हैं। इस बुनाई से बने कपड़ों के उदाहरण ग्रेनेडीन, मद्रास, डॉटेड स्विस आदि हैं।

### बुनाई (Knitting)

बुनाई कपड़ा बनाने की एक और सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल की जाने वाली विधि है। बुनाई में एक या अधिक धागे को गुंथ करके कपड़ा तैयार किया जाता है, और प्रत्येक पंक्ति की लूप्स को नीचे की रो (Row) की लूप्स से जोड़ा जाता है। लंबवत (lengthwise) कतार (Row) या पंक्तियों में चलने वाली लूप्स को वेल्स (wales) और आड़ी (crosswise) पंक्तियों में चलने वाली लूप्स को कोर्सेस (courses) कहते हैं। बुना हुआ कपड़ा मुलायम, खिंचने योग्य, आरामदायक, हवा जाने योग्य, सिकुड़न प्रतिरोधी होता है और इसमें बनी हवा की जगहों के कारण इसमें

ताप अवरोधन के गुण होते हैं। यह कपड़े शरीर से अच्छी तरह फिट होते हैं और सामान्यतः होजियरी, खेल वस्त्र, अंतर्वस्त्र, स्वेटर, स्लैक्स, कोट आदि में उपयोग होते हैं।



**चित्र 1.65 बुनाई**

बुनाई एक अत्यंत लचीली प्रक्रिया है, इसमें कम श्रम लगता है और उत्पादन क्षमता अधिक होती है। बुनाई मशीनों में लूप बनाने के लिए सुइयों का उपयोग होता है। एक इंच में सुइयों की संख्या कपड़े की महीनता और घनत्व पर निर्भर करती है।

कपड़े को बनाने की दिशा के संबंध में धार्न की गति की दिशा के आधार पर, बुनाई दो प्रकार की हो सकती है — बाना बुनाई और ताना बुनाई (वेफ्ट निट्स और वॉर्प निट्स)।

- **वेफ्ट निट्स** — इसमें कपड़ा लंबाई रूप से चलने वाले धागों से बनता है जो एक ओर पंक्ति से दूसरी ओर पंक्ति तक चलता है। परिणाम स्वरूप कपड़ा पिछले कोर्सेस से खींचे गए कोर्सेस द्वारा बनता है। इसे हाथ से या मशीन द्वारा किया जा सकता है (फ्लैट-बेड और सर्कुलर-बेड मशीन दोनों का उपयोग होता है)। इससे एक समान सपाट कपड़ा, नलीनुमा कपड़ा (जिसे काटकर वस्त्र में उपयोग किया जाता है) और पूरी तरह से बुने गए परिधान बनाए जाते हैं।
- **वॉर्प निट्स** — इसमें कपड़ा उन धागों से बनता है जो लंबवत दिशा में चलते हैं, और प्रत्येक सुई एक अलग धागे से लूप बनाती है। इंटरलूपिंग के दौरान, धागे एक वेल से दूसरे में तिरछे चलते हुए अगली कोर्स में लूप बनाते हैं। यह प्रक्रिया केवल मशीन से संभव है और इससे सामान्यतः एक समान कपड़े बनाए जाते हैं। ये कपड़े हल्के, आयामी रूप से स्थिर होते हैं और इनमें न स्नैगिंग होती है, न रनिंग और न ही रेवेलिंग। वस्त्रों के लिए उपयोग किए जाने वाले मुख्य वॉर्प निट कपड़े हैं — ट्रिकॉट और रेशेल। मिलानीज़ निट और सिम्प्लेक्स कपड़े भी सीमित मात्रा में बनाए जाते हैं।

## कपड़े बनाने की अन्य विधियां (Other methods of fabric construction)

बुनाई और बिनना (Weaving and knitting) कपड़े बनाने की दो सबसे अधिक उपयोग की जाने वाली विधियां हैं। जबकि, कपड़े बनाने की कुछ अन्य विधियां भी हैं जिनका उपयोग परिधान के महत्वपूर्ण घटकों के रूप में किया जा सकता है। इनमें नॉन-वोवन फैब्रिक, फिल्म फैब्रिक, नेट, लेस, किल्टेड फैब्रिक, टफ्टेड फैब्रिक, बेड्ज, क्रोशिया, मैक्रो और लेमिनेटेड फैब्रिक शामिल हैं। इनका संक्षिप्त विवरण नीचे दिया गया है —

### 1. नॉन-वोवन फैब्रिक (Non-wovens)

बुनाई और बिनना के विपरीत, नॉन-वोवन फैब्रिक सीधे रेशों के समूह से बनाए जाते हैं जिन्हें यांत्रिक, तापीय, रासायनिक या सॉल्वेंट विधियों द्वारा दबाकर पतली शीट में बदला जाता है। इनका उपयोग डिस्पोजेबल उत्पादों जैसे डायपर, सेनेटरी नैपकिन, औद्योगिक मास्क, सर्जिकल पैड, पट्टियां आदि तथा टिकाऊ उत्पादों जैसे गड्ढे की परत, कालीन की निचली सतह, किल्टिंग में तथा परिधानों में इंटरफेसिंग और इंटरलाइनिंग के रूप में किया जाता है।

### 2. फेल्ट फैब्रिक (Felt Fabrics)

फेल्ट फैब्रिक ऊन या अन्य बाल रेशों से बनाए जाते हैं जो अपने सहज तरीके से समेटना (inherent crimp) प्राकृतिक क्रींप और शल्कदार (पपड़ीदार सतह) के कारण नमी, गर्मी और दबाव पड़ने पर आपस में चिपकते, उलझते और सिकुड़ते हैं। वर्तमान में, ऊन के साथ अन्य वनस्पति और कृत्रिम रेशों को मिलाकर फेल्ट बनाए जाते हैं। चयनित रेशों को खोला, साफ़ किया और मिश्रित किया जाता है। समरूप और बारीक महीन जाल बनाने के लिए इन्हें परतों में रखा जाता है। बंधन (bonding) तापीय प्रक्रिया द्वारा किया जाता है — गर्म पानी छिड़का जाता है, स्टीम बॉक्स से गुज़ारा जाता है और रोलरों के बीच दबाया जाता है। इनका उपयोग हैट, कपड़ों की सजावट, स्कर्ट और जैकेट जैसे परिधानों, गृह सज्जा और औद्योगिक उद्देश्यों के लिए किया जाता है। जब ऊन या बाल रेशों के अलावा अन्य रेशों का उपयोग फेल्ट बनाने के लिए किया जाता है, तो इन्हें हुक जैसी सुइयों की यांत्रिक क्रिया (mechanical action) से उलझाकर फेल्टेड फैब्रिक बनाया जाता है, जिन्हें नीडल-पंच्ड फेल्ट कहते हैं।

### 3. फिल्म फैब्रिक (Film Fabrics)

फिल्म फैब्रिक सीधे पॉलिमर सॉल्यूशन से बनाए जाते हैं जो कृत्रिम रेशों के लिए तैयार किया जाता है। इस सॉल्यूशन को एक संकरे और चौड़े स्लॉट से ठंडा करने वाले चैम्बर में निकाला जाता है जिससे पतली शीट या प्लास्टिक जैसी फिल्म बनती है। विनाइल सबसे आम फिल्म फैब्रिक है जिसका उपयोग बरसाती, जैकेट (कृत्रिम चमड़े के रूप में) और बेल्ट, जूते जैसे एक्सेसरीज़ में होता है।

### 4. नेट (Nets)

नेट खुले डिज़ाइन वाले फैब्रिक होते हैं जहाँ धागों (threads) को विभिन्न तकनीकों से आपस में जोड़ा जाता

है। रेशम, कपास, पॉलिएस्टर, धात्विक धागों (metallic threads) और चमड़े की पट्टियों से बने धागे आम तौर पर नेट बनाने में प्रयुक्त होते हैं और इन्हें जाल रूप में मिलाकर विभिन्न ज्यामितीय आकार में आकृतियां (shapes) बनाई जाती हैं। पहले नेट हाथ से गाँठ बाँधकर बनाए जाते थे, किंतु वर्तमान में ट्रिकॉट और रेशेल बुनाई मशीनों का उपयोग नेट बनाने के लिए होता है। ये मशीनें गाँठ के बजाय लूप बनाती हैं, अतः ये बहुत टिकाऊ नहीं होते।

## 5. लेस (Laces)

लेस भी नेट के समान खुले डिजाइन वाले फैब्रिक होते हैं, किंतु इनमें अधिक जटिल पैटर्न और चित्रों में आकृतियां होती हैं जो हाथ या मशीन से बनाई जाती हैं। लेस फैब्रिक पूरे चौड़ाई वाले यह परिधान औपचारिक पहनावे के फैब्रिक के रूप में अथवा सीमित चौड़ाई में ट्रिम के रूप में उपयोग में आते हैं। विभिन्न मशीन निर्मित बारीक लेस जैसे लीवर्स लेस, रेशेल बुना हुआ लेस और वेनिस लेस प्रसिद्ध हैं। वर्ही, नॉटिंघम लेस भारी और खुरदरे बनावट वाले होते हैं।

## 6. क्विल्टेड फैब्रिक (Quilted Fabrics)

क्विल्टेड फैब्रिक तीन परतों जैसे ऊपरी फैब्रिक, मध्य परत (आम तौर पर पॉलिएस्टर फाइबरफिल या फोम) और निचली परत (अस्तर या बैकिंग फैब्रिक) से बने होते हैं। इन तीन परतों को मजबूत धागों से सीधे, वक्र या किसी विशेष डिजाइन में सिलाई करके एक साथ जोड़ा जाता है जिससे कपड़े में सजावटी प्रभाव भी आता है। इनका उपयोग जैकेट जैसे परिधानों और गृह सज्जा सामग्री में किया जाता है।

## 7. टफ्टेड फैब्रिक (Tufted Fabrics)

टफ्टेड फैब्रिक देखने में पाइल बुनाई के कपड़ों के समान होते हैं, लेकिन इसमें धार्न के गुच्छों (tufts) को पहले से बुने, बुने हुए या नॉन-वोवन कपड़े में डाला जाता है जिनकी अपेक्षाकृत खुली बनावट होती है। सुइयों की कतारों से अतिरिक्त धार्न की कपड़े की चौड़ाई बढ़ जाती है। जब सुई वापस खींची जाती है, तो हुक धागों को लूप के रूप में पकड़ता है जिससे गुच्छा बनता है। इन लूप्स को आवश्यकता अनुसार काटा या बिना कटा हुआ छोड़ा जा सकता है। इनका उपयोग मुख्यतः कंबल, कालीन, बेडस्प्रेड में होता है।

## 8. ब्रेड्ज (Braids)

ब्रेड्ज संकरे कपड़े होते हैं जिन्हें तीन या अधिक धागों को चोटी की तरह गूँथकर बनाया जाता है। इन संकरी पट्टियों (narrow strips) को और अधिक आपस में मिलाकर चौड़े कपड़े बनाए जा सकते हैं। ये लचीले और खिंचाव योग्य होते हैं, इसलिए टेढ़े मेढ़े भागों में उपयोग हेतु उपयुक्त होते हैं। फ्लैट ब्रेड्ज का उपयोग ट्रिप्स के रूप में और गोल ब्रेड्ज का उपयोग जूतों के फीते और रस्सियों के रूप में होता है।

## 9. क्रोशिया (Crochet)

क्रोशिया हुक का उपयोग करते हुए धार्न के लूप्स को आपस में जोड़ने की प्रक्रिया है जिससे कपड़ा तैयार

किया जाता है। यह एक हस्तकला तकनीक है जिसमें लूप की एक श्रृंखला (chain) खींचकर एक के बाद एक टांके बनाए जाते हैं। इससे समान (flat) या गोलाकार कपड़ा तैयार किया जा सकता है, जैसा बुनाई में होता है।

## 10. मैक्रमे (Macramé)

मैक्रमे एक हाथ से गांठ बांधने वाली (hand knotting) तकनीक है जिसका उपयोग त्रि-आयामी कपड़ा बनाने में किया जाता है। इस प्रक्रिया में कॉटन, लिनन, जूट और चमड़े की डोरियों का उपयोग किया जा सकता है। सामान्यतः इसका उपयोग बेल्ट, हैंडबैग, गहने, कंगन, दीवार की सजावट आदि के निर्माण में किया जाता है।

## वस्त्र सहायक सामग्री (Garment Accessories)

जहाँ वस्त्र परिधान निर्माण की मुख्य कच्ची सामग्री है, वहीं अन्य कई सामग्रियां भी आवश्यक होती हैं ताकि परिधान कार्यात्मक, आकर्षक, आरामदायक एवं पहनने में सुविधाजनक बन सके। इन्हें सामूहिक रूप सेवस्त्र सहायक सामग्रीकहा जाता है। ये परिधान को पहनने योग्य बनाने में सहायक होती हैं और साथ ही जलवायु एवं पर्यावरण से सुरक्षा प्रदान करने, पहनने वाले की पहचान और व्यक्तित्व को अभिव्यक्त करने तथा डिजाइनर की रचनात्मक शैली को उभारने का कार्य भी करती हैं।

वस्त्र सहायक सामग्री की कुछ विशेष भूमिकाएं इस प्रकार हैं —

- परिधान को सजाना एवं उसकी आकर्षकता और सौंदर्य में वृद्धि करना
- शरीर के त्रिविमीय (three-dimensional) रूप के अनुसार परिधान को पहनने योग्य (wearability) बनाना
- परिधान को शरीर के अनुरूप आरामदायक रूप से फिट करना एवं लचीलापन प्रदान करना
- परिधान की मजबूती बढ़ाना और तनाव के स्थानों को सुदृढ़ करना
- परिधान पहनने वाले की उसे सजाने की इच्छा को पूर्ण करना

## वस्त्र सहायक सामग्री के प्रकार (Types of Garments Accessories)

परिधान में प्रयुक्त सहायक सामग्रियों की मात्रा उसकी शैली की जटिलता पर निर्भर करती है। उच्च फैशन परिधानों में सामान्य दैनिक परिधानों की तुलना में अधिक सहायक सामग्रियां प्रयुक्त होती हैं। सामान्यतः इन्हें निम्न तीन वर्गों में बाँटा जाता है —

- (क) मूल सहायक सामग्री
- (ख) सजावटी सहायक सामग्री
- (ग) परिष्करण (finishing) सहायक सामग्री

## 1. मूल सहायक सामग्री

ये अधिकांश परिधानों के निर्माण के लिए अनिवार्य होती हैं, चाहे परिधान की शैली सामान्य हो या परिष्कृत। इनमें से कुछ विशिष्ट परिधानों जैसे शर्ट, पतलून, स्कर्ट, ब्लाउज़ आदि के लिए विशेष रूप से आवश्यक होती हैं। प्रायः उपयोग में आने वाली मूल सहायक सामग्री निम्नलिखित हैं —

### सिलाई धागा (Thread)

धागे पतले और लंबे तंतु होते हैं जो प्राकृतिक या कृत्रिम रेशों या दोनों के मिश्रण से बने होते हैं। ये प्रत्येक परिधान के लिए आवश्यक होते हैं क्योंकि परिधान निर्माण में कटे हुए कपड़ों को सिलाई द्वारा जोड़ने के लिए इनकी आवश्यकता होती है। धागों का उपयोग कढ़ाई आदि के लिए भी किया जाता है।

### लाइनिंग (अस्तर) (Lining)

लाइनिंग एक कपड़े की परत होती है जो जैकेट जैसे परिधानों के अंदरूनी भाग में सिलाई की जाती है ताकि बाहरी कपड़े की सीम की असमानता और खुरदरापन (rough) छुपाया जा सके। यह सीम को फटने से बचाता है और पहनने में सुविधा एवं आराम प्रदान करता है। लाइनिंग परिधान को बेहतर फिटिंग और आकार बनाए रखने में भी सहायता करता है।

### इंटरफेसिंग

इंटरफेसिंग का उपयोग कॉलर और कफ जैसे भागों में किया जाता है ताकि बाहरी कपड़ा अपनी निर्धारित आकार बनाए रख सके। यह दो प्रकार की होती है —

- सिलाई इंटरफेसिंग इसे विशेष रूप से बुने या गैर-बुने कपड़े से बनाया जाता है जिसे दो कपड़ा परतों के बीच सिलाई करके जोड़ा जाता है।
- फ्यूजेबल इंटरफेसिंग कपड़े की मजबूती बढ़ाने वाली सामग्री है इसमें एक ओर गरम करने पर चिपकने वाली परत होती है जिसे इस्त्री द्वारा बाहरी कपड़े से चिपकाया जाता है।

### इंटरलाइनिंग

इंटरलाइनिंग, इंटरफेसिंग के समान ही होती है, लेकिन इसका उपयोग परिधान के बड़े स्थानों में किया जाता है और यह भार बढ़ाने से लेकर गर्म रखने तक, कई उद्देश्यों को पूरा करता है। इंटरलाइनिंग सामग्री का चयन इंटरलाइनिंग के विशिष्ट उद्देश्य के आधार पर किया जाता है। यह हमेशा बाहरी कपड़े के अनुकूल होनी चाहिए और बाहरी कपड़े द्वारा अनुभव किए जाने वाले तनाव का सामना करने के लिए इसमें आवश्यक मात्रा में लचीलापन और नर्मपन होना चाहिए।

### अंडरलाइनिंग

अंडरलाइनिंग के मामले में, अंडरलाइनिंग के रूप में उपयोग किया जाने वाला कपड़ा ही बाहरी कपड़े को सहारा देता है और उसे अपना आकार बनाए रखने में मदद करता है। अंडरलाइनिंग कपड़ों को उसी ब्लॉक पैटर्न का उपयोग करते

हुए काटा जाता है जिस आधार पर बाहरी कपड़े को काटा गया था। अंडरलाइनिंग कई उद्देश्यों को पूरा भी करती है, जैसे पारदर्शी गुणों को कम करना, अधिक आराम प्रदान करना और डिज़ाइन को सही आकार में रखना।

### शोल्डर पैड्स

ये विशेष रूप से कंधों को चौड़ाई और ऊँचाई के मामले में मनचाहा लुक देने के लिए बनाए जाते हैं। आम तौर पर टेलर्ड जैकेट और कोट शोल्डर पैड के साथ बनाए जाते हैं। कभी-कभी, इन्हें ड्रेस में भी जोड़ा जा सकता है।

### कॉलर स्टे

ये प्लास्टिक की पतली पट्टियां (स्ट्रिप्स) होती हैं जो कॉलर के कोनों में तिरछे रूप में डाली जाती हैं ताकि वे मुड़ने या लुढ़कने न पाएं। ये तापरोधी होती हैं ताकि इस्त्री (ironing) की गर्माहट सह सके सिलाई के समय स्थायी रूप से या बाद में कॉलर के नीचे बने स्लॉट्स में डाली जा सकती हैं।

### लेबल

लेबल बाहरी रूप से उत्पादित कपड़े या कपड़े जैसे टुकड़े होते हैं जिन पर ब्रांड, आकार, देखभाल संबंधी निर्देश आदि की जानकारी होती है, जो आम तौर पर परिधान के अंदर ऊपरी वस्त्र के कंधे की सिलाई और साइड की सिलाई के केंद्र में और निचले वस्त्र के कमर की सिलाई पर चिपकाए जाते हैं।

### जिपर

इसे ज़िप भी कहा जाता है। यह एक खास साधन होता है जो परिधान के दो भागों को जोड़ने का कार्य करता है। इसमें दो रो होती हैं जिनमें धातु (मेटेलिक) या प्लास्टिक के दांत लगे होते हैं। प्रत्येक रो कपड़े की स्ट्रिप्स के किनारे से जुड़ी होती है। जब एक क्लैसिपिंग तंत्र दोनों रो को एक साथ खींचता है, तो दांतों की ये दो रो आपस में जुड़कर एक चेन बन जाती हैं।

### वेल्क्रो

यह एक लचीला बन्धन तंत्र (flexible fastening mechanism) है जिसका उपयोग परिधान के विभिन्न भागों को बाँधने के लिए किया जा सकता है। इसमें दो स्ट्रिप्स होती हैं। एक स्ट्रिप्स में छोटे प्लास्टिक के तारों से बने गुच्छेदार लूप होते हैं और दूसरी स्ट्रिप्स में इसी प्रकार के गुच्छेदार हुक जुड़े होते हैं। जब दोनों पट्टियों को एक साथ दबाया जाता है, तो हुक दूसरी स्ट्रिप्स के लूपों से जुड़ जाते हैं जिससे मजबूत पकड़ बनती है। वेल्क्रो का उपयोग मुख्यतः उन परिधानों और जूतों में किया जाता है जिन्हें तेज़ी से और सुविधाजनक तरीके से बाँधना आवश्यक होता है।

### इलास्टिक

कोई भी पदार्थ जो खींचने पर खिंच सकता है और छोड़ने पर अपनी मूल स्थिति में वापस आ सकता है, वह इलास्टिक कहलाता है। इलास्टिक बैंड का इस्तेमाल ज्यादातर उन कपड़ों में किया जाता है जो शरीर पर हल्के से फिट होने चाहिए। इलास्टिक बैंड का चुनाव इसके उपयोग की जगह और ज़रूरी इलास्टिक की मजबूती पर निर्भर करता है।

## रिवेट

रिवेट्स यांत्रिक बन्धन सामग्री होते हैं जो मुख्यतः धातुओं से बने होते हैं और विशिष्ट स्थानों पर जोड़ों को मजबूत बनाने के लिए उपयोग किए जाते हैं। इनका उपयोग कभी-कभी सजावटी उद्देश्यों के लिए भी किया जा सकता है। ये दो भागों में आते हैं। बाहरी भाग एक बड़े सिरे वाली अंगूठे की पिन जैसा होता है। दूसरा भाग परिधान के अंदर लगाया जाता है। बाहरी भाग से पिन को अंदर की ओर धकेला जाता है। रिवेट्स का उपयोग मुख्यतः जींस और भारी कपड़ों से बने अन्य परिधानों में किया जाता है।

## 2. सजावटी सहायक सामग्री / ट्रिम्स

ट्रिम्स का उपयोग परिधान डिजाइन के एक भाग के रूप में किया जाता है ताकि इसकी संपूर्ण आउटलाइन को बेहतर बनाया जा सके, बिना इसे अत्यधिक प्रभावी बनाए। यह आवश्यक है कि प्रयुक्त ट्रिम्स की संरचना परिधान डिजाइन से जुड़ी हो और उसकी बिक्री की संभावनाओं को बढ़ाए। ट्रिम्स का उपयोग परिधान की श्रेणियों के अनुसार भिन्न-भिन्न होता है और इनका उपयोग बच्चों तथा महिलाओं के वस्त्रों में अधिक होता है। बाजार में ट्रिम्स की अनेक किस्में उपलब्ध हैं और इन्हें मोटे तौर पर तीन वर्गों में बाँटा जा सकता है—मुलायम ट्रिम्स, कठोर ट्रिम्स तथा वस्त्र एवं सिलाई आधारित ट्रिम्स, जैसा नीचे बताया गया है—

### मुलायम ट्रिम्स (Soft Trims)

मुलायम ट्रिम्स में लेस, रिबन, ब्रेड्स आदि सम्मिलित हैं, जिनका उपयोग परिधान के गले या कॉलर के चारों ओर, आस्तीन व कफ पर, योक तथा हेमलाइन पर किया जा सकता है।

- **लेस एवं लेस जैसे वस्त्र** — वर्तमान में अधिकांश व्यापारिक उपयोग वाली लेस मशीन द्वारा बनाई जाती हैं, हालांकि कुछ हस्तनिर्मित लेसें क्रोशिया, बीडिंग आदि तकनीकों द्वारा तैयार की जाती हैं। मशीन निर्मित लेसें अनेक प्रकारों एवं जटिलताओं में उपलब्ध होती हैं।

लेस को विभिन्न प्रकारों में वर्गीकृत किया गया है—इनसर्शन लेस, गैलून लेस, एजिंग लेस और बीडिंग लेस।

गैलन लेस

ओपन वर्क स्लॉट वाला लेस

इंसर्शन या एंट्रेड्यू लेस

एजिंग लेस

स्कैलप्ड लेस



चित्र 1.66 लेस के प्रकार

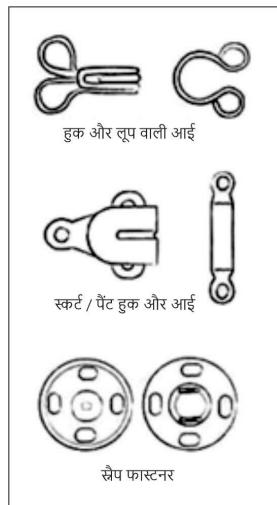
- **रिबन** — ये सीधे, संकरे, बुने हुए ट्रिम्स होते हैं जो विभिन्न चौड़ाई में उपलब्ध होते हैं। इनका उपयोग सीधी लाइन में परिधान में किया जाता है और इन्हें कोनों पर लगाया जा सकता है। रिबन ठोस रंग के (यार्न डाइड या पीस डाइड) या पैटर्न युक्त या मुद्रित हो सकते हैं, जिनमें धारियां, चैक, पोल्का डॉट्स और जटिल पुष्प डिजाइन शामिल हो सकते हैं।
- **ब्रेड्ज और अन्य लचीले ट्रिम्स** — इन ट्रिम्स में पर्याप्त लचीलापन होता है, जिससे इन्हें परिधान के गोलाई वाले भागों पर आसानी से लगाया जा सकता है। ब्रेड्ज तीन या अधिक धागों को एक निश्चित क्रम में परस्पर पिरोकर बनाए जाते हैं, जिससे संकरे चपटे (flat) ट्रिम्स बनते हैं।

अन्य लचीले ट्रिम्स में बुने हुए वस्त्रों की बायस कट धारियां या बुने हुए ट्रिम्स होते हैं। इनमें पाइपिंग सम्मिलित है, यह एक संकरा मोड़ा हुआ कपड़े का स्ट्रिप होता है, जिसे आम तौर पर विपरीत रंग में सीधे सीम पर लगाया जाता है; कॉर्डेंड पाइपिंग में इस मोड़े हुए हिस्से में एक पतला कॉर्ड डाला जाता है जिससे यह मजबूत हो जाता है। बायस टेप भी एक लचीला ट्रिम है जिसे घुमावदार किनारों पर सजावटी किनारी के रूप में लगाया जाता है।

### कठोर ट्रिम्स (Hard Trims)

जैसा कि नाम से स्पष्ट है, कठोर ट्रिम्स धातु, प्लास्टिक, लकड़ी आदि जैसे कठोर पदार्थों से बनाए जाते हैं। इनमें परिधान में प्रयुक्त क्लोज़र, बेल्ट और बकल, मोती और सिक्किन्स शामिल हैं।

- **फास्टनर (बंद करने के यंत्र)** — ये परिधान के खुले भाग को बंद करने के लिए कार्यात्मक या सजावटी क्लोज़र होते हैं। विभिन्न प्रकार के फास्टनर में बटन, स्नैप फास्टनर, हुक और आई, ज़िपर, हुक एवं लूप टेप या वेल्क्रो शामिल हैं।



चित्र 1.67 फास्टनर

- **बेल्ट और बकल** — बेल्ट सामान्यतः धातु, चमड़ा, विनाइल, रस्सी आदि जैसे कठोर पदार्थों से बनाए जाते हैं या कभी-कभी कपड़ा, रिबन, ब्रेड्स जैसे मुलायम सामग्री से भी बनाए जाते हैं लेकिन इनमें धातु का बकल लगा होता है, इसीलिए इन्हें कठोर ट्रिम्स की श्रेणी में रखा जाता है। बेल्ट को कठोर इंटरफेसिंग या बैकिंग सामग्री पर सिला या चिपकाया जा सकता है।
- **मोती और सिक्केन्स** — परिधान को मनभाता और मूल्यवान बनाने के लिए विभिन्न सजावटी तत्व लगाए जाते हैं। इनमें सिक्केन्स, मोती, राइनस्टोन, स्वारोवर्स्की, मोती, रत्न आदि जो कठोर सजावटी सामग्री सम्मिलित हैं।

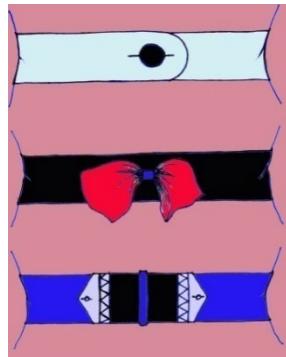


चित्र 1.68 मोती और सिक्केन्स फास्टनर

### फैब्रिक और स्टिचरी ट्रिम

ये ट्रिम सामान्यतः निर्माताओं द्वारा अपनी इकाई में ही विशेष सजावटी प्रभाव उत्पन्न करने के लिए तैयार किए जाते हैं। इनमें निम्नलिखित शामिल हैं —

- बो- बो का उपयोग या तो गले, कमर आदि स्थानों पर परिधान को बाँधने के लिए कार्यात्मक उद्देश्य से किया जाता है या केवल बच्चों और महिलाओं के परिधानों में सजावट के रूप में किया जाता है। इन्हें परिधान के कपड़े, विपरीत रंग के कपड़े, रिबन या लचीली ब्रेड्स से बनाया जा सकता है।



**चित्र 1.69 बो**

- एप्लीक — यह एक अत्यंत रचनात्मक सतह सजाने वाली तकनीक है जिसमें विपरीत रंग के कपड़े से छोटे-छोटे मोटिफ काटकर परिधान के कपड़े पर लगाया जाता है। इन कटे हुए टुकड़ों को कपड़े की सतह पर हाथ या मशीन द्वारा किए गए किनारी सिलाई से स्थिर किया जाता है।



**चित्र 1.70 एप्लीक**

- स्टिचरी — इस श्रेणी में वे ट्रिप्स आते हैं जो सिलाई मशीन या एम्ब्रॉयडरी मशीन से सिलाई करके बनाए जाते हैं। इनमें टॉपस्टिचिंग, कढ़ाई किए गए चिह्न, लोगो, मोटिफ आदि की विविधता होती है जो परिधान की सजावट को बढ़ाते हैं। टॉपस्टिचिंग को मेल खाते या विपरीत रंग के धागे से परिधान की संरचनात्मक लाइनों को उभारने के लिए किया जा सकता है। यह सीम को समतल और चिकना बनाए रखने के साथ-साथ सजावटी विवरण भी जोड़ता है। कढ़ाई सीधे परिधान पर या अलग से गैर-बुने हुए कपड़े पर की जा सकती है और फिर एप्लीक के रूप में परिधान पर लगाई जा सकती है।

### **3. फिनिशिंग और पैकेजिंग का सामान (Finishing and Packaging Accessories)**

वस्त्र निर्माण की अंतिम प्रक्रिया में फिनिशिंग और पैकेजिंग के लिए कई प्रकार की एसेसरीज़ की आवश्यकता होती है। ये सामान्यतः कागज, प्लास्टिक और धातु से बनी होती हैं। ये परिधान को घड़ी करके उसे सही आकार में रखने, सुरक्षित रूप से पैक करने तथा गंदगी या दूषित प्रभावों से बचाने के लिए उपयोग की जाती हैं। इनमें हटाई जा सकने वाली टैग्स भी होती हैं जो परिधान के बारे में उपभोक्ताओं को आवश्यक जानकारी देती हैं।

## **व्यावहारिक अभ्यास**

### **गतिविधि**

**गतिविधि 1** — किसी कताई/बुनाई मिल में जाएं रेशे से यार्न या यार्न से कपड़ा बनने की प्रक्रिया का अवलोकन करें और निर्माण प्रक्रिया के विभिन्न चरणों में किए जाने वाले कार्यों को नोट करें। वैकल्पिक रूप से, कताई या बुनाई मिल की पूरी प्रक्रिया का विवरण देने वाले वीडियो देखें और यार्न या कपड़ा उत्पादन प्रक्रिया के प्रत्येक चरण पर ध्यान दें। अपने दौरे या वीडियो देखने के आधार पर एक रिपोर्ट तैयार करें।

**आवश्यक सामग्री** — पेन, नोटपैड, कैमरा, इंटरनेट कनेक्शन युक्त कम्प्यूटर और कताई या बुनाई मिल का दौरा प्रक्रिया —

1. अपने क्षेत्र की किसी वस्त्र इकाई के मानव संसाधन प्रमुख से शैक्षणिक उद्देश्य के लिए मिलने का समय निर्धारित करें। वैकल्पिक रूप से इंटरनेट से संबंधित वीडियो देखें।
2. फोटो लेने की भी अनुमति लें। सभी विभागों की गतिविधियों का अवलोकन करें और उनकी तस्वीरें लें। वैकल्पिक रूप से, वीडियो को रोककर उसका स्क्रीनशॉट लें।
3. प्रत्येक विभाग में ऑपरेटरों एवं अन्य कर्मचारियों द्वारा किए गए कार्यों की सूची बनाएं।
4. अपने चित्रों और टिप्पणियों को संकलित कर एक रिपोर्ट तैयार करें।

**गतिविधि 2** — विभिन्न प्रकार के यार्न को दर्शाते हुए कुछ धागों और कपड़े के नमूनों के साथ यार्न के वर्गीकरण पर एक चार्ट तैयार करें।

**आवश्यक सामग्री** — चार्ट शीट, पेन, पेंसिल, रूलर, रंगीन पेन, फैब्रिक स्वॉच, यार्न के नमूने, गोंद (ग्ल्यू) आदि।

### **प्रक्रिया—**

1. चार्ट शीट पर यार्न का वर्गीकरण की सूची तैयार करें जिसमें सभी प्रकार दर्शाए गए हों।
2. प्रत्येक प्रकार को स्पष्ट करने के लिए कपड़े के नमूने का टुकड़ा एवं चित्र जोड़ें।
3. कक्षा में शीट को पूरा करें और उसके बारे में बताएं।

**गतिविधि 3 — क्राफ्ट कागजों का उपयोग करते हुए विभिन्न प्रकार की बुनाई तैयार करें**

क्राफ्ट पेपर से विभिन्न बुनाई प्रकारों के नमूने तैयार करें।

**आवश्यक सामग्री — चार्ट शीट, विभिन्न रंगों के क्राफ्ट पेपर, पेसिल, रूलर, पेपर कटर, गोंद, कैंची।**

**प्रक्रिया —**

1. एक चार्ट पेपर लें, चारों तरफ से आधा इंच का बॉर्डर छोड़ें और फिर  $\frac{1}{2}$  इंच की दूरी पर खड़ी लाइनें खींचें। ताजा लाइनें बनाने के लिए पेपर कटर से इन लाइनों को काटें। किसी दूसरे रंग के चार्ट पेपर से, बाने की लाइनें बनाने के लिए  $\frac{1}{2}$  इंच की पट्टियां काटें।
2. इन ताने की स्ट्रिप्स का उपयोग करते हुए, सादे बुनाई विधि का एक नमूना बनाने के लिए ताजा की खड़ी लाइनों के पार आड़े रूप से एक ऊपर और एक नीचे बुनना शुरू करें।
3. इसी प्रकार टोकरी बुनाई के लिए दो ऊपर, दो नीचे से लेकर एक और नमूना बनाएं।
4. इसी प्रक्रिया से अन्य बुनाई के नमूने बनाएं।
5. ताने की पट्टियों के किनारों को गोंद की मदद से आधार से चिपकाएं और कैंची से अतिरिक्त पट्टियों को काटकर काम पूरा करें।
6. नमूनों को चार्ट शीट पर चिपकाएं और प्रत्येक नमूने पर प्रयुक्त विधि का नाम लिखें।

### **अपनी प्रगति जांचें**

**1. निम्नलिखित कथनों को पढ़ें और सत्य या असत्य लिखें।**

- क. ट्रिविस्ट को घड़ी की दिशा (S घुमाव) या विपरीत दिशा (Z घुमाव) में दिया जा सकता है।
- ख. टेक्सचर्ड यार्न असमान बनावट और विविध ट्रिविस्ट से बनाए जाते हैं ताकि परिधान में विशेष प्रभाव और आकर्षण लाया जा सके।
- ग. डेंसिटी फाइबर की चमक होती है जो सतह से परावर्तित प्रकाश की मात्रा पर निर्भर करती है।
- घ. क्रोशिया हुक की सहायता से यार्न की लूप्स को आपस में फंसाकर कपड़ा बनाने की प्रक्रिया को निर्दिष्ट कहा जाता है।
- ड. ट्रिम्स का उपयोग इसे प्रभावहीन किए बिना परिधान के डिजाइन का आकर्षण बढ़ाने के लिए किया जाता है।
- च. बुनाई की प्रक्रिया मशीन से की जाती है जिसे लूम कहते हैं।
- छ. एसेसरीज परिधान डिजाइन के हिस्से के रूप में उपयोग होते हैं, जो उसके समग्र स्वरूप को बढ़ाती है और ट्रिम्स को पोशाक के साथ समन्वित किया जाता है ताकि संपूर्ण फैशनेबल लुक प्राप्त हो।

**2. लघु उत्तरीय प्रश्न —**

- क. रेशों का वर्गीकरण संक्षेप में समझाइए।
- ख. यार्न संरचना के अनुसार यार्न के प्रकार बताइए।
- ग. विभिन्न प्रकार की एसेसरीज़ पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- घ. सॉफ्ट और हार्ड ट्रिम्स में क्या अंतर है, समझाइए।
- ड. सजावटी बुनाइयों के विभिन्न प्रकार एवं उनके उपयोग समझाइए।
- च. वॉर्प और वेफ्ट निट्स की व्याख्या कीजिए।

**3. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न —**

- क. यार्न की संरचना और गुणों को विस्तारपूर्वक समझाइए।
- ख. चित्रों की सहायता से बुनाई की प्रक्रिया और विभिन्न प्रकार की बुनाई को विस्तार से समझाइए।
- ग. निटिंग तथा उसके विभिन्न प्रकारों को समझाइए।

## सत्र 6 — परिधान उद्योग में रुझान (Trends in Garment Industry)

### बाजार अनुसंधान

परिधान उद्योग में रुझान समय-समय पर बदलते रहते हैं। हर मौसम में नए स्टाइल, रंग, प्रिंट और बनावट (textures) प्रस्तुत किए जाते हैं ताकि डिज़ाइन संग्रह में नवीनता और ताज़गी लाई जा सके। लेकिन यह आवश्यक है कि ये नए रुझान ग्राहकों द्वारा स्वीकार किए जाएं और खरीदे जाएं। यदि सामान ग्राहकों द्वारा पसंद नहीं किया गया तो बिक्री नहीं होगी, जिससे उत्पादकों, निर्माताओं और रिटेलर्स को नुकसान होगा।

तो यह कैसे तय किया जाए कि निकट भविष्य में क्या फैशन में होगा? ग्राहक कौन-से स्टाइल पसंद करेंगे और उसके ज्यादा आइटम बिकेंगे? ऐसा करने के लिए एक उचित विकास योजना की आवश्यकता होती है जो डिज़ाइनर और मर्चेंडाइज़र को ग्राहकों की इच्छाओं और आवश्यकताओं का अनुमान लगाने में मदद करती है। इसलिए डिज़ाइन संग्रह पर वास्तविक कार्य शुरू करने से पहले पर्याप्त अनुसंधान और योजना आवश्यक है।

फैशन डिज़ाइनर को विश्व स्तर पर हो रहे परिवर्तनों और उनके फैशन पर संभावित प्रभाव की जानकारी होनी चाहिए। उन्हें निम्नलिखित के अनुसंधान और विश्लेषण में निरंतर शामिल होना चाहिए —

- लक्षित ग्राहकों की जीवनशैली
- फैशन के रुझानों को जानने हेतु प्रसिद्ध डिज़ाइनर संग्रहों का अध्ययन
- बिक्री रिकॉर्ड और माल वापसी के आँकड़े
- व्यावसायिक प्रकाशन, फैशन पत्रिकाएं/समाचार पत्र, कैटलॉग आदि
- सामाजिक, आर्थिक, तकनीकी और पर्यावरणीय स्थितियों से प्रभावित ग्राहक का खरीद व्यवहार



चित्र 1.71 बाजार अनुसंधान की प्रक्रिया

## 1. ग्राहक अनुसंधान

किसी भी डिज़ाइनर का पहला उद्देश्य अपने लक्षित ग्राहकों और उनकी खरीद प्राथमिकताओं को जानना होता है। यह प्रक्रिया लक्षित ग्राहकों की जनसांख्यिकी की पहचान से शुरू होती है, जिसमें आयु, जेंडर, शिक्षा, व्यावसाय, आय, वैवाहिक स्थिति, परिवार का आकार, धर्म आदि शामिल हैं।

लक्षित ग्राहकों का भौगोलिक स्थान जानना भी आवश्यक होता है। यह जलवायु स्थितियों का आकलन करने और ग्राहकों को उपयुक्त वस्त्र प्रदान करने में सहायक होता है। साथ ही, स्टोर का स्थान और प्रचार-प्रसार भी भौगोलिक जानकारी के आधार पर तय किया जा सकता है।

जानकारी एकत्र करने के लिए अपनाए गए विभिन्न तरीके इस प्रकार हैं —

- प्रस्तुत संग्रह के फायदे और नुकसान को समझने के लिए कुछ चयनित लक्षित ग्राहकों के साथ औपचारिक सर्वेक्षण या फोकस समूह चर्चा की जा सकती है।
- ग्राहकों की पसंद-नापसंद जानने के लिए स्टोर में अनौपचारिक साक्षात्कार आयोजित किए जा सकते हैं।
- खरीदारी करते समय प्राकृतिक परिवेश का अवलोकन.
- ग्राहक की सेल्स असिस्टेंट (बिक्री सहायक) और उनके शॉपिंग साथी के साथ बातचीत, प्रदर्शन पर रखे कपड़ों का आकलन करने में उनका समय, परिधान को आज़माने की उनकी इच्छा और उनके जाने के बाद उनकी संतुष्टि/असंतोष का स्तर और भी अधिक लाभदायक हो सकता है।
- रिकॉर्ड की गई प्रतिक्रियाएं ग्राहक प्रोफ़ाइल तैयार करेंगी और समान रुचि और खरीदारी पैटर्न वाले ग्राहकों की पहचान करने में मदद करेंगी।

डिज़ाइनर इन जानकारियों का उपयोग ग्राहकों की पसंद के अनुसार नए डिज़ाइन बनाने में कर सकते हैं।

## 2. रुझान अनुसंधान

प्रचलित फैशन के रुझानों जैसे सिल्हूट (छायाचित्र), रंग, बनावट, प्रिंट और विवरणों का अध्ययन आवश्यक है ताकि इन्हें नए डिज़ाइन संग्रह में शामिल किया जा सके। कई कंपनियां रुझान का पता लगाने के लिए मर्चेंडाइज़र नियुक्त करती हैं जो लगातार वर्तमान फैशन के रुझानों पर नज़र रखते हैं। डिज़ाइनर और मर्चेंडाइज़र फैशन शो देखने के लिए पेरिस, न्यूयॉर्क, मिलान, लंदन जैसे फैशन केंद्रों की यात्रा करते हैं। इन संग्रहों का मूल्यांकन नए विचार उत्पन्न कर सकता है और फैशन दिशा को प्रभावित कर सकता है।

कुछ कंपनियां फैशन और रंग पूर्वानुमान के लिए पूर्वानुमान एजेंसियों और रंग सेवाओं पर निर्भर करती हैं। जबकि, ग्राहकों की जीवनशैली (life-styles) और बाज़ार खंड, आयु, जेंडर, आय का स्तर, जातीयता आदि के अनुसार विविध होते हैं। इसलिए डिज़ाइनर के लिए यह तय करना आवश्यक है कि उनके लक्षित ग्राहकों के लिए क्या उपयुक्त होगा।

### **3. बिक्री अनुसंधान**

किसी भी ब्रांड का बिक्री रिकॉर्ड उन शैलियों (स्टाइल) को दर्शाता है जो सर्वाधिक बिक्रीं और ग्राहकों द्वारा अच्छी तरह से स्वीकार की गईं ये स्टाइल उभरती रुझानों को दर्शाते हैं और नए डिज़ाइन संग्रह के लिए आधार बन सकते हैं। जबकि, कुछ स्टाइल की बिक्री में गिरावट यह संकेत देती है कि वे अब ग्राहकों द्वारा पसंद नहीं किए जा रहे और इन्हें टाला जाना चाहिए। इसके अलावा, बहुत खराब बिक्री या माल वापसी के आंकड़े बताते हैं कि यह उपभोक्ता की अपेक्षाओं को पूरा नहीं कर रहा है। बिक्री अनुसंधान बहुत फायदेमंद हो सकता है, खास तौर पर जब उत्पादन की मात्रा बढ़ी हो।

### **4. फैशन मीडिया अनुसंधान**

नवीनतम रुझानों से अवगत रहने के लिए फैशन पेशेवरों को व्यावसायिक प्रकाशन, फैशन और उपभोक्ता पत्रिकाएं, न्यूज़लेटर, समाचार पत्र, कैटलॉग, फैशन ब्लॉग आदि पढ़ने चाहिए। इससे यह जानने में मदद मिलती है कि वैश्विक स्तर पर क्या बिक रहा है और क्या नहीं।

व्यापार प्रकाशन फैशन व्यावसायिकों के लिए होते हैं क्योंकि इनमें कपड़ा और फैशन उद्योग के साथ-साथ रिटेल व्यापार में नए विकास और फैशन के रुझानों की जानकारी होती है। कुछ सामान्य व्यापार प्रकाशनों में विमेस वियर डेली, चिल्ड्रन्स बिज़नेस, फुटवियर न्यूज़ मैगज़ीन, टेक्सटाइल वर्ल्ड, एपरेल मैन्युफैक्चरर, इनसाइड रिटेलिंग आदि शामिल हैं, जिनमें से प्रत्येक उद्योग की एक विशिष्ट शाखा पर केंद्रित होता है। कुछ सेवाओं द्वारा जारी किए गए फैशन कैलेंडर के जरिए डिज़ाइनरों को आगामी कलेक्शन और व्यापार शो के उद्घाटन के बारे में जानकारी मिलती रहती हैं।

दूसरी ओर, उपभोक्ता पत्रिकाएं आम जनता के लिए प्रकाशित होती हैं। कुछ प्रसिद्ध अंतरराष्ट्रीय उपभोक्ता फैशन पत्रिकाएं हैं — वोग, हार्पर बाजार, एवनी, ग्लैमर, मॉर्डन ब्राइड, किड्ज फैशनआदि।

### **5. सामाजिक, आर्थिक, तकनीकी और पर्यावरणीय प्रभावों का अनुसंधान**

अक्सर यह देखा गया है कि लोग क्या पहनना पसंद करते हैं, यह उनके आस-पास हो रहे परिवर्तनों से प्रभावित होता है। ये परिवर्तन सामाजिक, आर्थिक, तकनीकी या पर्यावरणीय हो सकते हैं और इन्हें सही दिशा में समझना बहुत आवश्यक है। कोई खेल आयोजन या शाही विवाह किसी विशेष मौसम के लिए थीम, सिल्हूट, रंग आदि को प्रभावित कर सकता है। मशहूर हस्तियों की लोकप्रिय पोशाक शैली और स्थानीय संस्कृति समाज सिल्हूट (छायाचित्र) को किस प्रकार प्रभावित करती है, इसका भी विश्लेषण आवश्यक है। लक्षित ग्राहकों की सामाजिक परंपराएं और रीति-रिवाज रुझान पूर्वानुमान का एक और महत्वपूर्ण पहलू हैं। डिज़ाइनर को किसी विशेष संस्कृति की सीमाओं में कार्य करना होता है जो यह निर्धारित करता है कि कौन-से वस्त्र स्वीकार्य हैं, उनकी लंबाई और शरीर के कितने हिस्से प्रकट किए जा सकते हैं।

आर्थिक वृद्धि की दर, महंगाई/मंदी, लक्षित जनसंख्या की आय में वृद्धि/कमी आदि भी ग्राहक की फैशन संबंधी खरीद पर प्रभाव डालते हैं। आज के ग्राहक इन परिवर्तनों के प्रति सजग हैं और वे अपेक्षा करते हैं कि उनके वस्त्रों में नवीनतम फाइबर और कपड़े का उपयोग हो।

### फैशन पूर्वानुमान (Fashion Forecasting)

भविष्य में कौन-से परिधान शैली को स्वीकार किया जाएगा, यह कैसे तय किया जाता है? वर्तमान घटनाएं दूरगामी भविष्य को कैसे प्रभावित करेंगी? यह फैशन पूर्वानुमान ही है जो आगामी रुझानों का अनुमान लगाने में सहायता करता है। यह पूर्व एवं वर्तमान शैली, रंग, पैटर्न पसंद की शोध, उनके विश्लेषणात्मक व्याख्या तथा पूर्वानुमान के पीछे के तर्कों पर आधारित होता है।

इस प्रकार, फैशन पूर्वानुमान से उस बदलती हुई दिशा का पूर्वानुमान लगाया जाता है जिसे एक निश्चित समय और स्थान पर अधिकतर लोग स्वीकार करेंगे। इससे फैशन जैसे रंग, वस्त्र, पैटर्न और प्रिंट, परिधान सहायक सामग्री, सौंदर्य सज्जा, फुटवियर आदि से जुड़े सभी पहलुओं का समग्र दृष्टिकोण मिलता है। जो उद्योग के सभी स्तरों पर लागू होते हैं।

रुझान पूर्वानुमान सामान्यतः रिटेलर्स और डिज़ाइनरों की शारद/शीतकालीन और वसंत/गर्मियों के संग्रह के लिए किया जाता है। फैशन रुझान वह दिशा है जिसमें फैशन अगले 2 वर्ष (लघुकालीन पूर्वानुमान) से लेकर 5 वर्ष (दीर्घकालीन पूर्वानुमान) तक आगे बढ़ने वाला है।

1. **लघुकालीन पूर्वानुमान** — ऐसा पूर्वानुमान जो आगामी दो वर्ष के लिए किया जाता है ताकि रुझानों की पहचान की जा सके। वर्तमान परिदृश्य, ग्राहक की पसंद और अपेक्षाओं का अध्ययन करके रंग और वस्त्र कथानक, थीम, सिल्हूट, डिज़ाइन विवरण आदि विकसित किए जाते हैं। यह निर्माणकर्ताओं के लिए लाभकारी होता है ताकि वे ग्राहकों की आवश्यकताओं के अनुसार नए उत्पाद विकसित कर सकें।
2. **दीर्घकालीन पूर्वानुमान** — यह पूर्वानुमान आगामी पाँच से दस वर्षों के लिए किया जाता है। इसका मुख्य फोकस ग्राहक जनसांख्यिकी, बाजार संरचना में परिवर्तन, नई तकनीकी प्रगति, विभिन्न देशों के बीच आर्थिक, राजनीतिक और सांस्कृतिक बदलाव आदि के संबंध में दुनिया भर में हो रहे महत्वपूर्ण परिवर्तनों की पहचान करना है। ये पूर्वानुमान डिज़ाइनरों, उत्पादकों और रिटेलर्स को दीर्घकालिक विकास की दिशा में अपने व्यापारों की योजना बनाने में सहायता करते हैं।

### फैशन पूर्वानुमान प्रक्रिया (Fashion Forecasting Process)

फैशन उद्योग बहुत तेज़ी से विकसित हो रहा है और ग्राहकों की खरीदारी के रुझानों समय के साथ बदल रही है। अतः यह आवश्यक है कि इन बदलती खरीददारी एवं लोकप्रियताओं के रुझानों का अध्ययन किया जाए ताकि सही उत्पाद, सही समय, सही स्थान और सही मात्रा में सही ग्राहक तक पहुंचाया जा सके। सटीक पूर्वानुमान दूरदर्शिता प्रदान करता

है और इसे व्यवस्थित शोध, अद्यतन जानकारी तथा ग्राहकों की बदलती इच्छाओं की समझ पर आधारित होना चाहिए।

वर्तमान में, विश्व भर में अनेक पूर्वानुमान एजेंसियां कार्यरत हैं जो ब्रांडों को भविष्य के रुझानों को समझने में सहायता करती हैं और उपयोगी सूचनाएं प्रदान करती हैं। ये एजेंसियां उत्कृष्ट रुझान रिपोर्ट उपलब्ध कराती हैं जिससे आगे आने वाले रुझान से अवगत रहना और उनको समझना सरल हो जाता है।

पूर्वानुमान की प्रक्रिया में पाँच प्रमुख चरण होते हैं —

### 1. अनुसंधान (Research)

फैशन पूर्वानुमान में अनुसंधान पहला और सबसे महत्वपूर्ण कदम है। विभिन्न स्रोतों और स्थानों की जांच-पड़ताल करके लोकप्रिय पिछले रुझानों की पहचान की जाती है जो भविष्य में जारी रह सकते हैं, वर्तमान समय के रुझानों को अभिग्रहित कर नए विचारों एवं संभावित रुझानों को पहचाना जाता है। पहले बताए गए विभिन्न प्रकार के बाजार अनुसंधान जैसे ग्राहक अनुसंधान, रुझान अनुसंधान, बिक्री अनुसंधान, फैशन मीडिया अनुसंधान तथा सामाजिक, आर्थिक, तकनीकी और पर्यावरणीय प्रभावों का अध्ययन में सम्मिलित होते हैं।

साथ ही, राजनीतिक, आर्थिक, सामाजिक, तकनीकी और सांस्कृतिक प्रभावों का सर्वेक्षण करना आवश्यक होता है ताकि ग्राहक की जीवन शैली पर इनके प्रभाव को समझा जा सके और भविष्य की संभावनाओं का आकलन किया जा सके। बाजारों और उनकी बिक्री रिपोर्ट, नए विचारों पर ग्राहकों की प्रतिक्रिया, अस्वीकृति के कारण आदि का अध्ययन यह दर्शाता है कि ग्राहक भविष्य में क्या पहनना पसंद करेंगे। अंततः ग्राहक ही यह तय करेगा कि कौन-सी शैली को अपनाया जाए और कौन-सी को अस्वीकार किया जाए।

### 2. वर्गीकरण/छटाई (Sort)

विभिन्न स्रोतों से प्राप्त जानकारी को एकत्र करने के पश्चात् अगला चरण होता है उसका संपादन और छँटाई करना। गैर-संगत डेटा को अलग कर दिया जाता है और संगत जानकारी को तालिकाओं एवं चित्रात्मक प्रारूप में संकलित किया जाता है ताकि तुलनात्मक अध्ययन सरल हो सके।

### 3. विश्लेषण (Analyse)

छांटी गई (sorted) और संकलित जानकारी, नमूनों और चित्रों का विश्लेषण कर यह निर्धारित किया जाता है कि कौन-से प्रमुख तत्व आगामी रुझानों के कारण बन सकते हैं। इस चरण में यह देखा जाता है कि कोई रुझान किस प्रकार, क्यों और कैसे स्वीकार की जाएगी और स्पष्ट रूप से व्यक्त की जायेगी। विश्लेषण करते समय डेटा की सटीकता और विश्वसनीयता बनाए रखना सफलता के लिए अत्यंत आवश्यक होता है।

### 4. पूर्वानुमान लगाना (Predict)

पूर्वानुमानकर्ता विभिन्न टूलों और उपकरणों का उपयोग करते हुए रंग, वस्त्र, छायाचित्र और विवरण का अनुमान करता है। रुझान पूर्वानुमान की शुरुआत रंग अनुसंधान से होती है। रंग के अनुमान के आधार पर वस्त्र तैयार किए जाते

हैं। इसके बाद, रंग और वस्त्र को ध्यान में रखते हुए छायाचित्र में बदलाव का अनुमान लगाया जाता है। आम तौर पर छायाचित्र एक मौसम से दूसरे मौसम तक समान रहते हैं, लेकिन उनके अनुपात और विवरण में उस समय की नई फैशन थीम के अनुसार बदलाव हो सकते हैं।

## 5. संप्रेषण (Communicate)

पूर्वानुमान के निष्कर्ष, विचार और अनुमान के पीछे के तर्क चित्रण (illustrations), कहानी बोर्ड और प्रेजेंटेशन के माध्यम से दर्शाए जाते हैं। डिज़ाइनर, निर्माता और रिटेलर्स इन प्रस्तुतीकरण (प्रेजेंटेशन) को नए संग्रह में थीम, विचार और संकल्पनाओं के समावेश के लिए संदर्भ स्वरूप उपयोग कर सकते हैं।

## 6. संशोधन (Revise)

पूर्वानुमानकर्ता का कार्य यहीं समाप्त नहीं होता। वह नए विचारों की ग्राहकों द्वारा स्वीकृति दर को लगातार ट्रैक करता है। ग्राहकों की प्रतिक्रिया और अस्वीकृति पर नज़र रखी जाती है, महत्वपूर्ण विचलनों के कारणों का विश्लेषण किया जाता है और निर्माता को संभावित समाधान सुझाए जाते हैं। परिणामस्वरूप, समय रहते ग्राहकों की आवश्यकताओं के अनुसार स्वीकृति के अवरोधों को दूर करने और शैली में बदलाव की कार्रवाई की जा सकती है। पूर्वानुमान की सटीकता को और बेहतर बनाने के लिए अनुमानित रुझान और उसमें किए गए संशोधनों की एक विशेष अवधि के दौरान बिक्री के आधार पर पुनः समीक्षा की जाती है।

### रुझान सूचना स्रोत (Trend information sources)

पूर्वानुमानकर्ताओं के लिए कई प्रकार के मूल्यवान सूचना स्रोत उपलब्ध हैं जिन पर वे भरोसा कर सकते हैं। वे जिस बाजार खंड की पूर्ति कर रहे हैं जैसे कि रंग, परिधान (बच्चे, किशोर, महिलाएं, पुरुष आदि) या गृह सज्जा, उस पर आधारित स्रोतों का सर्वेक्षण किया जा सकता है।

रुझानों का विश्लेषण करने के लिए प्रयुक्त विभिन्न सूचना स्रोत निम्नलिखित हैं —

- प्राथमिक स्रोत** — ये स्रोत सीधे उद्योग संबंधी गतिविधियों, व्यापार स्रोतों, मिल के प्रेजेंटेशन और व्यापार संघों से प्राथमिक जानकारी प्रदान करते हैं। इनमें शामिल हैं —
  - फाइबर और फैब्रिक बाजारों पर अंतरराष्ट्रीय व्यापार मेले/प्रदर्शनियां
  - वस्त्र और परिधान पूर्वानुमान मेले
  - व्यापार पत्रिकाएं और फैब्रिक तथा सहायक सामग्रीयों के उत्पादकों की प्रस्तुतियां
  - संबंधित उद्योगों जैसे कि ऑटोमोबाइल, औषधि, सौंदर्य एवं ग्रूमिंग में नवीनतम रुझानयां - जो कि उद्योग गतिविधियों, व्यापार मेलों और व्यापार पत्रिकाओं के माध्यम से मिलती हैं।
- द्वितीयक स्रोत** — घरेलू और अंतरराष्ट्रीय नियमित प्रकाशन, ई-संसाधन, डिज़ाइन/रंग/वीडियो सेवाएं, डिज़ाइनर संग्रह और संबंधित प्रभावों का पूर्वानुमानकर्ता बारीकी से अध्ययन करते हैं। इनमें शामिल हैं —

- व्यापार या उपभोक्ता प्रकाशन जैसे कि बुलेटिन, समाचार पत्र, व्यापार पत्रिकाएं, उपभोक्ता पत्रिकाएं, पुस्तकें, व्यापार जर्नल और अंतरराष्ट्रीय उपभोक्ता पत्रिकाएं
  - ई-संसाधन जैसे वेबसाइट, ऑनलाइन कार्यक्रम, चैट रूम, समाचार साइट्स, ई-कैटलॉग्स
  - पूर्वानुमान सेवाओं द्वारा साझा की गई लिखित रिपोर्टें, लाइनचित्र, रंग कार्ड, स्वैचेज आदि
  - डिज़ाइन स्रोत जैसे ऐतिहासिक पोशाक संग्रह और पाठ्यपुस्तकें, प्राचीन वस्त्र/प्राचीन वस्त्रों की दुकानें, संग्रहालयआदि
  - प्रमुख और प्रभावशाली डिज़ाइनरों के उच्च फैशन (हाउते कॉउचर) संग्रह
  - उभरते हुए डिज़ाइनरों के संग्रह जो नवीन फैशन के रुझानों के विचारों के लिए प्रेरणा स्रोत हैं
  - स्थान, व्यक्ति, कला, संगीत, प्रिंट मीडिया, रंगमंच, संग्रहालय, टीवी, फ़िल्म आदि का विभिन्न उपभोक्ता समूहों पर प्रभाव
- समाचारों में, रेड कार्पेट पर, कान फ़िल्म समारोह में, वीडियो में, रेडियो पर मशहूर हस्तियां फैशन के रुझानों को बहुत प्रभावित करती हैं।
- पुरातन वास्तुकला, पहनावे की शैली, खाद्य प्राथमिकताएं, सामान्य रुचियां, स्थानीय व्यक्तित्व आदि
  - स्थानीय परिधानों का अवलोकन (Worth Global Style Network (WGSN) जैसे प्रमुख पूर्वानुमान संसाधन दुनिया भर के विभिन्न स्थानों से लोगों को स्थानीय रुझानों का अध्ययन करने के लिए नियुक्त करते हैं)
  - स्थान परिवर्तन, आय में वृद्धि, स्वास्थ्य एवं फिटनेस में बढ़ती रुचि आदि के कारण जीवन शैली में परिवर्तन जोउपभोक्ताओं की आवश्यकताओं को प्रभावित करते हैं
  - नई प्रौद्योगिकियों और नवाचारों का प्रभाव जिससे दृष्टिकोण में परिवर्तन आता है (जैसे प्राकृतिक रंगों की पसंद, जैविक फाइबर, निरंतर चलने वाला फैशन आदि)

3. तृतीयक स्रोत — इन सूचना स्रोतों में बिक्री, प्रचार, व्यापारिक व्यवस्था और डिस्प्ले संबंधी जानकारी शामिल होती है। इनमें शामिल हैं —

- पिछले संग्रहों की बिक्री पर नज़र रखकर यह जानना कि कौन-से डिज़ाइन सर्वाधिक बिके और किस उपभोक्ता वर्ग ने उन्हें खरीदा
- बाज़ार अनुसंधान संस्थाएं जो उपभोक्ता बाजार खंडों, व्यावसायिक बदलाव, आय और व्यय के पैटर्न, स्थानया आयु के आधार पर जनसंख्या में परिवर्तन जैसी जानकारी प्रदान करती हैं
- लक्षित जनसंख्या की जनसांख्यिकी - जैसे जन्म दर, आयु वर्गों की वृद्धि, औसत घरेलू आकार (एकल, संयुक्त), आय प्रोफाइल, सांस्कृतिक मिश्रण, जीवन प्रत्याशा आदि

- डिज़ाइनरों, खरीदारों और निर्माताओं से विभिन्न देशों में रुझानों और विकास के बारे में संचार और व्यावसायिक संगठनों जैसे वर्ल्ड फैशन ऑर्गेनाइज़ेशन, चार्टर्ड सोसायटी ऑफ डिज़ाइनर्स, फैशन डिज़ाइन काउंसिल ऑफ इंडिया आदि की सदस्यता

## गतिविधि

### व्यावहारिक अभ्यास

**गतिविधि 1** — किसी एक फैशन पूर्वानुमान एजेंसी पर पॉवर पॉइंट प्रेजेंटेशन तैयार करें और यह दिखाएं कि वे अपने ग्राहकों के लिए फैशन रुझान पूर्वानुमान और बाज़ार अनुसंधान की प्रक्रिया कैसे करते हैं।

**आवश्यक सामग्री** — इंटरनेट कनेक्शन से युक्त कम्प्यूटर सिस्टम

**प्रक्रिया**—

1. पुस्तकों/पत्रिकाओं (मैग्जीन्स) /वेबसाइटों पर शोध करें और किसी एक पूर्वानुमान एजेंसी को विस्तृत जानकारी एकत्रित करने के लिए चुनें।
2. उसकी अपने ग्राहकों को उपलब्ध सेवाओं एवं उनके प्रचालन क्षेत्र पर रिपोर्ट तैयार करें।
3. वेबसाइट से एकत्रित जानकारी और चित्रों की मदद से स्लाइड बनाकर एजेंसी की प्रोफ़ाइल और नए फैशन पूर्वानुमान को दर्शाएं।

**गतिविधि 2** — फैशन रुझान के विश्लेषण के लिए सूचना के प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक स्रोतों पर एक चार्ट तैयार करें।

**आवश्यक सामग्री** — पेंसिल, रंगीन पेन, शीट्स, रूलर और पत्रिकाओं या वेबसाइटों से एकत्रितचित्र

**प्रक्रिया**—

1. उभरती फैशन रुझानों पर प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक सूचना स्रोतों पर पुस्तकों/पत्रिकाओं/वेबसाइटों से शोध करें।
2. उन्हें सूचीबद्ध करें और प्राप्त जानकारी तथा चित्रों के साथ रंगीन पेन से चार्ट तैयार करें।
3. कक्षा में चार्ट के बारे में बताएं।

### अपनी प्रगति जांचें

1. रिक्त स्थान भरें
  - क. ..... फैशन पूर्वानुमान की पहली और सबसे महत्वपूर्ण चरण होती है।
  - ख. ..... पूर्वानुमान मौसमों जैसे कि वसंत, ग्रीष्म, पतझड़ और शीतकाल पर आधारित होते हैं।

- ग. ..... उपभोक्ताओं की प्राकृतिक परिस्थितियों में उनकी जीवन शैली को समझने और विश्लेषण करने हेतु आवश्यक होता है।
- घ. बुलेटिन, समाचार पत्र, व्यापार पत्रिकाएं, उपभोक्ता पत्रिकाएं, पुस्तकें, व्यापार जर्नल, अंतरराष्ट्रीय उपभोक्तापत्रिकाएं, वेबसाइट्स, ऑनलाइन कार्यक्रम, चैट रूम, समाचार साइट्स, ई-कैटलॉग्स सभी ..... स्रोतों से रुझान जानकारी एकत्र की जाती है।

## 2. लघु उत्तरीय प्रश्न

- क. फैशन पूर्वानुमान क्या है? और पूर्वानुमान की प्रक्रिया को समझाइए।
- ख. लघु अवधि और दीर्घ अवधि पूर्वानुमान में क्या अंतर है?
- ग. ग्राहक अनुसंधान का महत्व संक्षेप में बताइए।

## 3. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

- क. रुझान पूर्वानुमान में बाज़ार अनुसंधान के महत्व को विस्तार से समझाइए।

## **मॉड्यूल—2 डिजाइन बनाने के सिद्धांत और विधियां** **(Design Principles and Methods)**

### **परिचय**

डिजाइनिंग वास्तविक उत्पादन से पहले की प्रक्रिया है। एक डिजाइन का उद्देश्य केवल भावनात्मक संतुष्टि ही नहीं बल्कि कार्यात्मक मूल्य भी प्रदान करना होता है।

डिजाइनों को सामान्यतः निम्नलिखित वर्गों में विभाजित किया जाता है —

1. संरचनात्मक, जिसका उद्देश्य कुशल और विश्वसनीय प्रदर्शन प्राप्त करना होता है
2. कार्यात्मक, जिसमें सौंदर्यशास्त्र और कार्यशीलता का संयोजन होता है
3. सजावटी, जो मुख्यतः सौंदर्य पर केंद्रित होता है

वास्तव में, इन सभी उद्देश्यों को किसी न किसी रूप में लगभग हर उत्पाद डिजाइन में सम्मिलित किया जाता है।

परिधान डिजाइन सामान्यतः सौंदर्यपरक एवं कार्यात्मक डिजाइन की श्रेणी में आता है, जिसका मुख्य उद्देश्य सुंदरता को कार्यशीलता के साथ जोड़ना होता है। परिधान डिजाइनिंग में डिजाइन के तत्वों और सिद्धांतों के विभिन्न संयोजनों का उपयोग किया जाता है। डिजाइन के तत्व वे मूल संकल्पनाएं होती हैं जो डिजाइन में प्रयुक्त होती हैं। डिजाइन के सिद्धांत इन संकल्पनाओं के उपयोग से संबंधित दिशा-निर्देश होते हैं।

### **सत्र 1 — डिजाइन और फैशन की संकल्पनाएं (Design and Fashion Concepts)**

#### **डिजाइन के तत्व (Elements of Design)**

डिजाइन के तत्व किसी भी डिजाइन की प्रारंभिक बिन्दु होते हैं। ये वे इनपुट होते हैं जिनका उपयोग एक डिजाइनर अपने मन में उपस्थित ठोस किन्तु बिखरे हुए विचारों और प्रेरणाओं को वास्तविकता में बदलने के लिए करता है। डिजाइन का आउटपुट यह दर्शाता है कि इन तत्वों का उपयोग कितनी कुशलता से किया गया है। परिधान डिजाइन के पाँच प्रमुख तत्व होते हैं—

1. लाइन
2. आकार
3. रूप
4. रंग
5. बनावट
6. स्थान

प्रत्येक तत्व की अपनी एक विशेष प्रकृति और व्यवहार होता है, जिसकी समझ डिज़ाइनर को उन्हें विविध तरीकों से उपयोग करने में सहायता करती है ताकि आकर्षक और सौंदर्यपूर्ण दृश्य प्रभाव उत्पन्न किए जा सकें।

एक डिज़ाइनर को यह समझना आवश्यक है कि इन तत्वों का उपयोग कैसे किया जाए ताकि उपयुक्त भ्रम और वांछित प्रभाव उत्पन्न किया जा सके। इन दृश्य भ्रांतियों (visual illusions) का उपयोग पहनने वाले की अवांछनीय विशेषताओं को छिपाने और वांछनीय विशेषताओं को उजागर करने के लिए किया जा सकता है।

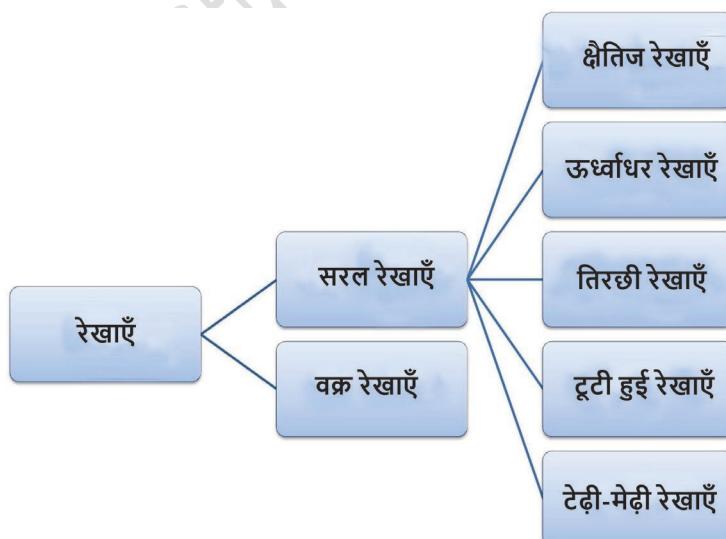
### लाइन (Line)

लाइन एक ऐसा तत्व है जिसे अनंत तक बढ़ते हुए बिंदुओं की एक निरंतर श्रंखला के रूप में प्रस्तुत किया जाता है। लाइनकी एक महत्वपूर्ण विशेषता यह होती है कि यह नेत्र को एक विशेष दिशा में ले जाने के लिए मार्गदर्शन देती है—ऊपर-नीचे या बाईं-दाईं ओर। लाइनें लंबाई, दिशा और गति का दृश्य बोध देती है। भिन्न लंबाई, मोटाई, निरंतरता और मार्ग वाली लाइनों का उपयोग परिधान डिज़ाइन में विशेष प्रभाव उत्पन्न करने के लिए किया जा सकता है जिससे अच्छे गुणों को बल एवं कम आकर्षक क्षेत्रों को छुपाया जा सकता है।

### लाइनों के प्रकार

लाइनों को मुख्यतः दो श्रेणियों में बाँटा जा सकता है—

1. सरल लाइन
2. वक्र लाइन

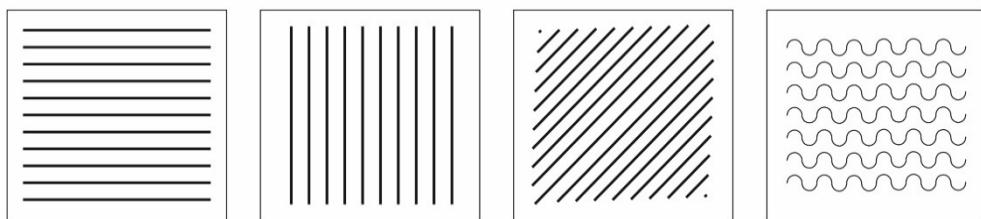


चित्र 2.1 लाइनों के प्रकार

**सरल लाइन (Straight Line)** — सरल लाइन की परिभाषा यह है कि यह एकल दिशा में पूर्णतः रैखिक होती है। सरल लाइनों की स्थिरता, दृढ़ता और पुरुषत्व का भाव उत्पन्न करती हैं। ये शरीर की कोणों को उभारती हैं। इन्हें सीम्स, स्टाइल लाइन्स, योके, ट्रिम्स आदि के माध्यम से परिधान में जोड़ा जा सकता है।

दिशा के आधार पर सरल लाइनों को निम्नलिखित प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है—

- क) खड़ी लाइनें
- ख) आड़ी लाइनें
- ग) तिरछी लाइनें



चित्र 2.2 लाइनों के प्रकार (आड़ी लाइनें, खड़ी लाइनें, तिरछी लाइनें, वक्र लाइनें)

- **खड़ी लाइनें** गरिमा, मजबूत, पुरुषत्व और औपचारिकता का भाव उत्पन्न करती हैं। ये आंखों को ऊपर से नीचे की दिशा में ले जाती हैं और इस प्रकार ऊंचाई और लंबाई को उभारती हैं। परिधान में इन्हें सीधा स्ट्रिप्स वाले फैब्रिक, लंबाई, स्लिम-फिट छायाचित्र, स्टाइल लाइन्स, प्लीट्स, बटन की कतारें, टक्स आदि के माध्यम से जोड़ा जा सकता है। ये लाइनें छोटे और भारी शरीर प्रकारों के लिए उपयुक्त होती हैं।



चित्र 2.3 परिधान डिजाइन में सीधी लाइनों का  
उपयोग



चित्र 2.4 परिधान डिजाइन में आड़ी लाइनों का  
उपयोग का उपयोग

- आड़ी लाइनें नेत्र को चौड़ाई की दिशा में ले जाती हैं। इनका उपयोग परिधान में चौड़ाई उत्पन्न करने के लिए प्रभावी रूप से किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, संकरे कंधों को चौड़ा दिखाने हेतु विस्तारित आस्टीन का उपयोग किया जा सकता है। छाती पर आड़ी स्ट्रिप्स का उपयोग उसे अधिक चौड़ा दिखा सकता है। आड़ी लाइनें फैब्रिक पैटर्न, योके, पैनल, चौड़े गले, विस्तारित आस्टीन, कॉलर, बेल्ट, ट्रिम्स आदि के माध्यम से जोड़ी जा सकती हैं।
- तिरछी लाइनें कोणीय दिशा में चलती हैं। इनके लिए सीधी और क्षैतिज, दोनों तरह की आँखों की गति आवश्यक होती है और इसके लिए अधिक प्रयास की आवश्यकता होती है। एक छोटी या अधिक आड़ी तिरछी लाइन आँखों की गति को तिरछी लाइन से तेज़ी से पार कराती है जिससे चौड़ाई का भ्रम पैदा होता है। जबकि, एक लंबी और अधिक सीधी तिरछी लाइन आँखों की गति को ऊपर और नीचे निर्देशित करेगी - जिससे एक लम्बा और पतला रूप बनता है। तिरछी लाइनों को कपड़े के प्रिंट, प्लीट्स, त्रिभुज और उल्टे त्रिभुज के आकार, रैगलन स्लीव्स, गैदर, प्रिंसेस लाइन, नेकलाइन आदि के उपयोग से परिधान में प्रस्तुत किया जा सकता है। वांछित प्रभाव के आधार पर, परिधान डिज़ाइन में तिरछी लाइन की लंबाई और स्थान का चयन किया जा सकता है।

**घुमावदार लाइन (Curved Line)** — घुमावदार लाइनें शरीर के घुमावों को उभारती हैं। जिन भागों में इनका उपयोग किया जाता है, वहाँ वजन का प्रभाव देती हैं। हल्की घुमावदार लाइनें जैसे कि प्रिंसेस लाइन, नेकलाइन या परिधान की किनारियों (edges) पर उपयोग करने से कोमलता, युवापन और प्रवाह का प्रभाव उत्पन्न होता है। जब अत्याधिक घुमावदार लाइनों का उपयोग किया जाता है जैसे कि फ्लाउंसेस, रफल्स, स्कैलप्ड किनारियां आदि तब वे उस भाग में भारीपन जोड़ सकती हैं एवं उसके आकार को बढ़ा सकती हैं।

### रंग (Colour)

रंग किसी भी डिज़ाइन का सबसे देखने में आकर्षक (visually striking) तत्व होता है। यह परिधान में स्वरूप की रंगों को दर्शाने में सहायक होता है। डिज़ाइनर रंगों का उपयोग आँखों के लिए आकर्षक दृश्य और मनोवैज्ञानिक प्रभाव उत्पन्न करने के लिए करते हैं। रंग से संबंधित निम्नलिखित विशेषताएं परिधान डिज़ाइन में इसके उपयोग को प्रभावित करती हैं—

### ह्यू (Hue), वैल्यू (Value) और तीव्रता (Intensity)

ह्यू रंगों को एक-दूसरे से भिन्न करता है। ह्यू वह नाम है जिससे किसी रंग को जाना जाता है, जैसे—लाल, नारंगी, पीला आदि।

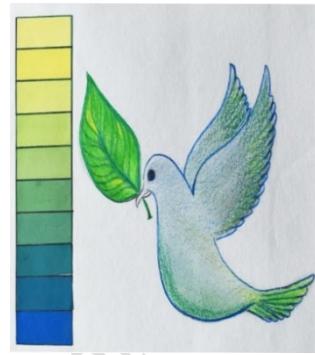


चित्र 2.5 ह्यू

वैल्यू किसी रंग की हल्केपन या गहराई को दर्शाता है। किसी रंग में सफेद मिलाकर उसकी वैल्यू बढ़ाई जा सकती है। जिसे उसे मूल रंग का टिंट कहा जाता है जैसे गुलाबी, लाल का टिंट है। किसी रंग का मूल्य उसमें काला रंग मिलाकर कम किया जा सकता है। तब उसे मूल रंग का एक शेड कहा जाता है। उदाहरण के लिए, मैरून, लाल रंग का एक शेड है। एक डिजाइनर परिधान डिजाइन में गहराई का भ्रम पैदा करने के लिए रंगों के विभिन्न रंगों और शेड्स का इस्तेमाल कर सकता है। गहरे रंग चित्र को छोटा दिखाते हैं। हल्के रंगों का विपरीत प्रभाव पड़ता है।



चित्र 2.6 वैल्यू



चित्र 2.7 तीव्रता

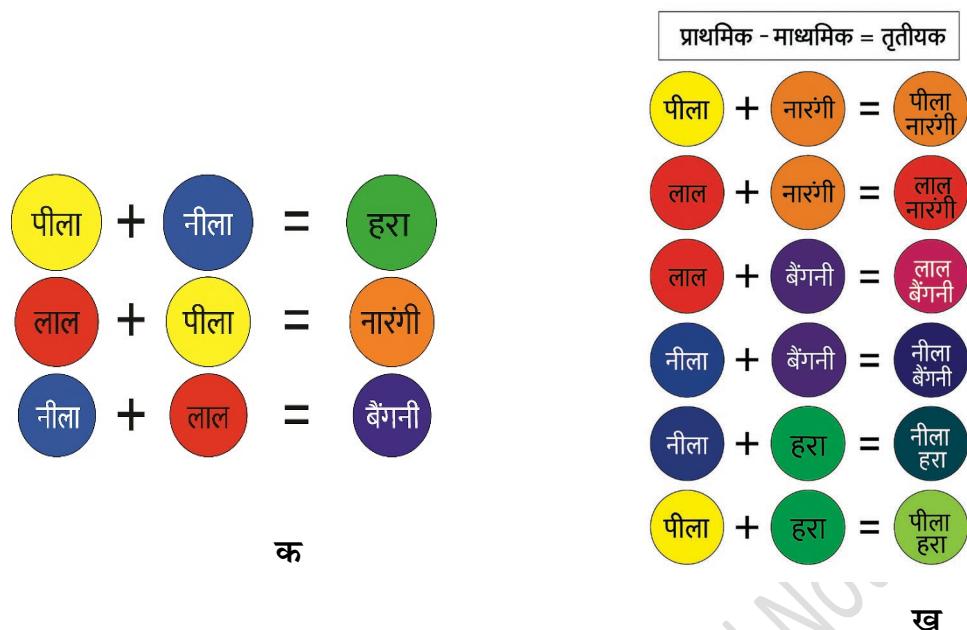
**रंग की तीव्रता (Intensity)** रंग की शुद्धता को दर्शाती है। यह रंग की चमक या फीकेपन (dullness) को संकेत करती है। चमकदार रंग उच्च तीव्रता वाले होते हैं और नेत्र को आकर्षित करते हैं। चमकीले रंगों में उच्च तीव्रता होती है तथा वे अधिक आकर्षक और उन्नत होते हैं। सफेद, काला, और धूसर जैसे उदासीन (न्यूट्रल) रंगों की कोई तीव्रता नहीं होती। रंग की तीव्रता को कम करने के लिए उसमें धूसर (ग्रे) या अन्य रंगों को मिलाया जा सकता है।

### रंग चक्र (Colour Wheel)

रंग चक्र तीन प्राथमिक रंगों से द्वितीयक, तृतीयक और कई अन्य रंग संयोजन बनाने की संभावनाओं का एक ग्राफिक प्रतिनिधित्व प्रदान करता है। प्रैंग (Prang) रंग प्रणाली में लाल, नीला और पीला प्राथमिक रंग हैं। प्राथमिक रंगों को समान मात्रा में मिलाकर द्वितीयक रंग बनाए जाते हैं — जैसे लाल और पीला से नारंगी; पीला और नीला से हरा; और नीला और लाल से बैंगनी। इसी तरह, प्राथमिक और द्वितीयक रंगों को समान मात्रा में मिलाकर तृतीयक रंग बनाए जाते हैं। नीला-बैंगनी, नीला-हरा, पीला-हरा, पीला-नारंगी, लाल-नारंगी, और लाल-बैंगनी तृतीयक रंग हैं।



चित्र 2.8 रंग चक्र

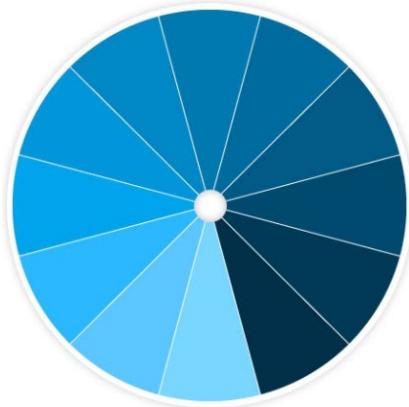


### चित्र 2.9 (क, ख) द्वितीयक रंग, तृतीयक रंग

## रंग योजना (Colour Schemes)

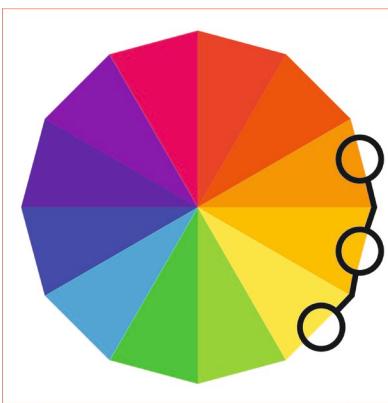
विभिन्न रंगों को मिलाकर नए रंग व रंग संयोजन बनाने तथा डिज़ाइन में उनके समन्वय से संबंधित कई सिद्धांत (theory) हैं। रंग योजनाएं उन दिशानिर्देशों को प्रदान करती हैं जिनके अनुसार रंग चक्र में दिखाई देने वाले रंगों को मिलाया या एक साथ परिधान डिज़ाइन में उपयोग किया जा सकता है।

- संबंधित रंग योजनाएं (Relational colour schemes) — इसमें रंग चक्र में एक-दूसरे के पास स्थित रंगों को आपस में मिलाया जाता है।
    - एकरंगी योजना (Monochromatic Scheme) — यह शेड और टिंट योजना का विस्तार है। इसमें एक ही रंग में सफेद या काले रंग की मात्रा को क्रमशः बढ़ाकर या घटाकर उसी रंग के विभिन्न टिंट और शेड बनाए जाते हैं।



**चित्र 2.10 एकरंगी रंग योजना**

- **समजात रंग (Analogous Colours)**— ये रंग चक्र के अंदर तीन से पाँच आस पास के रंगों से मिलकर बने होते हैं। ये सूक्ष्म सामंजस्यपूर्ण रंग परिवर्तन प्रभाव पैदा करने में मदद करते हैं। उदाहरणों में लाल-नारंगी, नारंगी और पीला-नारंगी का एक साथ उपयोग शामिल है।



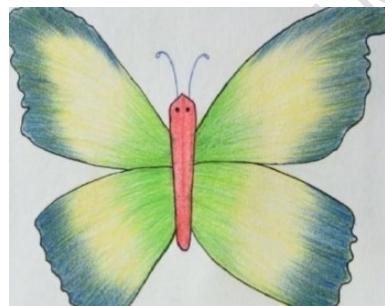
**चित्र 2.11 समजात रंग योजना**

- **विपरीत रंग योजनाएं (Contrasting Colour Schemes)** — इसमें रंग चक्र में एक-दूसरे के ठीक विपरीत स्थित रंगों को मिलाया जाता है। ऊपरी व निचले परिधानों में इस योजना का उपयोग लय को तोड़ता है और लंबाई को छोटा दर्शाता है। एक ही रंग के वस्त्र निरंतर गति का भ्रम उत्पन्न कर ऊँचाई और पतलेपन का आभास देते हैं।
- **पूरक रंग (Complementary Colours)** — ये रंग चक्र में एक-दूसरे के ठीक विपरीत होते हैं। आपसी उपयोग से तीव्र विपरीत प्रभाव उत्पन्न करते हैं, उदाहरण के लिए — लाल और हरा; बैंगनी और पीला; नीला और नारंगी।



चित्र 2.12 पूरक रंग योजना

- **विभाजित पूरक रंग (Split-Complementary Colours)** — इस स्थिति में, रंग चक्र पर ठीक विपरीत स्थित रंग के समीपवर्ती दो रंगों को चुने हुए रंग के साथ शामिल किया जाता है। यह विधि तीन रंगों के संयोजन का उपयोग करते हुए कम चमकदार कंट्रास्ट प्रभाव उत्पन्न करने में मदद करती है। उदाहरणों में पीला, नीला-बैंगनी और लाल-बैंगनी का एक साथ उपयोग शामिल है।



चित्र 2.13 विभाजित पूरक रंग योजना

- **त्रैतीय रंग योजना (Triadic Colours)** — यह तीन रंगों वाली एक योजना है। इसमें एक समबाहु त्रिभुज के कोनों पर स्थित तीन रंगों का चयन किया जाता है। इस योजना का उपयोग तीन रंगों के अपेक्षाकृत जीवंत कंट्रास्ट बनाने के लिए भी किया जाता है। उदाहरण — तीन प्राथमिक रंग एक साथ या द्वितीयक रंग एक साथ।



चित्र 2.14 त्रैतीय रंग योजना

### शीतल और गरम रंग (Cool and Warm Colours)

डिजाइनर रंगों का चयन इस आधार पर भी करते हैं कि लोग मनोवैज्ञानिक रूप से अपने मस्तिष्क में किसी एक रंग या एक से अधिक रंगों को किसी भाव से जोड़ते हैं। आम तौर पर अग्नि से संबंधित रंगों के शेड व टिंट गरमी से जुड़े होते हैं। रंग चक्र में लाल से लेकर पीले तक के रंग गरम रंगों की श्रेणी में आते हैं, जो शरीर को बड़ा दिखाते हैं। नीला रंग समुद्र का प्रतिनिधित्व करता है जो शीतलता का संकेत देता है। रंग चक्र में हरे से लेकर बैंगनी तक के रंग शीतल रंग होते हैं, जो शरीर को छोटा दिखाते हैं। गरम रंग हर्ष और ऊर्जा का अनुभव कराते हैं, जबकि शीतल रंग शांति और सौम्यता का।



चित्र 2.15 शीतल और गरम रंग

### आकार (Shape)

आकार वह क्षेत्र होता है जो लाइन से घिरा हो तथा द्वि-आयामी (2D) होता है। वस्त्र का चित्रण भी एक द्वि-आयामी आकृति है। परिधान की आंतरिक संरचना और उसके घटक मिलकर इसका आकार बनाते हैं।

वस्त्र डिजाइन में दो प्रकार के आकारों का उपयोग किया जाता है — संरचनात्मक आकार (Structural shapes) जैसे आस्तीन, कॉलर, जेब, गले की आकृति आदि जो वस्त्र की बनावट का हिस्सा होते हैं।

सजावटी आकार (Decorative shapes) बाहरी ट्रिम्स जैसे कढ़ाई, सजाने वाले आदि जो वस्त्र की शोभा बढ़ाते हैं। इनका उपयोग, जोड़ने का तरीका तथा स्थापन वस्त्र के अनुरूप भिन्न होता है।

### आकारों का दृष्टिगत प्रभाव (Visual Effects of Shapes)

परिधान में छायाचित्र के साथ-साथ अन्य रूपों और आकारों को इस तरह से डिजाइन किया जा सकता है कि वे देखने वालों का ध्यान शरीर के किसी विशिष्ट भाग की ओर आकर्षित करें या उससे ध्यान हटा दें।

परिधान डिजाइन में आकारों का उपयोग निम्नलिखित तरीकों से किया जा सकता है —

- शरीर के आकार के अनुरूप छायाचित्र शरीर की आकर्षक विशेषताओं को उभार सकते हैं। शरीर के आकार के अनुरूप परिधान डिजाइन शरीर के आकार के सकारात्मक पहलुओं पर ज़ोर देने में मददगार साबित हो सकते हैं। इसके विपरीत, सीधी लाइनों वाले छायाचित्र शरीर की तीक्ष्ण कोणीयता या उभार को छिपाने में मददगार हो सकते हैं। उदाहरण के लिए, बेल्ट के आकार का उपयोग करते हुए, दर्शकों का ध्यान पतली कमर की ओर आकर्षित किया जा सकता है।
- चौड़े और पूर्ण आकार का उपयोग छलावरण (camouflage) के रूप में भी किया जा सकता है। ढीले-ढाले छायाचित्र शरीर की वास्तविक आकार को छिपाकर शरीर के कम आकर्षक हिस्सों को छिपाने में मदद कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, कमर के चारों ओर झ्यादा चौड़ाई जोड़कर भारी कूलहों या जांघों को छुपाया जा सकता है जिससे गुंबद जैसा प्रभाव पैदा होता है। यही बात पतली कमर, छोटी टांगों आदि से ध्यान हटाने में भी मददगार हो सकती है।

### छायाचित्र के प्रकार (Types of Silhouettes)

परिधान छायाचित्र को मोटे तौर पर निम्नलिखित में वर्गीकृत किया जा सकता है —

1. **समय सूचक छायाचित्र (Hourglass Silhouette)** — पतली कमर, उभरे हुए कूलहों और स्तनों को दर्शाता है।
2. **पतली या आयताकार छायाचित्र (Slim-line or Rectangular Silhouette)** — स्लिम-लाइन या आयताकार छायाचित्र - स्लिम लाइन या आयताकार छायाचित्र में कंधे, कमर और हेमलाइन पर समान चौड़ाई होती है। यह शरीर पर फिट तो बैठता है, लेकिन शरीर की आकृति और गोलाई के अनुरूप नहीं होता। आयत की सीधी लाइनें शरीर की आकृति को छिपाकर एक सीधी शरीर की बनावट का भ्रम पैदा करती हैं। स्लिम लाइन या आयताकार छायाचित्र से डिज़ाइन किए गए पैंट, जींस और ब्लाउज़ भी ऊँचाई का भ्रम पैदा करते हैं।
3. **नरम परिधान छायाचित्र (Soft Dressing Silhouette)** — ये छायाचित्र एक ऐसा भराव पैदा करते हैं जो बस्ट की चौड़ाई को संतुलित करता है, और परिधान को शरीर की आकृति को अनावश्यक रूप से उभारे बिना एक सीधी लाइन में झमीन तक प्रवाहित करता है। मध्यम भराव शरीर की गतिविधियों को आसान और

आरामदायक भी बनाता है। सॉफ्ट ड्रेसिंग छायाचित्र पर आधारित परिधान आम तौर पर मुलायम बनावट वाले बहते हुए कपड़ों से बने होते हैं।

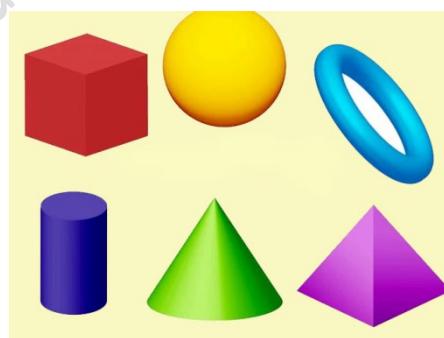
4. **पूर्ण या अधिक आयतन वाला छायाचित्र (Full or Extreme Volume Silhouette)** — अत्यधिक भरे हुए या भारी सिल्हूट शरीर की बदसूरत आकृति को छिपाने में मदद करते हैं। डिज़ाइन में भरे हुए होने के कारण, परिधान ऊपर से नीचे तक खूबसूरती से दिखाई देता है और शरीर की आकृति को ढक लेता है।



**चित्र 2.16 छायाचित्र के प्रकार — (क) समय सूचक (ख) आयताकार (ग) नरम परिधान (घ) अधिक आयतन**

#### **स्वरूप (Form)**

आकार एक लाइनों से घिरा हुआ क्षेत्र है जो त्रि-आयामी होता है। यह वस्त्र को वास्तविक गहराई, ऊँचाई और चौड़ाई प्रदान करता है।



**चित्र 2.17 स्वरूप**

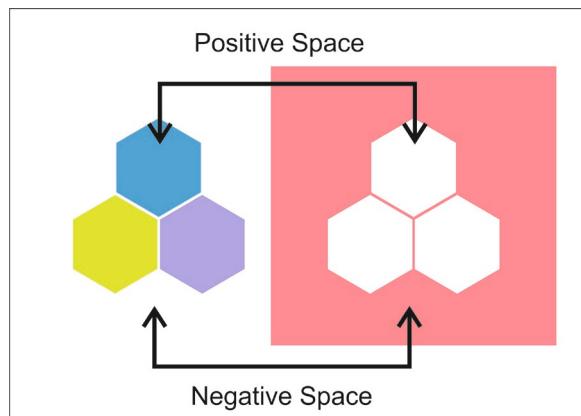
#### **स्पेस (Space)**

स्पेस वह स्थान है जो डिज़ाइन और उसके भागों को अपने अंदर समाहित करता है। स्पेस सभी अन्य डिज़ाइन तत्वों के विपरीत होता है, क्योंकि जहाँ अन्य तत्वों का कोई भौतिक आकार या भार होता है, वहाँ स्पेस स्वयं भारहीन होता है।

इसकी प्रमुख विशेषता है इसकी रिक्तता। हालांकि यह स्वयं कोई आकार नहीं रखता, फिर भी यह उन वस्तुओं द्वारा परिभाषित होता है जो इसे धेरती हैं और इसके दृश्य प्रभाव को प्रभावित करती हैं। इसलिए डिज़ाइन में स्पेस की भूमिका को समझना आवश्यक है, क्योंकि यह सभी अन्य तत्वों के दृश्य प्रभाव को प्रभावित कर सकता है।

### सकारात्मक और नकारात्मक स्पेस (Positive and Negative Space)

सकारात्मक स्पेस वह स्थान है जहाँ डिज़ाइन के तत्व भरे होते हैं। नकारात्मक स्पेस वह खाली स्थान या पृष्ठभूमि होती है। नकारात्मक स्पेस वह स्थान होता है जहाँ नेत्रों को विश्राम मिलता है। यदि आँखों को विश्राम नहीं मिले, तो वे डिज़ाइन के महत्वपूर्ण भागों की सराहना नहीं कर पाएंगी। यह स्पेस वस्तुओं को एक-दूसरे से दूर या पास रखने की सुविधा देता है और वस्तुओं को एक समूह में जोड़ने तथा एकता का भाव उत्पन्न करने में भी सहायक होता है।



क



ख



ग

चित्र 2.18 (क) अत्यधिक उबाऊ स्पेस (ख) स्पेस में रोचक गतिविधि(ग) स्पेस में अत्यधिक गतिविधि

### बनावट (Texture)

बनावट का अर्थ है—किसी वस्त्र या पदार्थ को छूने पर उसकी अनुभूति कैसी होती है। डिज़ाइन के किसी भी अन्य क्षेत्र की तुलना में परिधान डिज़ाइन में बनावट का उपयोग सबसे अधिक और प्रभावशाली रूप से किया जाता है। सतह वस्त्र की रचना जैसे रेशा, यार्न, बुनावट, परिष्करण (फिनिशिंग) और सतही की सजावट पर निर्भर करती है। किसी वस्त्र

की सतह खुरदरी से चिकनी, कठोर से फिसलन भरी, ठंडी से गरम तक हो सकती है। इसे फजी (फोहेदार), उभरी हुई, असमान, कण्युक्त, रोएंदार, रेशमी, खुरदुरी आदि रूपों में भी वर्णित किया जा सकता है।

### डिजाइन में सतह का सामान्य उपयोग

बनावट डिजाइन के एक वास्तुशिल्प (architectural) तत्व के रूप में काम करती है। डिजाइन में बनावटों के उपयोग के सामान्य तरीके निम्नलिखित हैं—

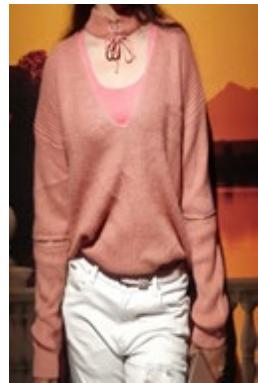
- पृष्ठभूमि के रूप में — सतहों का उपयोग पृष्ठभूमि या नकारात्मक अंतराल में किया जाता है ताकि सकारात्मक अंतरालमें स्थित वस्तुएं प्रमुखता से उभर सकें। इसमें पारदर्शी परिधानों के पीछे लगने वाला अस्टर (लाइनिंग) भी शामिल है।
- मुख्य/अग्र भाग (Foreground) के रूप में — कभी-कभी सतहों का उपयोग अग्रभूमि में भी किया जाता है, जैसे किसी पोशाक पर लेस की पारदर्शी परत, जिससे वस्तु की दृश्यता को या तो कम किया जा सके या उसमें आकर्षण जोड़ा जा सके।
- भरने, मिलाने अथवा फ्रेमिंग के रूप में — सतहों का उपयोग नकारात्मक अंतराल भरने, वस्तुओं के साथ समन्वय बनाने, तथा सतह एवं उसके विषय का संयोजन करने के लिए भी किया जाता है। सकारात्मक और नकारात्मक दोनों प्रकार के स्थानों के चारों ओर फ्रेमिंग हेतु भी सतहों का उपयोग किया जा सकता है।



चित्र 2.19 (क) विभिन्न वस्त्रों के उपयोग द्वारा



(ख) सतह को सजाने के उपयोग द्वारा



कोमल और जुड़ी हुई क्रिस्प बनावट आकर्षक बहुत सख्त बनावट वज्जन भारी बनावट शरीर में  
बनावट में शरीर के उभारों लगती है और शरीर की बढ़ा देती है।  
पर जोर दिया जाता है और अनियमितताओं को आयतन बढ़ा देती है।  
शरीर की छिपाती है।  
अनियमितताओं को प्रकट  
किया जाता है।

#### चित्र 2.20- बनावट द्वारा निर्मित स्पष्ट भ्रम

### बनावट के प्रकार (Types of Texture)

#### भौतिक या स्पर्श योग्य बनावट (Physical or tactile texture)

भौतिक बनावट वह होती है जिसे हम तब अनुभव करते हैं जब हम कपड़े की बनावट पर हाथ फिराते हैं या उसे हल्के से दबाते हैं। विभिन्न प्रकार की भौतिक सतहें अलग-अलग प्रकार की स्पर्श अनुभूतियां उत्पन्न करती हैं—हाथ में, अंगुलियों के बीच या त्वचा पर। ये अनुभूतियां चुभन से लेकर आरामदायक, खुरदरी से लेकर चिकनी, असमान से लेकर समान, मोटी से लेकर पतली, गर्म से लेकर ठंडी, मजबूत से लेकर नाजुक, और हल्की से लेकर भारी तक हो सकती हैं। भौतिक बनावट रोशनी के प्रति भी अलग-अलग प्रतिक्रिया देती हैं और विभिन्न दृश्य प्रभाव उत्पन्न करती हैं—जैसे अपारदर्शिता से पारदर्शिता, मद्धिम से अर्धपारदर्शिता, अवशोषण से परावर्तन, और चमकरहित से चमकदार तक।

#### दृश्य बनावट (Visual texture)

दृश्य बनावट वह होती है जिसे केवल देखा जा सकता है, स्पर्श नहीं किया जा सकता। परिधान में दृश्य बनावट को कढ़ाई, रजाई (क्रिल्लिंग), एप्लिक, मनकों आदि जैसी सतही सज्जा तकनीकों द्वारा जोड़ा जाता है। यह वास्तविक भी हो सकती है, जिसे लाइन, आकृति और रंग जैसे तत्वों द्वारा निर्मित किया गया हो, या यह भ्रमात्मक भी हो सकती है—ऐसी जो सतह का अनुभव देती है लेकिन वास्तव में अस्तित्व में नहीं होती।

## डिजाइन के सिद्धांत (Principles of Design)

डिजाइन के सिद्धांत विभिन्न डिजाइन तत्वों के सर्वोत्तम उपयोग के लिए मार्गदर्शन और अनुमानित नियम प्रदान करते हैं। ये सिद्धांत सभी डिजाइन तत्वों पर लागू होते हैं, यद्यपि इनका उपयोग प्रत्येक तत्व के लिए भिन्न-भिन्न हो सकता है। ये पाँच प्रमुख सिद्धांत हैं —

1. **अनुपात (Proportion)** — डिजाइन के दृश्य क्षेत्र से संबंधित होता है।
2. **संतुलन (Balance)** — दृश्य भार के वितरण से संबंधित होता है।
3. **लय (Rhythm)** — डिजाइन में दृश्य गति को नियंत्रित करता है।
4. **प्रमुखता (Emphasis)** — डिजाइन के केंद्र बिंदु को उभारता है।
5. **सामंजस्य (Harmony)** — दृष्टिगत सहजता और सौंदर्य को बल देता है।

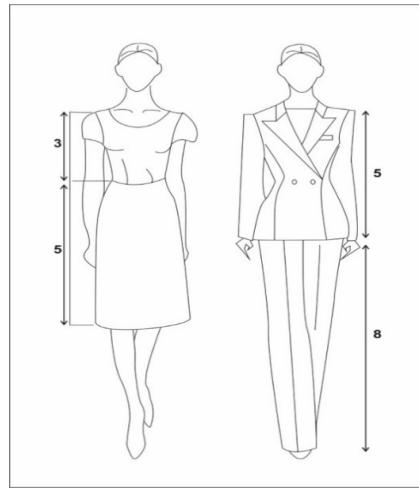
### अनुपात (Proportion)

अनुपात का सिद्धांत इस बात का आकलन करता है कि डिजाइन के विभिन्न तत्वों के आपसी आकार और माप का संतुलन कितना उपयुक्त है। एक परिधान एक एकल डिजाइन इकाई होता है और इसके भागों को न तो पृथक रूप से और न ही पूरे से अलग करके आँका जा सकता है। अतः अनुपात का सिद्धांत पूरे परिधान डिजाइन में वस्तुओं, भागों और संपूर्ण के बीच सभी संबंधों पर लागू होता है।

अनुपात का संबंध परिधान डिजाइन में प्रयुक्त विभिन्न तत्वों जैसे कि छायाचित्र, लाइनें, लंबाई, पैटर्न, सतहें और रंगों के मध्य स्थानिक संबंधों से है। ये संबंध परिधान पहनने वाले की शरीर संरचना, मुद्रा, ऊँचाई और अन्य शारीरिक मापों के अनुरूप भी होने चाहिए।

अनुपात के सिद्धांत का अनुप्रयोग पहनने वाले की कार्यात्मक आवश्यकताओं के साथ-साथ प्रत्येक परिधान भाग की कार्यक्षमता पर भी निर्भर करता है। डिजाइन का सिद्धांत जिन चार अलग-अलग स्तरों पर कार्य करता है, वे इस प्रकार हैं —

- डिजाइन के एक एकल भाग के अंदर
- डिजाइन के विभिन्न भागों के मध्य
- डिजाइन के भागों और संपूर्ण डिजाइन के बीच
- संपूर्ण डिजाइन और इसके परिवेश के बीच संबंध

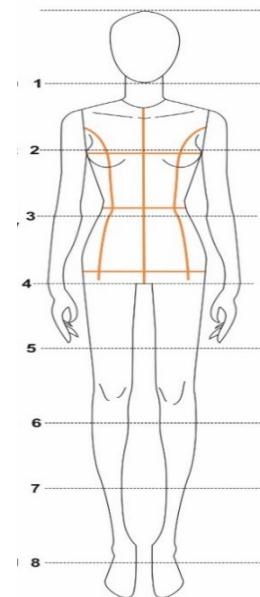


क. ख.

### चित्र 2.21 (क. ख.) एकरस विभाजन, रोचक विभाजन

कपड़ों के डिजाइन तब भी दिलचस्प हो जाते हैं जब वे शरीर के अनुपात से जुड़े हों। मानव शरीर अपने आप में एक दिलचस्प अनुपात रखता है। मानव शरीर की ऊँचाई सिर की ऊँचाई से लगभग आठ गुना होती है। कमर से सिर के ऊपर तक, ऊँचाई सिर की ऊँचाई की तीन गुना होती है - आठ सिरों की कुल ऊँचाई के हिसाब से, अर्थात्  $3/8$  होती है। कमर से एँडी तक, यह अनुपात  $5/8$  होता है। इसलिए, डिजाइनर  $3/8$  और  $5/8$  के अनुपात को ध्यान में रखते हुए कपड़ों को असमान रूप से बाँटते हैं। डिजाइनर अक्सर कपड़ों के विभिन्न क्षैतिज भाग बनाने के लिए  $3:5$ ,  $5:8$  और  $8:13$  जैसे आकर्षक अनुपातों का उपयोग करते हैं।

1. ठुड़ी (Chin)
2. वक्षस्थल (Bust)
3. कमर / कोहनी (Waist / Elbow)
4. कलाई (Hip / Wrist)
5. अंगुलियों का सिरा (Fingertip)
6. घुटना (Knee)
7. पिंडली (calf length)
8. एँडी (Heel)



### चित्र 2.22 अनुपात और शरीर की संरचना

## अनुपात और शरीर संरचना (Proportion and Body Conformation)

लोगों के शरीर के आकार को मोटे तौर पर छोटे, मध्यम और बड़े में वर्गीकृत किया जा सकता है। कपड़ों और उनसे जुड़ी चीजों के चुनाव में शरीर के आकार को भी एक महत्वपूर्ण अनुपात माना जाना चाहिए। छोटे आकार का व्यक्ति छोटे या मध्यम आकार के कपड़ों में अच्छा लग सकता है, जबकि मध्यम आकार के व्यक्ति को मध्यम से बड़े आकार के कपड़े चुनने चाहिए। देखने में मनभावन संरचना बनाने के लिए अनुपात के सिद्धांत का उपयोग करने के अलावा, पहनने वाले के शरीर के अनुपात को भी ध्यान में रखा जाना चाहिए ताकि उसे आवश्यक शारीरिक आराम मिल सके।

## संतुलन (Balance)

संतुलन का अर्थ है कि परिधान का प्रत्येक भाग अन्य भागों के साथ ऐसा समन्वय बनाए रखे कि डिज़ाइन में स्थिरता बनी रहे। यह स्थिरता तब प्राप्त होती है जब डिज़ाइन तत्वों को इस प्रकार समूहित किया जाए कि दृश्य केंद्र के दोनों ओर समान दृश्य भार प्रतीत हो। डिज़ाइनर संतुलन को प्रायः डिज़ाइन में दृश्य रुचि के वितरण के रूप में देखते हैं। यह आवश्यक नहीं कि हर डिज़ाइन पूर्णतः सममित हो—संतुलन का उद्देश्य डिज़ाइन का असंतुलन या अस्थिरता से बचाव करना होता है।

### डिज़ाइन में संतुलन के प्रकार (Types of Balance in Design)

डिज़ाइन में संतुलन प्राप्त करने के असीमित अवसर हमेशा मौजूद रहेंगे। डिज़ाइन में दृश्य रुचि के वितरण के आधार पर, संतुलन के मूल प्रकार निम्नलिखित हैं—

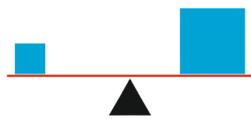
- **सममित संतुलन (Symmetrical Balance)** — जब डिज़ाइन के सभी तत्व केंद्रीय अक्ष के दोनों ओर समान रूप से वितरित होते हैं, तब सममित संतुलन प्राप्त होता है। इसे औपचारिक संतुलन (Formal Balance) भी कहते हैं। यह स्थिरता और गरिमा का आभास देता है, अतः इसे औपचारिक परिधानों में प्राथमिकता दी जाती है।



चित्र 2.23 सममित संतुलन

- **असममित संतुलन (Asymmetrical Balance)** — इसे अनौपचारिक संतुलन (Informal Balance) भी कहा जाता है। इसमें डिज़ाइन के केंद्र के दोनों ओर वस्तुएं समान मात्रा में होती हैं, किंतु वे हर दृष्टि से एक समान नहीं होतीं। डिज़ाइनर दृश्य स्रोतों के संतुलन से असममित संतुलन बनाते हैं। ऐसे परिधान या तो असममित छायाचित्र रखते हैं या भीतरी डिज़ाइन में असममितता होती है। उदाहरण के लिए, ऑफ-शोल्डर

ड्रेस में एक ओर के खुले कंधे के नकारात्मक अंतराल के विरुद्ध संतुलन होता है। असमित संतुलन, समित संतुलन की तुलना में अधिक रचनात्मकता की संभावना प्रदान करता है।



चित्र 2.24 असमित संतुलन

- **रेडियल संतुलन (Radial Balance)** — जब डिज़ाइन के तत्व किसी केंद्रीय बिंदु से बाहर की ओर फैलते हैं, तो उसे रेडियल संतुलन कहा जाता है। पटलियां (pleats), सीम (seams), गैंदर (gathers) और डार्ट्स (darts) जब किसी केंद्र से तिरछे बाहर निकलते हैं, तो वे सूर्य किरण जैसे प्रभाव (sunburst effect) का निर्माण करते हैं। परिधान में दो-आयामी या तीन-आयामी रेडियल प्रभावों का उपयोग करके डिज़ाइन तैयार किया जा सकता है।



चित्र 2.25 समित संतुलन



(क)



(ख)



(ग)

चित्र 2.26 — (क, ख, ग ) समित/औपचारिक संतुलन, असमित/अनौपचारिक संतुलन, रेडियल संतुलन

## लय (Rhythm)

परिधान डिज़ाइन में लय का तात्पर्य लाइनों, आकृतियों, सतहों और रंगों की नियमित एवं दोहरावयुक्त गति या सामंजस्यपूर्ण प्रवाह से है। यह एक रैखिक डिज़ाइन सिद्धांत है जो आँखों को डिज़ाइन के एक भाग से दूसरे भाग तक सहजता से प्रवाहित करता है।

### परिधान डिज़ाइन में लय के सिद्धांत का अनुप्रयोग

परिधान में लय कई तरीकों से उत्पन्न की जा सकती है। यह संरचनात्मक सीम जैसे डार्ट्स, गेदर, प्लीट्स, टक्स आदि की तकनीक के माध्यम से निर्मित हो सकती है। सिलवटों या टक्स के दोहराव से नियमित लय उत्पन्न करना सरल होता है। टियर स्कर्ट में स्कैलप्ड किनारे क्रमिक लय (graduated rhythm) उत्पन्न करते हैं। स्मॉकिंग, शार्टिंग और गेदर जैसी तकनीकों का उपयोग करके जटिल एवं अनियमित लय बनाई जा सकती है। इसके अतिरिक्त, लेस, रफल्स या कढ़ाई जैसी सजावटी किनारियों का उपयोग भी विभिन्न प्रकार की लय निर्मित करने में सहायक होता है। यदि संरचनात्मक सीमों और सजावटी तत्वों को मिलाकर उपयोग किया जाए, तो सुदृढ़ लय भी उत्पन्न की जा सकती है। निम्नलिखित कुछ तरीके हैं जिनसे परिधानों में लय लाई जा सकती है —

- **पुनरावृत्ति (Repetition)** — किसी भी डिज़ाइन तत्व को नियमित अंतराल पर दोहराकर लय उत्पन्न की जा सकती है। यह जितना सरल प्लीट का दोहराव हो सकता है, उतना ही जटिल रूप में पैटर्न या रूपांकनों (motifs) का दोहराव भी हो सकता है। दोहराए गए तत्वों में समानता आँखों को पूरे डिज़ाइन में एक सहज प्रवाह प्रदान करती है और एक दृश्यमान लय उत्पन्न करती है।



(क)



(ख)



(ग)

चित्र 2.27 — (क, ख, ग) पुनरावृत्ति, परिवर्तन, अनुक्रम

- **ऑल्टर्नेशन/ एक के बाद एक (Alternation)**— यह तत्वों, पैटर्न या रचनाओं को बारी-बारी से इस्तेमाल करके लय बनाने का एक और तरीका है। महत्वपूर्ण बात यह है कि बारी-बारी से आने वाली वस्तुओं के बीच जुड़ाव हो ताकि पूरे काम में आँखों की गति निर्बाध बनी रहे। यह आम तौर पर किन्हीं दो डिजाइनों को एक साथ दोहराकर एक रेखीय या दिशात्मक पैटर्न बनाकर बनाया जाता है। बारी-बारी से लय बनाने के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले कुछ डिजाइन तत्वों में रेखाएँ, स्थान, आकार, बनावट और पैटर्न शामिल हैं।
- **अनुक्रम (Sequencing)**— अनुक्रम का अर्थ है डिजाइन तत्वों को किसी नियत क्रम में व्यवस्थित करना। इसमें एक तत्व के बाद दूसरा तत्व इस प्रकार आता है कि उसमें निरंतरता बनी रहती है। उदाहरण के लिए, विभिन्न प्रकार की लाइनों को क्रम से सजाकर क्रमिकता का प्रभाव उत्पन्न किया जा सकता है। इसी प्रकार स्थान, आकार, बनावट और पैटर्न को भी अनुक्रम में व्यवस्थित किया जा सकता है।
- **क्रमिकता (Gradation)**— क्रमिक लय के मामले में, केवल एक तत्व को बढ़ाते या घटाते अनुपात में, आकर्षक तरीके से बदला जाता है। परिणाम चयनित पहलू में एक सतत प्रवाह या गति होना चाहिए। क्रमिक लय बनाने के लिए रंग सबसे पसंदीदा तत्वों में से एक है, जिसमें छाया या रंगत की मात्रा को बदला जा सकता है। लगभग सभी तत्वों का उपयोग क्रमिक लय बनाने के लिए किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, क्रमिक लय बनाने के लिए रूपांकनों के आकार को क्रमिक रूप से बढ़ाया जा सकता है।



(क)



(ख)



(ग)

चित्र 2.28 — (क, ख, ग) क्रमिकता (Gradation), समानकेंद्रिता (Concentricity), विकिरण (Radiation)

- **समानकेंद्रिता (Concentricity)**— समानकेंद्रित लय तब उत्पन्न होती है जब दृष्टि लगातार केंद्र की ओर निर्देशित होती है। यह केंद्र के चारों ओर बने वृत्तों, वर्गों या अन्य आकृतियों के रूप में हो सकती है। किनारे सीधे, वक्राकार या खुरदरे हो सकते हैं। इसके लिए समानान्तर दूरी बनाए रखना आवश्यक नहीं होता समान केन्द्रों के चारों ओर बने पैटर्न या तत्वों के बीच।
- **विकिरण (Radiation)**— विकिरणात्मक लय समानकेंद्रिता का विपरीत रूप होती है। यह एक केंद्र बिंदु से बाहर की ओर फैलने वाले दृश्य प्रभाव का निर्माण करती है, जैसे—पटाखे का फूटना या फूल का खिलना। यह अंदर से बाहर की ओर प्रवाहित होने वाला दृश्य प्रभाव होता है। इसमें किरणें किसी दृश्य या काल्पनिक केंद्र से बाहर की ओर प्रसारित होती हैं। यह आवश्यक नहीं है कि यह 360 डिग्री में हो—यह आंशिक विकिरण भी हो सकता है।

### प्रमुखता (Emphasis)

प्रमुखता किसी भी डिज़ाइन में आँखों को आकर्षित करने वाला तत्व होती है। इसे विशेष रूप से इस उद्देश्य से निर्मित किया जाता है कि देखने वाले की दृष्टि उस बिंदु पर केंद्रित हो और वहीं बनी रहे। एक अच्छी प्रमुखता देखने वाले का ध्यान केवल एक स्थान पर नहीं रोके रखती, बल्कि उसे डिज़ाइन के अन्य तत्वों और पहलुओं की ओर भी निर्देशित करती है। डिज़ाइन में प्रमुखता का उद्देश्य किसी विशेष अंग या परिधान के क्षेत्र को मुख्य रूप से उभारना होता है।

किसी अच्छे डिज़ाइन में एक से अधिक प्रमुख बिंदु नहीं होने चाहिए। यदि किसी परिधान में एक से अधिक भाग उभारे गए हों, तो वे एक-दूसरे से प्रतिस्पर्धा करते हैं और ध्यान खींचने की बजाय भ्रम उत्पन्न करते हैं।

### परिधान डिज़ाइन में प्रमुखता उत्पन्न करने की तकनीकें

- **विरोधाभास द्वारा प्रमुखता (Emphasis by Contrast)**— विरोधाभास (contrast) तुलना उत्पन्न करने का एक सरल तरीका है, जिससे फोकल पॉइंट (मुख्य बिंदु) अन्य भागों की तुलना में बड़ा, चमकीला, भारी और अधिक सकारात्मक प्रतीत होता है। डिज़ाइनर आँख को आकर्षित करने के लिए विभिन्न प्रकार के विरोधाभास तकनीकों का उपयोग करते हैं।
- **स्थिति द्वारा प्रमुखता (Emphasis by Location)**— वस्तुओं को उचित स्थान पर रखने से आँखों का ध्यान आकृष्ट किया जा सकता है। दृश्य केंद्र (visual centre) वह स्थान होता है, जहाँ आँख सहजता से पहुँचती है।
- **निरंतरता द्वारा प्रमुखता (Emphasis by Continuance)**— रेखीय तत्व (linear elements) आँखों का ध्यान आकर्षित करने में प्रभावी होते हैं। एक बार जब आँख किसी रेखीय मार्ग पर चलना शुरू करती है, तो वह

तब तक उसी दिशा में जाती है जब तक वह मार्ग टूट न जाए। लाइन के अंत में स्थित छोटा तत्व भी अकेले खड़े बड़े तत्व से अधिक ध्यान आकर्षित कर सकता है।

- **संकेंद्रण द्वारा प्रमुखता (Emphasis by Convergence)**— एकल लाइनों के समान संकेन्द्रित लाइनों का समूह भी निहित केन्द्र पर ध्यान एकत्र करता है। ये लाइनें आँखों को अनिवार्य रूप से केंद्र की ओर ले जाती हैं और वहाँ स्थित वस्तु को उभारती हैं।



**चित्र 2.29**—स्ट्रिप्स, टक्स, गेदर, रफल्स, बटनों या ट्रिम्स की पंक्तियों को एक क्षेत्र में समूहीकृत करके प्रमुखता प्राप्त की जा सकती है।

**चित्र 2.30**—कॉलर, स्लीव, पॉकेट, गहनों, बड़े बटनों, बेल्ट व ट्रिम्स के असामान्य आकारों का उपयोग स्थानीय आकर्षण उत्पन्न करने के लिए किया जा सकता है।



**चित्र 2.31**—रंगों का विरोधाभास प्रमुखता उत्पन्न करता है, परंतु इन विरोधाभासों को जोड़ने के लिए कोई संबंधित तत्व होना चाहिए, अन्यथा



**चित्र 2.32**—डिज़ाइन में आकृति का विरोधाभास पृष्ठभूमि के रंगों से भिन्न रंग लेकर प्राप्त किया जा

यह भ्रम उत्पन्न कर सकता है।

सकता है।



चित्र 2.33 — सतह की बनावट (texture) का विरोधाभास भी प्रमुखता उत्पन्न करता है।



चित्र 2.34 — रफल्स, कंट्रास्ट बैंड, बटन व अन्य ट्रिम्स में क्रमिकता द्वारा भी प्रमुखता प्राप्त की जा सकती है।

### सामंजस्य (Harmony)

सामंजस्य का सरल और सार्थक वर्णन है—विविधता में एकता, यह एक अमूर्त (abstract) संकल्पना है जिसे केवल सम्पूर्ण डिज़ाइन के दृश्य प्रभाव और आपसी जुड़ाव के माध्यम से पहचाना जा सकता है, न कि केवल कुछ भागों के आधार पर। इस दृश्य एकता को ही 'एकात्मकता' (unity or oneness) कहा जाता है।

सामंजस्य का एक आवश्यक पक्ष यह भी है कि डिज़ाइन में कोई भी तत्व ऐसा नहीं होना चाहिए जो अनुपयुक्त, असंगत या अस्थिर प्रतीत हो। एक सामंजस्यपूर्ण डिज़ाइन में सब कुछ उसी डिज़ाइन का हिस्सा लगता है।

### परिधान डिज़ाइन में सामंजस्य के सिद्धांत का अनुप्रयोग

परिधान डिज़ाइन केवल सौंदर्य के लिए नहीं, बल्कि उपयोगिता के लिए भी किया जाता है। एक परिधान का उद्देश्य पहनने वाले के शरीर की आकर्षक विशेषताओं को उभारना और कम आकर्षक भागों को छिपाना या न्यूनतम करना भी होता है। परिधान में सामंजस्य का आधार इसके कार्यक्षमता (functional), संरचना (structural) और सजावटी (decorative) पहलुओं पर होता है।

परिधान डिज़ाइन में दृश्य सामंजस्य (visual harmony) अत्यंत महत्वपूर्ण है। दृश्य सामंजस्य यह सुनिश्चित करता है कि परिधान के सभी दृश्य, संरचनात्मक और सजावटी घटक न केवल एक-दूसरे से सहमति रखते हों, बल्कि पूरे

डिजाइन के साथ भी मेल खाते हों। अंततः, यह डिजाइन पहनने वाले की मानसिक अपेक्षाओं को भी पूरा करना चाहिए।

© PSSC/IYE Draft Study Material Not be Published

## फैशन शब्दावली और संकल्पनाएं — फैशन चक्र, फैशन में सजावट के सिद्धांत

### परिचय

फैशन संभवतः मानव सभ्यता जितना ही पुराना है। प्रारंभिक मानव भी अपने आकर्षण को बढ़ाने के लिए शरीर पर चित्र बनाते थे। हालांकि, फैशन जैसा कि हम आज जानते हैं, अपेक्षाकृत नया है। यह 18वीं शताब्दी की शुरुआत में पश्चिमी यूरोप में उत्पन्न हुआ। तब से यह पूरी दुनिया में फैल गया और एक प्रमुख वैश्विक उद्योग बन गया। रेडी-टू-वियर फैशन की संकल्पना, जबकि, 20वीं शताब्दी के मध्य में ही आई। फैशन की शुरुआत में यह केवल शाही और अमीर लोगों तक सीमित था जो विशिष्ट डिज़ाइन किए गए परिधानों को पहनते थे ताकि वे दूसरों से अलग दिख सकें और अपनी समृद्धि तथा शक्ति (power) का प्रदर्शन कर सकें। समय के साथ, फैशन समाज के सभी वर्गों तक फैल गया।

आज भी फैशन के दो संस्करण सह-अस्तित्व में हैं : 1) क्लासिक फैशन जो समय की कसौटी पर खरा उतरता है और 2) मौसमी फैशन जो कुछ महीनों से कुछ वर्षों तक चलता है। लोग हमेशा अच्छा दिखना और बेहतर महसूस करना पसंद करते हैं, और ऐसे कपड़े पहनना चाहते हैं जो उनके शरीर की सुंदरता को निखारें। लोग अपने व्यक्तित्व, भावनाओं और पहचान को व्यक्त करने के लिए फैशन को अपनाते हैं। हमारे देश में सांस्कृतिक परंपराओं को दर्शने वाला पारंपरिक फैशन भी प्रचलित है। फैशन से संबंधित संकल्पनाओं, सिद्धांतों और शब्दावली की समझ न केवल फैशन को अपनाने में सहायक है, बल्कि इस बढ़ते हुए उद्योग में भाग लेने के लिए भी आवश्यक है।

### फैशन की परिभाषा

फैशन का तात्पर्य किसी समूह के लोगों द्वारा किसी विशेष समय पर किसी शैली की सामान्य स्वीकृति से है। किसी शैली को फैशन बनाने के लिए उस शैली का उस समूह के बहुमत द्वारा स्वीकार किया जाना आवश्यक है। फैशन को कार्यात्मक और दृश्यात्मक शैलियों को अपनाने के लोकप्रिय तरीके के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। फैशन केवल परिधानों तक सीमित नहीं है बल्कि उन सभी गतिविधियों और वस्तुओं को सम्मिलित करता है जिन्हें लोग देख सकते हैं, अनुभव कर सकते हैं या सराह सकते हैं।

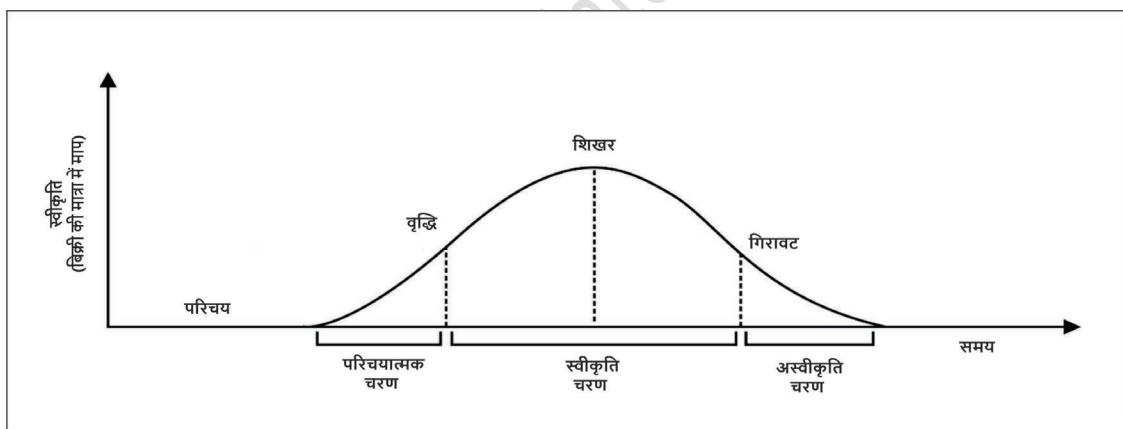
फैशन के तीन घटक हैं जो इस प्रकार हैं —

- **स्टाइल (Style)** — यह परिधान की विशिष्ट विशेषताओं को दर्शाता है, जैसे छायाचित्र या किसी भाग की आकृति। एक बार जो स्टाइल बन जाता है, वह हमेशा के लिए बना रहता है, भले ही वह वर्तमान में फैशन में हो या न हो। उदाहरण — बेल बॉटम ट्राउजर, ए-लाइन स्कर्ट, पेंसिल स्कर्ट। दुनिया भर के फैशन डिज़ाइनर नई-नई शैलियां प्रस्तुत करते रहते हैं, लेकिन उनमें से केवल कुछ ही उपभोक्ताओं की स्वीकृति पाकर फैशन का दर्जा प्राप्त करती हैं।

- **स्वीकृति (Acceptance)** — जब कोई नया उत्पाद बाजार में आता है, तो उसकी स्वीकृति या अस्वीकृति पूरी तरह से उपभोक्ताओं पर निर्भर करती है। यदि उन्हें वह आकर्षक, आरामदायक और उपयुक्त लगता है, तो वे उसे स्वीकार कर लेते हैं। उपभोक्ता की स्वीकृति किसी शैली को फैशन में बदलने के लिए आवश्यक है।
- **परिवर्तन (Change)** — फैशन में बदलाव शायद सबसे स्थायी कारक है। लोग आम तौर पर एक ही पुराने स्टाइल देखकर थक जाते हैं और बदलाव चाहते हैं। नतीजा यह होता है कि अधिकांश लोगों के फैशन में आजकल एक बिल्कुल नया चलन देखने को मिल रहा है जिसे फास्ट फैशन कहा जाता है। पहले के विपरीत, जब हर मौसम में नए स्टाइल और ट्रेंड आते थे, अब नए स्टाइल के लिए उपभोक्ताओं की पसंद बहुत ही कम समय में तेज़ी से बदल रही है।

### फैशन चक्र (Fashion Cycles)

फैशन बदलता रहता है। जब कोई नया स्टाइल शुरू किया जाता है, तो उसकी लोकप्रियता बढ़ती है, फिर घटती है और अंततः फैशन से बाहर हो जाती है। इस पैटर्न को आम तौर पर फैशन चक्र कहा जाता है। हर नया स्टाइल फैशन में नहीं आता। कई नए स्टाइल प्रिंट और सोशल मीडिया द्वारा खारिज कर दिए जाते हैं। लेकिन कुछ स्टाइल जो उपभोक्ताओं को पसंद आते हैं, उनमें उतार-चढ़ाव का एक विशिष्ट पैटर्न दिखाई देता है। हालाँकि इसे फैशन चक्र कहा जाता है, लेकिन वास्तव में यह एक घंटी जैसी धुमावदार आकार ले लेता है।



चित्र 2.35 फैशन चक्र के चरण

### फैशन चक्र के चरण

यह बेल चक्र वास्तविकता में थोड़ा असंतुलित होता है— चोटी तक पहुंचने में समय लगता है लेकिन वहां से गिरावट तीव्र होती है। फैशन चक्र के पाँच चरण होते हैं—

- **परिचय चरण (Introduction Phase)** — जब कोई डिजाइनर कोई नई शैली शुरू करना चाहता है, तो

**उद्देश्य** — संभावित ग्राहकों का ध्यान आकर्षित करना और डिज़ाइन में निरंतर रुचि बनाए रखना।

**टूल** — फैशन शो और प्रचार जिनमें सीमित अतिथि एवं फैशन मीडिया को आमंत्रित किया जाता है।  
**विशेषताएं** — कई बार फैशन शो में वास्तविक परिधान न दिखाकर केवल आगामी डिज़ाइन की झलक दी जाती है।

**प्रयोक्ता** —

- सेलिब्रिटी, जो शैली के ब्रांड एंबेस्डर बनते हैं
- फैशन लीडर्स जो नई शैली को रुझान में बदलने में सहायक होते हैं।

- **लोकप्रियता में वृद्धि (Increasing Popularity)** — इस चरण में प्रयोक्ता - शुरुआती दौर में इसे अपनाने वाले लोग फैशन के अग्रणी लोगों से प्रेरणा लेते हैं और नई शैलियों को अपनाते हैं। ये सोशलाइट, स्टाइल आइकन या फैशन के प्रति जागरूक लोग हो सकते हैं, जो हमेशा अपने नए लुक और कपड़ों से दूसरों को प्रभावित करने के लिए उत्सुक रहते हैं। ये अक्सर नए फैशन को उपभोक्ताओं के करीब लाते हैं और दूसरों को भी नए स्टाइल को खुले दिल से अपनाने के लिए प्रेरित करते हैं। ये शुरुआती प्रयोक्ता आम तौर पर डिज़ाइनरों द्वारा सीमित संख्या में बनाए गए डिफ्यूज़न लाइन्स से खरीदारी करते हैं। यही वह समय भी होता है जब ज्यादातर फैशन अनुयायी अपने फैशन आइकन्स का अनुकरण करना शुरू कर देते हैं।

**विशेषताएं** —

- ब्रांड मालिक आम तौर पर मूल डिज़ाइन के सस्ते संस्करण तैयार करना पसंद करते हैं ताकि हर उपभोक्ता इन कपड़ों को खरीदने के लिए आकर्षित हो सके।
- कई अन्य विक्रेता भी इस शैली की नकल के साथ बाजार में उतरते हैं जो अपेक्षाकृत सस्ती होती हैं। इन नकली (knock off) कपड़ों को नॉक-ऑफ फैशन कहा जाता है।

हालाँकि ये नकलें शैली को लोकप्रिय बनाने में भी मदद करती हैं, लेकिन मूल डिज़ाइन के मालिक अपनी शैली की बढ़ती लोकप्रियता के साथ अधिकतम बिक्री हासिल करना चाहते हैं। इसलिए, मूल डिज़ाइनर भी नॉक-ऑफ से प्रतिस्पर्धा करने के लिए कीमतों में कटौती करते हैं।

**परिणाम** — शैली एक फैशन रुझान बन जाती है।

**लोकप्रियता का शिखर (Peak of Popularity)**

**विशेषताएं** —

- नई शैली की बिक्री चरम पर पहुँच जाती है और किसी सकारात्मक वृद्धि के बिना कमोबेश स्थिर रहती है।
- चरम लोकप्रियता, उसके बाद संबंधित शैली की लोकप्रियता में संभावित गिरावट है।

प्रयोक्ता — फैशन को देर से अपनाने वाले लोग नए स्टाइल को खरीदना शुरू कर देते हैं। स्थिर बिक्री की यह अवधि दर्शाती है कि संबंधित फैशन अपनी लोकप्रियता के चरम पर पहुँच गया है।

- **लोकप्रियता में गिरावट (Decline in Popularity)**

विशेषताएं—

- नए स्टाइल को खरीदने वाले फैशन अनुयायियों की संख्या कम होने लगती है। परिणामस्वरूप, नए स्टाइल की कुल बिक्री में गिरावट आने लगती है।
- यह चरण यह भी दर्शाता है कि उपभोक्ता इस स्टाइल से ऊब रहे हैं।
- जैसे-जैसे बिक्री घटती है, रिटेलर्स को भारी छूट देने के लिए मजबूर होना पड़ता है।
- प्रयोक्ता — कम कीमतें एक नई श्रेणी को आकर्षित करेंगी
- फैशन पिछलगू (Fashion Laggards)।
- लेकिन कुछ समय बाद उनकी संख्या में भी गिरावट आ जाएगी, क्योंकि नई शैलियों के आने से फैशन में नए रुझान पैदा हो रहे हैं।

- **अस्वीकृति चरण (Rejection Phase)**

प्रयोक्ता — इस शैली के लिए कोई ग्राहक नहीं हैं।

विशेषताएं—

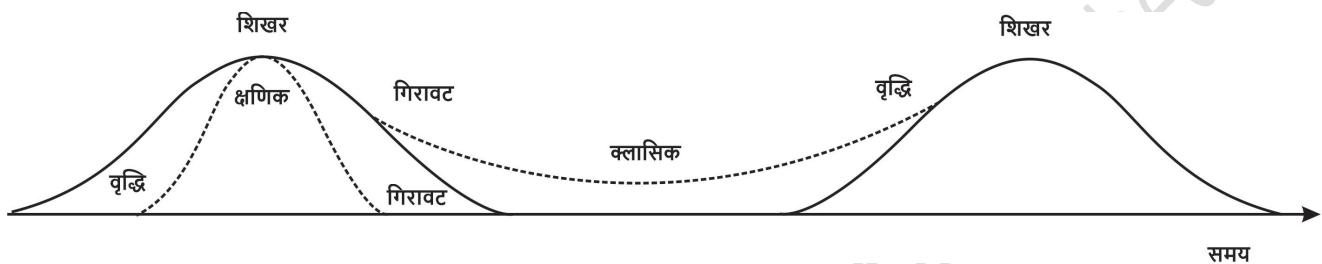
- ऐसा इसलिए होता है क्योंकि लोग आम तौर पर इस शैली से ऊब चुके हैं और कुछ नया तलाश कर रहे हैं।
- यह शैली भी ग्राहकों के गायब होने से फैशन से बाहर हो जाएगी।

### फैशन चक्र की अवधि

किसी भी फैशन चक्र की अवधि उपभोक्ताओं की प्रतिक्रिया पर निर्भर करती है। कुछ शैलियां कई मौसमों तक लोकप्रिय बनी रह सकती हैं, जबकि कुछ उतनी ही तेजी से गायब हो जाती हैं, जितनी तेजी से प्रकट होती हैं। कुछ शैलियां ऐसी भी होती हैं जो कभी भी फैशन से बाहर नहीं होतीं। लगभग सभी प्रकार के फैशन चक्रों में, संबंधित शैली के शीर्ष पर पहुँचने, वहाँ टिके रहने और फिर फैशन से बाहर होने में लगने वाला समय कई कारकों पर निर्भर करता है। निम्नलिखित फैशन चक्र विभिन्न समयावधियों के अनुसार विभाजित किए जा सकते हैं—

- **क्लासिक शैलियां** — अधिकांश नई शैलियां लोकप्रियता के उतार-चढ़ाव से गुजरती हैं, पर कुछ शैलियां इस रुझान को पार कर जाती हैं और कालातीत बन जाती हैं। इन्हें क्लासिक शैलियां कहा जाता है। दो रंग — काला और सफेद, हमेशा फैशन में रहते हैं, जबकि अन्य रंग समय-समय पर लोकप्रिय या अलोकप्रिय होते रहते हैं। इसी प्रकार, स्कार्फ, जीन्स, बेसिक कार्डिगन, काले व सफेद शर्ट या पोशाकें, ब्लेजर, सिंगल ब्रेस्टेड जैकेट, ट्रेंच कोट, पोलो शर्ट, लोफर शूज़ आदि भी क्लासिक शैलियों में आते हैं। कोई भी शैली जो सुंदरता और आराम दोनों प्रदान करती है, वह क्लासिक बनने की संभावना रखती है।

- **फैड्स (Fads)** — ये शैलियां सामान्यतः बहुत कम समय तक लोकप्रिय रहती हैं और फिर अचानक गायब हो जाती हैं। इनकी चढ़ाई हमेशा तीव्र होती है और गिरावट बहुत ही तेज़। फैड्स की लोकप्रियता इतनी तेज़ी से बढ़ने का एक कारण इनकी कम कीमत होती है। सस्ती कीमत और नवीनता का मेल उपभोक्ताओं को इसे खरीदने के लिए प्रेरित करता है। ये निर्माण में सस्ती होती हैं, इसलिए सभी विक्रेता इन्हें बड़े पैमाने पर बनाकर बाज़ार में भर देते हैं। परिणामस्वरूप, लोग इन्हें हर जगह देखते हैं और जल्दी ही ऊब जाते हैं। इससे फैड बहुत जल्दी बाजार से गायब हो जाते हैं।



चित्र 2.36 फैड्स और क्लासिक फैशन चक्र

### फैशन से संबंधित पारिभाषिक शब्दावली

- **एक्सेंट (Accent)** — परिधान के किसी विशेष पहलू या विशेषता को प्रमुखता देकर उसे उभारना।
- **ऐक्टिव वियर (Active wear)** — ऐसे वस्त्र जो शारीरिक गतिविधियों जैसे व्यायाम, खेल, योग आदि के दौरान शरीर की गतिशीलता को सुगम बनाने के लिए डिज़ाइन किए गए होते हैं।
- **एडैप्टेशन (adaptation)** — किसी मौलिक डिज़ाइन को उसकी मूल संरचना को बनाए रखते हुए केवल बाहरी रूप में परिवर्तित कर एक नया रूप देना।
- **आ ला मोड (a la mode)** — यह एक फ्रेंच शब्द है, जिसका अर्थ होता है— फैशन में।
- **ऑल्टरनेटिव फैशन (Alternative fashion)** — एक ऐसा फैशन ट्रेंड जो लोकप्रिय फैशन से स्पष्ट रूप से भिन्न होता है और जिसके समर्पित अनुयायी होते हैं।
- **एसेसरीज़ (Accessories)** — ऐसे अतिरिक्त वस्त्र या सामग्री जिन्हें वस्त्र के साथ या ऊपर पहनकर उसके समग्र रूप को उन्नत किया जाता है।
- **एपरेल (Apparel)** — परिधानों के लिए प्रयुक्त व्यापारिक शब्द; आम तौर पर यह एक व्यापक शब्द है जबकि ‘गारमेंट’ किसी एकल परिधान को दर्शाता है।
- **अटेलियर (Atelier)**—यह एक फ्रेंच शब्द है, जिसका अर्थ होता है — वह कार्यशाला या स्टूडियो जहाँ पहनने योग्य वस्तुएं जैसे वस्त्र, आभूषण, जूते आदि बनाए जाते हैं।

- **एवां गार्डे (Avant-Garde)** — यह उन डिजाइन रुद्धानों को संदर्भित करता है जो फैशन के अग्रिम पंक्ति में होती हैं और मौलिक, प्रयोगात्मक, नवाचारपूर्ण या असामान्य विचारों और संकल्पनाओं को प्रस्तुत करती हैं।
  - **बो मोंड (Beau Monde)** — फ्रेंच भाषा में इसका शाब्दिक अर्थ है— सुंदर दुनिया। फैशन के सन्दर्भ में यह उन समृद्ध और स्टाइलिश लोगों के समूह को दर्शाता है।
  - **बेस्पोक (Bespoke)** — ऐसे वस्त्र जो पहनने वाले की शारीरिक माप के अनुसार विशेष रूप से बनाए जाते हैं।
  - **ब्लिंग (Bling)** — सभी चमकदार और चकाचौंध करने वाले फैशन एसेसरीज़ का समष्टिगत नाम।
  - **बुटीक (Boutique)** — वह जगह जहाँ विशेष प्रकार के परिधान बेचे जाते हैं या ऑर्डर पर बनाए जाते हैं।
  - **कैप्सूल कलेक्शन (Capsule Collection)** — परिधानों का एक ऐसा संग्रह जिसे परस्पर मिलाकर पहना जा सकता है।
  - **कैटवॉक (Catwalk)** — फैशन शो के मंच का संकरा भाग जो दर्शकों के मध्य तक बढ़ा होता है ताकि मॉडल्स दर्शकों के नज़दीक चल सकें।
  - **शिक (Chic)** — ऐसा परिधान या लुक जो स्टाइलिश और सुरुचिपूर्ण हो।
  - **सिटी-वियर (City-wear)** — ऐसे स्टाइलिश वस्त्र जो शहर की सड़कों पर टहलने हेतु उपयुक्त हों।
  - **क्लासिक (Classic)** — ऐसे वस्त्रों की शैली जो कभी भी फैशन से बाहर नहीं होती।
  - **कलेक्शन (Collection)** — किसी विशेष मौसम के लिए डिजाइन किए गए परिधानों का विशिष्ट समूह।
  - **कलर ब्लॉकिंग (Colour Blocking)** — परिधान डिजाइन में बड़े-बड़े रंगीन खंडों का एक साथ उपयोग करना।
  - **कलर कोऑर्डिनेशन (Colour Coordination)** — परिधान में रंगों के संयोजन हेतु रंग सिद्धांतों के आधार पर रंगों का चयन।
  - **कॉस्ट्यूम (Costume)** — किसी पात्र, कहानी या विषय को प्रदर्शित करने हेतु डिजाइन किया गया परिधान।
  - **कॉस्ट्यूम ज्वेलरी (Costume Jewellery)** — ऐसे किफायती आभूषण जो किसी परिधान संग्रह के पूरक के रूप में डिजाइन किए गए हों।
  - **कौट्यूरिएर (Couturier)** — फ्रेंच में पुरुष डिजाइनर्स के लिए प्रयुक्त शब्द; महिला डिजाइनर्स को 'कौट्यूरिएर' कहा जाता है।
  - **क्रेज (Craze)** — वह अवस्था जब कोई विशिष्ट शैली तीव्र गति से एक फैशन ट्रेंड में बदल जाती है।
  - **डेटेड फैशन (Dated Fashion)** — ऐसी पुरानी फैशन शैली जो अब दिखाई नहीं देती।
  - **डिजाइनर (Designer)** — वह व्यक्ति जो विशिष्ट विशेषताओं के साथ नई शैली की कल्पना करता है और उससे

संबंधित परिधान डिज़ाइन करता है।

- **डिफ्यूजन लाइन (Diffusion Line)** — कुत्यू संग्रह का अपेक्षाकृत कम कीमत वाला सीमित संस्करण जो कम

लागत वाले कपड़ों और तकनीकों से बनाया जाता है।

- **ड्रेस कोड (Dress Code)** — किसी आयोजन हेतु आमंत्रित अतिथियों को किस प्रकार के वस्त्र पहनने हैं, यह बताने वाली सूचना।
- **ड्रॉप टेल स्टाइल (Drop Tail Style)** — ऐसा ऊपरी परिधान जिसका पिछला भाग आगे की तुलना में लंबा होता है।
- **डैंडी स्टाइल (Dandy Style)** — आत्ममुग्ध पुरुषों द्वारा पसंद की जाने वाली वस्त्र शैली।
- **डेड-स्टॉक (Dead-stock)** — पिछले मौसम के ऐसे अप्रयुक्त और बिना बिके परिधान जो अब किसी भी स्थान

पर बिक्री हेतु उपलब्ध नहीं हैं।

- **इको-फ्रेंडली फैशन (Eco-Friendly Fashion)** — ऐसे परिधान जो उन कच्चे माल और निर्माण विधियों से बनाए जाते हैं जो पर्यावरण को हानि नहीं पहुँचाते।
- **एम्बेलिशिंग (Embellishing)** — परिधानों को आकर्षक सजावटी तत्वों से सजाना।
- **एनसांबल (Ensemble)** — परिधान के समग्र रूप को दर्शाता है जिसमें ऐसेसरीज और आभूषण आदि भी शामिल होते हैं।
- **इपोनिमस ब्रांड (Eponymous Brand)** — फैशन ब्रांड जिसका नाम डिज़ाइनर के नाम से ही लिया गया हो।
- **एथिकल फैशन (Ethical Fashion)** — ऐसे परिधान जो श्रमिकों का शोषण किए बिना बनाए जाते हैं; कभी-कभी ऐसे परिधानों को भी कहा जाता है जो जानवरों को नुकसान पहुँचाए बिना बनाए गए हों।
- **एथ्निक फैशन (Ethnic Fashion)** — पारंपरिक संस्कृति एवं परिधान परंपराओं से प्रेरित फैशनेबल परिधान।
- **फैशन 2.0 (Fashion 2.0)** — सोशल मीडिया एवं अन्य डिजिटल प्लेटफॉर्म के माध्यम से लोकप्रिय हुए फैशन विचार।
- **फैशनिस्टा (Fashionista)** — ऐसा उपभोक्ता जो फैशन ट्रैंड्स का अनुसरण करता है और नवीनतम वस्त्र शैली धारण करता है।
- **फैशन फॉक्स पास (Fashion Faux Pas)** — वस्त्रों का गलत चयन या वर्तमान फैशन के रुझानों के अनुकूल न होना।
- **फैशन फॉरवर्ड (Fashion Forward)** — वे नए वस्त्र शैली जो शीघ्र ही एक प्रमुख ट्रैंड बनने की ओर अग्रसर होती हैं।

- **फैशन आइकन (Fashion Icon)** — कोई लोकप्रिय व्यक्तित्व जिसे लोग पसंद करते हैं और जिसकी तरह वस्त्र पहनना चाहते हैं।
- **फैशन पुलिस (Fashion Police)** — एक काल्पनिक समूह जो यह सुनिश्चित करता है कि लोग फैशन ट्रेंड्स के अनुसार वस्त्र पहनें।
- **फैशन प्रेस (Fashion Press)** — वे सभी मीडिया प्रतिनिधि जो फैशन शो, सेलिब्रिटी फैशन आदि की रिपोर्टिंग करते हैं।
- **फैशन ट्राइब्स (Fashion Tribes)** — विशेष रूप से युवाओं के वे समूह जो फैशन ट्रेंड्स की अनदेखी या विद्रोह करते हुए समान प्रकार के वस्त्र पहनते हैं।
- **फैशन विक्रिटम (Fashion Victim)** — वह व्यक्ति जो फैशन से अत्यधिक प्रभावित होता है और ट्रेंड्स का अंधानुकरण करता है।
- **लेबल (Label)** — उच्च फैशन परिधान जो डिज़ाइनर द्वारा ग्राहक की पसंद के अनुसार बनाए जाते हैं; इन्हें कस्टमाइज्ड या ऑर्डर पर बने वस्त्र भी कहा जाता है।
- **लुक-बुक (Look-book)** — किसी डिज़ाइनर के आगामी परिधान संग्रह की छवियों का संकलन जिसे फैशन शो के माध्यम से प्रस्तुत किया जा सकता है या नहीं भी किया जा सकता।
- **पावर ड्रेसिंग (Power Dressing)** — 1970 और 80 के दशक में अमेरिका में लोकप्रिय हुई एक फैशन रुझान जिसमें ऐसे वस्त्र पहने जाते थे जो व्यक्ति को स्मार्ट और सशक्त दिखाते थे।
- **रिसाइकल्ड फैशन (Recycled Fashion)** — ऐसे परिधान जो पुनर्नवीनीकरण सामग्री से बनाए जाते हैं।
- **स्लो फैशन (Slow Fashion)** — एक फैशन आंदोलन जिसका उद्देश्य तीव्रता से बदलते ट्रेंड्स के कारण होने वाले अपव्यय को रोकना है। ये डिज़ाइनर क्लासिक शैली पर फोकस करते हैं जो कभी फैशन से बाहर नहीं जाती।
- **स्स्टेनेबल फैशन (Sustainable Fashion)** — ऐसे परिधान जो नवीकरणीय संसाधनों और पर्यावरण हितैषी प्रक्रियाओं से बनाए जाते हैं।
- **वीगन फैशन (Vegan Fashion)** — ऐसे परिधान जिनमें किसी भी प्रकार की पशु उत्पादित सामग्री का उपयोग नहीं किया गया हो।
- **विंटेज फैशन (Vintage Fashion)** — पूर्व फैशन युग की लोकप्रिय रुझानों से प्रेरित परिधान।
- **ज़ीरो वेस्ट फैशन (Zero Waste Fashion)** — ऐसे परिधान जिन्हें उत्पादन प्रक्रिया में न्यूनतम या शून्य अपशिष्ट के साथ बनाया गया हो।

## फैशन अंगीकरण से संबंधित सिद्धांत

यह समझना आवश्यक है कि फैशन विचार कैसे उत्पन्न होते हैं और विभिन्न उपभोक्ता वर्गों में कैसे फैलते हैं। यह देखा गया है कि लोग फैशन को अलग-अलग तरीकों से अपनाते हैं, जो समाज के विभिन्न वर्गों या फैशन के उत्पत्ति स्थान पर आधारित होते हैं। फैशन अपनाने को नियंत्रित करने वाले तीन प्रमुख सिद्धांत निम्नलिखित हैं —

- **ट्रिकल-डाउन सिद्धांत** — शीर्ष से नीचे की ओर प्रवाह
- **ट्रिकल-अप सिद्धांत** — नीचे से ऊपर की ओर उठाव
- **ट्रिकल-अक्रॉस सिद्धांत** — समान स्तरों पर फैलाव

## ट्रिकल-डाउन सिद्धांत

समाज के शीर्ष स्तर पर स्थित समृद्ध लोग उच्च फैशन के विकास हेतु उपजाऊ भूमि प्रदान करते हैं। फैशन, जैसा कि हम आज जानते हैं, राजाओं और रानियों के संरक्षण में प्रारंभ हुआ। परंतु आधुनिक समय में न तो बहुत अधिक राजारानी शेष हैं और न ही उनका प्रभाव क्षेत्र पहले जैसा विस्तृत रहा है। आज हमारे पास एक नया वर्ग है जिसे सेलिब्रिटी और स्टाइल आइकन कहा जाता है, जो फैशन की सीढ़ी के शीर्ष पायदान पर होते हैं। लोग अक्सर नई शैलियों को अपनाने के लिए इन्हें आदर्श मानते हैं।

फैशन पदानुक्रम (hierarchy) में शीर्ष पर सेलिब्रिटी होते हैं, उसके बाद फैशन लीडर्स, फैशन के प्रति सजग प्रारंभिक अपनाने वाले, फैशन अनुयायी और अंत में फैशन में पिछड़े लोग आते हैं। यह ट्रिकल डाउन प्रक्रिया विभिन्न प्रकार के मीडिया और बाजार एजेंटों के माध्यम से भी सुगम होती है, जो फैशन को शीर्ष से निचले स्तरों तक पहुंचाने में सहायता करते हैं।



चित्र 2.37 ट्रिकल-डाउन सिद्धांत

### ट्रिकल-अप सिद्धांत

इस स्थिति में, नई शैली फैशन उपभोक्ताओं की सबसे निचली परत से उत्पन्न होती है और धीरे-धीरे ऊपर की ओर बढ़ती है। इस प्रक्रिया को ऊपर की ओर प्रवाहित होने वाली या 'परकोलेट-अप' फैशन रुझान भी कहा जाता है। यह तब होता है जब कोई नई शैली समाज के आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों में प्रारंभ होती है, धीरे-धीरे ऊपर की ओर बढ़ती है और अंततः उच्च फैशन का दर्जा प्राप्त कर लेती है। किसी विशेष शैली के प्रति जनसामान्य में बढ़ती लोकप्रियता उसे हर सामाजिक वर्ग में अवश्यंभावी बना देती है।

यह ट्रिकल-डाउन प्रक्रिया के विपरीत है, जिसमें जैसे-जैसे जनसमूह नई शैली को अपनाता है, उसकी कीमतें घटानी पड़ती हैं। ट्रिकल-अप प्रक्रिया का एक उत्कृष्ट उदाहरण जीन्स हैं। इसी प्रकार, टी-शर्ट्स को शुरू में श्रमिक वर्ग द्वारा पहना जाता था क्योंकि यह कठोर श्रम करते समय भी आरामदायक होता था। धीरे-धीरे टी-शर्ट्स का दर्जा बढ़ा और यह उच्च फैशन में पसंदीदा कैन्जुअल वियर बन गया।

## ट्रिकल-अक्रॉस सिद्धांत

यह सिद्धांत ट्रिकल-डाउन और ट्रिकल-अप दोनों सिद्धांतों से भिन्न है क्योंकि यह सामाजिक वर्गों पर आधारित नहीं है। इसके विपरीत, यह यह बताने के लिए सामाजिक समूहों को आधार बनाता है कि नई फैशन शैली कैसे फैलती है। इस सिद्धांत के अनुसार, समाज में बहुत विशिष्ट सामाजिक समूह होते हैं और प्रत्येक समूह के पास अपने स्वयं के फैशन लीडर्स होते हैं। कोई भी नई शैली तभी उस समूह में फैलती है जब फैशन लीडर्स उसे अपनाते हैं। ऐसे फैशन लीडर्स का अनुसरण करने वाले प्रायः उनके सहयोगी या उसी समूह के समकक्ष होते हैं।

वर्तमान समय में केवल व्यावसायिक समूह जैसे— बिज़नेस एंजीक्यूटिव्स, कार्यालय जाने वाले कर्मचारी, खिलाड़ी आदि ही नहीं, बल्कि वैचारिक समूह जैसे— पर्यावरणविद, राजनेता और सांस्कृतिक समूह भी फैशन को प्रभावित कर रहे हैं। फैशन ब्रांड्स और डिज़ाइनर्स इन समूहों की भूमिका को पहचानने लगे हैं। परिणामस्वरूप, फैशन की नई श्रेणियां उभर कर सामने आई हैं। जैसे— बिज़नेस फैशन, स्टेनेबल फैशन, एथनिक फैशन, एथिकल फैशन आदि, जो विशिष्ट उपभोक्ता वर्गों को लक्षित करती हैं।

## अंतर्राष्ट्रीय फैशन केन्द्र

समय के साथ विश्व के कुछ शहरों ने अंतर्राष्ट्रीय फैशन केन्द्र का दर्जा प्राप्त कर लिया है। ऐतिहासिक रूप से, किसी भी शहर को वैश्विक फैशन केन्द्र बनने में निम्नलिखित कारक उत्तरदायी रहे हैं—

- **प्रसिद्ध डिज़ाइनर्स की उपस्थिति** — उस शहर में उच्च कोटि के फैशन डिज़ाइनर्स की उपलब्धता होती है, जो उसे अंतर्राष्ट्रीय फैशन केन्द्र बनाती है। वह शहर दुनिया भर के शीर्ष डिज़ाइनर्स का स्वागत करता है, चाहे वे किसी भी देश से हों।
- **उच्चस्तरीय फैशन शो** — वह शहर नियमित रूप से विश्व प्रसिद्ध फैशन शो आयोजित करता है और डिज़ाइनर्स को अपनी प्रतिभा प्रदर्शित करने के लिए मंच प्रदान करता है।
- **नियमित व्यापारिक आयोजन** — वह शहर नियमित रूप से कपड़ा और एसेसरी प्रदर्शनी तथा व्यापारिक बैठकें आयोजित करता है, जिससे फैशन परिधानों के लिए सर्वोत्तम कच्चा माल उपलब्ध कराया जा सके।
- **शैक्षणिक संस्थान** — उन शहरों में फैशन उद्योग की कुशल जनशक्ति की आवश्यकता को पूरा करने के लिए विश्वस्तरीय प्रशिक्षण संस्थान भी होते हैं।
- **वैश्विक फैशन मीडिया** — शहर में एक जीवंत फैशन मीडिया होता है, जिसकी वैश्विक पहुंच और प्रभाव होता है, जो दुनिया भर के फैशन लीडर्स को उस शहर की नवीनतम फैशन गतिविधियों से अवगत कराता है।
- **फैशन स्टूडियोज़ / गलियां** — ऐसे शहरों में विशेष हाई फैशन गलियां/इलाके होते हैं, जहाँ ग्राहक अपनी पसंद के फैशन स्टूडियो या खुदरा विक्रेताओं को आसानी से खोज सकते हैं और उनसे मिल सकते हैं।
- **अर्थव्यवस्था में योगदान** — फैशन राजधानी वह शहर होता है जहाँ फैशन उद्योग स्थानीय अर्थव्यवस्था में

महत्वपूर्ण योगदान देता है।

### पेरिस, फ्रांस

पेरिस वह स्थान है जहाँ आधुनिक फैशन उद्योग की उत्पत्ति हुई थी। फ्रांस 'हौट कुट्योर' (Haute Couture) की विरासत का गौरवशाली स्वामी है। पेरिस उन प्रसिद्ध कुट्योर फैशन हाउसों का घर है जैसे — शनेल, डिओर, गिवेंची, जीन-पॉल गॉटिएआदि। फैशन परिधान पेरिस के प्रमुख निर्यात वस्तुओं में से एक हैं।

पेरिस ने वस्त्र, कढ़ाई, फैशन एसेसरी आदि से संबंधित विभिन्न व्यावसायों के बीच सहयोग की संस्कृति विकसित की है ताकि वह अंतर्राष्ट्रीय फैशन केन्द्रों में अपना शीर्ष स्थान बनाए रख सके।

पेरिस शहर हौट कुट्योर का घर होने के साथ-साथ विश्व भर में बनाए जाने वाले 'ऑन डिमांड' ग्राहकों को पूरा करता है, और रेडी-टू-वियर श्रेणी में भी प्रमुख भूमिका निभाता है, जिसे प्रेट-आ-पोर्ट (Prêt-à-porter) कहा जाता है। इस श्रेणी में जीन-पॉल गॉटिए, क्लॉड मोंटाना और थिएरी मुगलेर जैसे प्रसिद्ध नाम शामिल हैं।

### न्यूयॉर्क, अमेरिका

न्यूयॉर्क का फैशन की दुनिया में प्रमुखता प्राप्त करना आंशिक रूप से द्वितीय विश्व युद्ध के कारण हुआ, जिसने फ्रांस के फैशन हाउसों तक पहुंच को काफी हद तक सीमित कर दिया था। यद्यपि न्यूयॉर्क की प्रारंभिक विशेषज्ञता स्पोर्ट्सवियर में थी, परंतु वहाँ उत्कृष्ट डिज़ाइनर्स की उपलब्धता, कुशल कारीगरों की उपस्थिति तथा युद्धजित बाधाओं के हटने से यह एक अंतर्राष्ट्रीय फैशन केन्द्र बन गया। न्यूयॉर्क पहला ऐसा शहर था जिसने 1943 में प्रेस के लिए फैशन वीक आयोजित किया था। न्यूयॉर्क का फैशन उद्योग प्रायः पहनने योग्य और किफायती फैशन के निर्माण पर केंद्रित रहा है। न्यूयॉर्क से जुड़े कुछ प्रसिद्ध अमेरिकी डिज़ाइनर्स हैं — कैल्विन क्लेन, जिओफ्रे बीन, राल्फ लॉरेन, टॉमी हिलफायर, डोना करन आदि।

### लंदन, यूनाइटेड किंगडम

लंदन का फैशन वैश्विक स्तर पर 1983 में तब उभरा जब पहलालंदन फैशन वीक आयोजित किया गया। तब से लंदन फैशन ने तीव्र गति से विकास किया और पेरिस, न्यूयॉर्क तथा मिलान के साथ शीर्ष चार अंतर्राष्ट्रीय फैशन केन्द्रों में शामिल हो गया। पुरुषों के परिधानों के साथ-साथ लंदन ट्रैंच कोट और कार्डिगन जैसे ऊनी परिधानों के लिए महिलाओं हेतु प्रतिष्ठित फैशन केन्द्र बन चुका है।

वर्तमान में लंदन के प्रमुख हाई फैशन डिज़ाइनर्स में शामिल हैं — हार्डी एमीज़ (क्वींस कुट्यूरियर), जैंड्रा रोड़स, और बेलविल-ससून। रेडी-टू-वियर श्रेणी में लंदन के प्रसिद्ध डिज़ाइनर्स हैं — जॉन गालियानो, एली कैपेलिनो, लिसा जॉनसन, और कैरोलिन चाल्स।

### मिलान, इटली

हालाँकि मिलान के लोग प्रारंभ से ही फैशन के प्रति सजग रहे हैं और यह शहर वस्त्र तथा रेशम उत्पादन का प्रमुख केन्द्र बन गया था, परंतु फ्लोरेंस उस समय तक फैशन की राजधानी बना रहा, जिसने अपनी अलग 'हौट कुट्योर' शैली अल्टा मोडा (Alta Moda) के माध्यम से फैशन को बढ़ावा दिया।

मिलान ने एक अलग मार्ग अपनाया और अधिक किफायती फैशन के निर्माण पर ध्यान केंद्रित किया। परिणामस्वरूप, इसने रेडी-टू-वियर श्रेणी में अपनी विशेष पहचान बनाई। मिलान के रेडी-टू-वियर परिधानों को उनकी अनूठी शैली, उत्कृष्ट कारीगरी, उच्च गुणवत्ता वाले बुने वस्त्र और प्रिंट्स के कारण अंतर्राष्ट्रीय पहचान मिली। आज मिलान विश्व के शीर्ष चार फैशन केन्द्रों में शामिल है।

मिलान के प्रमुख डिज़ाइनर्स हैं—जियोर्जियो अरमानी, वैलेन्टिनो, जियानी वर्साचे, डोमेनिको डोल्से और स्टेफानो गब्बाना, रोमियो गिल्ली, और जियान फ्रेंको फेरा। वैलेन्टिनो और वर्साचे के पास रेडी-टू-वियर परिधानों के अतिरिक्त कुट्योर श्रेणी की फैशन लाइनें भी हैं।

### टोक्यो, जापान

जापान का वस्त्र परंपराओं के साथ एक लंबा सांस्कृतिक इतिहास रहा है। बीसवीं सदी के मध्य तक जापानी लोग मुख्यतः पश्चिमी डिज़ाइनर्स पर निर्भर रहते थे। पेरिस फैशन शो में भाग लेने वाले पहले जापानी डिज़ाइनर केन्जो (Kenzo) थे, जिन्होंने 1970 में भाग लिया तथा इसी मियाके (Issey Miyake) ने 1973 में भाग लिया। इसके बाद कई अन्य जापानी डिज़ाइनर्स को भी वैश्विक मंच मिला। टोक्यो फैशन वीक की शुरुआत 2005 में हुई और यह धीरे-धीरे एशिया का शीर्ष फैशन केन्द्र बन गया।

जापानी डिज़ाइनर्स ने फैशन में एक अनोखी सौंदर्य दृष्टि का समावेश किया है जिसमें मृदुल रंग संयोजन, विषम संतुलन और नवाचारी बनावट शामिल हैं, जिससे वे वैश्विक फैशन के रुझानों को प्रभावित करते रहते हैं।

अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रसिद्ध जापानी डिज़ाइनर्स हैं—इसी मियाके, जेनजो टाकादा, जुनको कोशिनो, कंसाई यामामोटो, और योहजी यामामोटो।

### भारतीय फैशन उद्योग

भारतीय फैशन उद्योग की एक प्रमुख विशेषता इसकी अत्यधिक विविधता है। भारतीय फैशन उद्योग भी निरंतर अंतर्राष्ट्रीय पहचान प्राप्त कर रहा है। वर्तमान समय में भारतीय डिज़ाइनर्स बारीक कारीगरी, सूक्ष्म विवरण, और रचनात्मक नवीनता में दक्षता प्राप्त कर चुके हैं। आज भारत में कई प्रमुख फैशन डिज़ाइनर्स हैं, और नियमित रूप से फैशन वीक आयोजित होते हैं, जिनमें सेलिब्रिटीज भाग लेकर अपने पसंदीदा डिज़ाइनर्स का प्रचार करते हैं।

वर्तमान में अनेक अत्यंत प्रतिभाशाली भारतीय फैशन डिज़ाइनर्स कार्यरत हैं। इनमें से कई डिज़ाइनर्स ने प्यूजन फैशन की दिशा में कार्य किया है, जिसमें वे भारतीय पारंपरिक वस्त्रों में अंतर्राष्ट्रीय फैशन के रुझानों का समावेश करते हैं।

भारत के कुछ प्रसिद्ध फैशन डिज़ाइनर्स हैं — रितु कुमार, मनीष अरोड़ा, रोहित बल, सब्यसाची मुखर्जी, तरुण टहिल्यानी, रितु बेरी, जे. जे. वलाया आदि।

### गतिविधि

**गतिविधि 1** — 6"x 6" आकार के बॉक्स में ड्रेप्ड परिधानों के पाँच चित्र बनाइए। प्रत्येक चित्र में निम्नलिखित अवयवों को शामिल कीजिए —

- क) तिरछी लाइनें
- ख) क्रमिकता (ग्रेडेशन)
- ग) अनौपचारिक संतुलन
- घ) लाइनों की रचना — सीधी एवं वक्र लाइनें
- ड) विशेष प्रभाव (एम्फेसिस)

**आवश्यक सामग्री** — चार्ट शीट, रंगीन पेन, पेंसिल, रूलर, पोस्टर रंग

#### प्रक्रिया—

1. A3 आकार की शीट पर 6" x 6" माप के पाँच बॉक्स बनाइए।
2. प्रत्येक बॉक्स में ऊपर बताए गए डिज़ाइन तत्वों को शामिल कीजिए।
3. अपनी पसंद अनुसार रंगों का उपयोग करके शीट को पूरा कीजिए।

**गतिविधि 2** — रंग चक्र एवं मूल्य पैमाने आधारित रंग योजनाओं का पोर्टफोलियो तैयार कीजिए।

**आवश्यक सामग्री** — चार्ट शीट, रंगीन पेन, पेंसिल, रूलर, पोस्टर रंग

#### प्रक्रिया—

1. A3 आकार की शीट पर एक रंग चक्र बनाइए और उसमें प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक रंगों को पोस्टर रंग से भरिए।
2. A3 आकार की शीट पर किसी दो प्राथमिक रंगों के मूल्य पैमाने (Value Scale) को बनाकर रंग भरिए।
3. 6" x 6" आकार के बॉक्स बनाकर उनमें कोई डिज़ाइन बनाइए।
4. कक्षा में सीखी गई सभी रंग योजनाओं का उपयोग करके डिज़ाइनों को रंग भरकर पूर्ण कीजिए।
5. सभी शीट्स को पूर्ण कर एक पोर्टफोलियो में संकलित कीजिए।

**गतिविधि 3** — किसी एक भारतीय और एक अंतर्राष्ट्रीय फैशन डिज़ाइनर की प्रोफाइल को पावर पॉइंट प्रस्तुति के रूप में तैयार कीजिए और उनके विशेषज्ञता के क्षेत्र को उजागर कीजिए।

**आवश्यक सामग्री** — प्रेजेंटेशन सॉफ्टवेयर सहित कम्प्यूटर प्रणाली

#### प्रक्रिया —

1. किसी एक भारतीय और एक अंतर्राष्ट्रीय फैशन डिज़ाइनर पर पुस्तकों/पत्रिकाओं/वेबसाइटों पर शोध कीजिए।
2. डिज़ाइनर के केरियर, संबद्ध ब्रांडों/कंपनियों और संबंधित मीडिया कवरेज से संबंधित विस्तृत जानकारी एकत्र कीजिए।
3. कक्षा में डिज़ाइनर्स की प्रोफ़ाइल पर पावर पॉइंट प्रस्तुति दीजिए।

**गतिविधि 4** — किसी एक कालातीत (क्लासिक) फैशन परिधान और किसी फिल्म अथवा सेलिब्रिटी आधारित फैड परिधान की विशेषताओं की तुलना करते हुए एक तुलनात्मक चार्ट तैयार कीजिए तथा उनके क्लासिक या फैड होने के कारणों को स्पष्ट कीजिए।

**आवश्यक सामग्री** — चार्ट शीट, पेन, पेंसिल, रंगीन मार्कर, पत्रिकाओं, समाचारपत्रों या डिजिटल मीडिया से ली गई तस्वीरें।

#### प्रक्रिया —

1. किसी क्लासिक परिधान और किसी फिल्म/सेलिब्रिटी आधारित फैड परिधान पर पुस्तकों/पत्रिकाओं/वेबसाइटों पर शोध कीजिए और संबंधित चित्रों को शीट पर चिपकाइए।
2. यह स्पष्ट कीजिए कि क्लासिक्स फैशन में क्यों बने रहते हैं जबकि फैड्स शीघ्रता से क्यों समाप्त हो जाते हैं।
3. चार्ट को पूर्ण कर कक्षा में प्रस्तुति दीजिए।

#### अपनी प्रगति जांचें

##### 1. रिक्त स्थान भरिए —

- क. .... छायाचित्र में कंधे, कमर और हेमलाइन की चौड़ाई समान होती है। (आयताकार)
- ख. रंग की ..... उसकी शुद्धता को दर्शाता है। (तीव्रता — *Intensity*)
- ग. वह नाम होता है जिससे रंग को जाना जाता है और अन्य रंगों से अलग किया जाता है। (ह्यू — *Hue*)
- घ. एक ..... लय का पैटर्न तब बनता है जब डिज़ाइन के तत्वों के गुणों में क्रमिक बढ़ोतरी होती है। (क्रमिक — *Graduated*)
- ड. ..... वह दृश्य केंद्र होता है जहाँ डिज़ाइन में प्रमुख तत्व को उजागर किया जाता है। (विशेष प्रभाव — *Emphasis*)
- च. ..... फैशन वह होता है जिसमें किसी भी प्रकार के पशु उत्पादों का उपयोग नहीं किया जाता। (वीगन — *Vegan*)
- छ. वह उपभोक्ता जो फैशन के रुझानों का अनुसरण करता है और नवीनतम शैली के वस्त्र पहनता है, उसे ..... कहते हैं। (फैशनिस्टा — *Fashionista*)

- ज. वे परिधान शैलियां जो कभी फैशन से बाहर नहीं होतीं ..... कहलाती हैं।(शाश्वत — *Classics*)
- झ. किसी परिधान की विशिष्ट विशेषताओं को उसके ..... कहा जाता है।(शैली — *Style*)
- ज. ..... उस परिधान की संपूर्ण आउटलाइन को संदर्भित करता है जिसमें भूषण और एसेसरीज भी शामिल होते हैं।(परिधान समष्टि — *Ensemble*)

## 2. लघु उत्तरीय प्रश्न —

- क. परिधानों में विशेष प्रभाव (एम्फेसिस) उत्पन्न करने की तकनीकों का वर्णन कीजिए।
- ख. सभी विरोधी रंग योजनाओं को चित्रों की सहायता से समझाइए।
- ग. समझाइए कि डिजाइन तत्वों को परिधानों में किस प्रकार उपयोग किया जा सकता है।
- घ. लय (Rhythm), इसके प्रकार और इसे परिधान में कैसे उत्पन्न किया जा सकता है, वर्णन कीजिए।
- ड. फैशन के विभिन्न प्रकारों को स्पष्ट कीजिए।
- च. फैशन से संबंधित कोई भी दस पारिभाषिक शब्द लिखिए।

## 3. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न —

- क) सममित और असममित संतुलन के बीच अंतर को उदाहरणों/चित्रों सहित समझाइए।
- ख) स्वर्ण अनुपात (Golden Mean Ratio) का वर्णन कीजिए तथा बताइए कि परिधान में उचित अनुपात कैसे प्राप्त किया जा सकता है।
- ग) फैशन चक्र के विभिन्न चरणों का विस्तार से वर्णन कीजिए।
- घ) फैशन सिद्धांतों को चित्रों की सहायता से समझाइए।

## सत्र 2 — परिधान डिज़ाइन के लिए सतह को सजाने की तकनीकें (Surface Ornamentation Techniques for Garment Design)

### परिचय

सतही अलंकरण उन विधियों और तकनीकों का एक समूह है, जिनका उपयोग परिधान डिज़ाइनर परिधान को देखने में अधिक मनभावन बनाने के लिए करते हैं। इन्हें 'सतही अलंकरण तकनीकें' कहा जाता है क्योंकि ये परिधान के बाहरी भाग पर लागू की जाती हैं, और उसके संरचनात्मक पहलुओं को प्रभावित नहीं करतीं।

इन विधियों को मुख्य रूप से निम्नलिखित वर्गों में बाँटा जा सकता है —

1. कपड़े को मोड़कर या सिलकर सुंदर त्रिविम (3D) प्रभाव उत्पन्न करने वाली फैब्रिक मैनिपुलेशन प्रक्रियाएं
2. हाथ और मशीन की कढ़ाई
3. सजावटी वस्तुओं को जोड़कर या रंगों की परत लगाकर की जाने वाली सतही सजावट की विधियां, जैसे—  
मोतियों, सिक्किन, शीशों, धागों आदि को कपड़े पर सिलना
4. कपड़े को रंगना या छपाई द्वारा रंग प्रदान करना

### फैब्रिक मैनिपुलेशन

फैब्रिक मैनिपुलेशनवस्तुओं की सौंदर्यात्मकता को बढ़ाने वाली विविध कपड़ा शिल्प तकनीकों का एक व्यापक समूह है, जिसमें कपड़े को मोड़ना, मरोड़ना, काटना और सिलना जैसे बुनियादी तरीकों का उपयोग होता है। इसका उद्देश्य आंखों को आकर्षित करने वाले त्रिविम (3D) पैटर्न व बनावट तैयार करना होता है। इन पैटर्नों में ज्यामितीय या प्रवाहमान आकृतियों की पुनरावृत्ति द्वारा आंखों को सुखद लगने वाले प्रभाव उत्पन्न किए जाते हैं, जैसे— फूल, पत्तियां, लताएं, सितारे आदि। इससे प्राप्त बनावट एवं प्रकाश-छाया के उपयोग द्वारा कपड़ों की सुंदरता में वृद्धि करता है। विश्व भर में प्रयुक्त अनेक फैब्रिक मैनिपुलेशन तकनीकों में से कुछ लोकप्रिय विधियां निम्नलिखित हैं —

- गैदर्स (Gathers)
- शिरिंग (Shirring)
- प्लीट्स (Pleats)
- टक्स (Tucks)

### गैदर्स (Gathers)

गैदरिंग वह प्रक्रिया है जिसमें कपड़े की अधिक लंबाई को एक छोटे क्षेत्र में समेटा जाता है, जिससे कपड़े में सिलवर्टें व गुच्छे बनते हैं और इसका दृश्य प्रभाव अधिक भरा हुआ प्रतीत होता है। इन सिलवर्टों को आवश्यक आकार व स्वरूप

धागों की सहायता से प्रदान किया जाता है जो इन सिलवटों को एक जगह बनाए रखते हैं। सिलाई हाथ से या मशीन द्वारा की जा सकती है। गैर्डर्स को बनाने और स्थिर रखने के लिए इलास्टिक मटेरियल भी उपयोग किया जा सकता है। कुछ सिलाई मशीनों में गैर्डरिंग फूट पेडल की सहायता से स्वचालित रूप से गैर्डर्स तैयार किए जाते हैं।

गैर्डरिंग के निम्नलिखित लोकप्रिय प्रकार सतही अलंकरण में प्रयुक्त होते हैं —

### एक-पार्श्व गैर्डरिंग (Single Edge Gathering)

इसमें कपड़े के केवल एक किनारे पर गैर्डरिंग की जाती है और दूसरा किनारा खुला रहता है। इसे ऐसे ही उपयोग किया जा सकता है या परतों में एक के ऊपर एक रखकर स्तरीकृत प्रभाव बनाया जा सकता है।

<b>एक-पार्श्व गैर्डरिंग</b> <p>यह कपड़े के सिर्फ़ एक किनारे पर की गई गैर्डरिंग को संदर्भित करता है और दूसरे किनारे को स्वतंत्र रूप से तैरने के लिए छोड़ देता है। सिंगल एज गैर्डर को वैसे ही इस्तेमाल किया जा सकता है, या एक के बाद एक करके एक साथ रखकर टियर सिंगल एज गैर्डरिंग बनाई जा सकती है।</p>	 क
<b>विपरीत-पार्श्व गैर्डरिंग</b> <p>यह कपड़ों को विपरीत छोरों पर समान रूप से असमान रूप से या पूर्वनिर्धारित पैटर्न के अनुसार इकट्ठा करके बनाया जाता है। दो एकत्रित किनारों के बीच का कपड़ा इस आधार पर पैटर्न उत्पन्न करेगा कि दोनों किनारों पर इकट्ठा किए गए कपड़े कितने मेल खाते हैं या कितने अलग-अलग हैं।</p>	 ख

चित्र 2.38 (क) — एक-पार्श्व गैर्डरिंग

चित्र 2.38 (ख) — विपरीत-पार्श्व गैर्डरिंग

### विपरीत-पार्श्व गैर्डरिंग (Opposite Edge Gathering)

इसमें कपड़े के दोनों सिरों पर एक समान या अलग-अलग प्रकार से गैर्डरिंग की जाती है। बीच का भाग उन गैर्डरिंग्स के आधार पर विभिन्न पैटर्न उत्पन्न करता है।

### शिरिंग (Shirring)

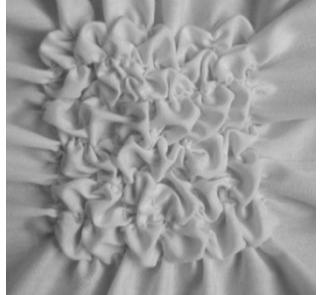
शिरिंग एक ऐसी तकनीक है जिसमें कपड़े को आपस में खींचकर सिकोड़ा जाता है। दो या अधिक गैर्डर्स को एक साथ खींचने पर अधिक घना व वॉल्यूम युक्त शिरिंग प्रभाव उत्पन्न किया जा सकता है। इस विधि में कपड़े पर लंबवत या आड़ी सिलाई करके सिलवटों की पंक्तियां या स्तंभ तैयार किए जाते हैं।

शिरिंग भी गैर्डरिंग की तरह हाथ या मशीन द्वारा गैर्डरिंग फुट पैडल की जा सकती है। मशीन शारिंग में इलास्टिक धागा बॉबिन में और सामान्य धागा सुई में डाला जाता है। शिरिंग हल्के कपड़ों जैसे — शिफॉन, लॉन, वोइल, गॉज़ आदि में बेहतर दिखाई देती है। यह तकनीक संरचनात्मक और सजावटी दोनों उद्देश्यों के लिए प्रयुक्त की जाती है — शिरिंग कमर के पास परिधान को सिकोड़ा हुआ रखना या बाँहों में सजावटी प्रभाव देने के लिए उपयोग की जाती है।

शिरिंग के प्रमुख प्रकार निम्नलिखित हैं —

#### (क) बेसिक गैर्डर्ड शिरिंग (Basic Gathered Shirring)

इस विधि में कपड़े को इकट्ठा करके सिलाई की जाती है। इसमें एक से अधिक सिलाई पंक्तियां हो सकती हैं।

<b>बेसिक गैर्डर्ड शिरिंग</b>  शिरिंग की इस मूल विधि में, कपड़ों को सिलाई से पहले इकट्ठा करके हाथ से या मशीन से सिल दिया जाता है। इकट्ठा किए गए कपड़े के साथ सिलाई की एक से अधिक लाइनें हो सकती हैं।	 <b>a</b>
<b>क्रॉस या वेफल शिरिंग</b>  इसमें शिरिंग टांके आड़े और लंबे दोनों तरह से लगाए जाते हैं ताकि चौकोर या आयताकार सिलाई पैटर्न बनाया जा सके। इसके परिणामस्वरूप आड़ी और लंबाई दोनों दिशाओं में सिलवर्टें और इकट्ठा होते हैं।	 <b>b</b>
<b>पफ्ड शिरिंग</b>  पफ्ड शिरिंग में एकत्रित कपड़ों को छोटे छोटे हिस्सों में सिल दिया जाता है, ताकि अतिरिक्त कपड़ा फूल जाए। दूसरे शब्दों में, कपड़े की बड़ी मात्रा को छोटे सिले हुए हिस्से में सिल दिया जाता है। आस्तीन जैसे परिधान के हिस्सों में भी आस्तीन के कपड़े को दोनों सिरों पर इकट्ठा करके और सिलाई करके पफ्ड प्रभाव पैदा किया जा सकता है।	 <b>c</b>

## पैटर्न शिरिंग

पैटर्न शिरिंग सिलाई लाइनों द्वारा की जाती है जिसमें एक पूर्वनिर्धारित डिज़ाइन होता है जैसे कि लहर, शेव लगातार उलटे 'V' आकार, आदि। सिलाई लाइनें कपड़े के शुरुआती बिंदु से दूसरे किनारे तक डिज़ाइन का अनुसरण करती हैं। पैटर्न शिरिंग आम तौर पर की जाती है



d

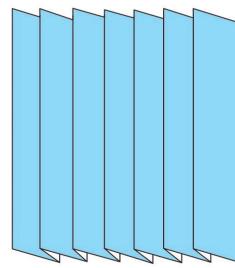
चित्र 2.39 (क, ख, ग, घ) बेसिक गैर्ड शिरिंग, क्रॉस या वफ़ल शिरिंग, पफ़ड शिरिंग, पैटर्न शिरिंग

## प्लीट्स (Pleats)

प्लीट्स कपड़े को एक क्रम में समानांतर रूप से आगे-पीछे मोड़कर बनाई गई आकृतियां होती हैं। प्लीट का पैटर्न बाहरी मोड़ों (फोल्ड्स) द्वारा बनता है, जबकि आंतरिक मोड़ इसकी गहराई और भराव प्रदान करते हैं। डिज़ाइनर प्लीट्स का उपयोग अनेक प्रकारों में करते हैं। नीचे परिधानों में आम तौर पर उपयोग होने वाले कुछ मूल प्रकार की प्लीट्स दी गई हैं —

### चाकू जैसी प्लीट्स (Knife Pleat)

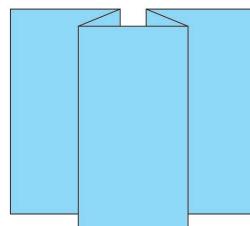
ये प्लीट्स कपड़े को आगे-पीछे मोड़कर बनाई जाती हैं, जिसमें किनारे एक ही दिशा में होते हैं। इन्हें नाइफ प्लीट्स इसलिए कहा जाता है क्योंकि इनकी बनावट चाकूओं के ढेर जैसी दिखाई देती है, जो एक दूसरे के बगल में समानांतर रूप से रखे होते हैं और किनारे एक ही दिशा में होते हैं।



क

### बॉक्स प्लीट (Box Pleat)

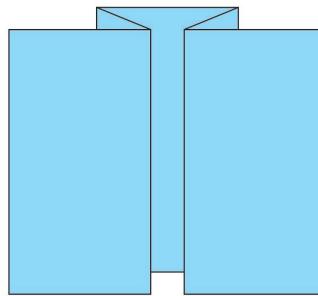
इसमें कपड़े को पहले केंद्र से समान दूरी पर पीछे की ओर मोड़ा जाता है, फिर प्रत्येक ओर एक और मोड़ सामने की ओर केंद्र से समान दूरी पर किया जाता है। इससे प्लीट के केंद्र से दोनों ओर कपड़े की समान मात्रा वितरित होती है। इन प्लीट्स को ऊपर से नीचे तक प्रेस किया जाता है। इसका नाम इसके सामने के भाग में बॉक्स जैसी आकृति से लिया गया है।



ख

### इनवर्टेड प्लीट (Inverted Pleat)

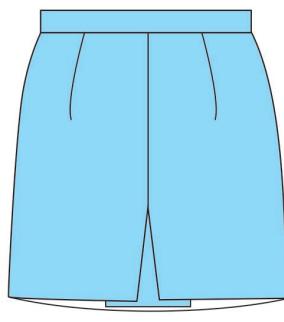
इस प्रकार की प्लीट बॉक्स प्लीट की विपरीत होती है। इसमें कपड़े को केंद्र समान दूरी पर मोड़कर फिर प्रत्येक तरफ पीछे की दिशा में एक और मोड़ बनाकर प्लीट तैयार की जाती है। सामान्यतः इन प्लीट्स को प्रेस नहीं किया जाता बल्कि इन्हें खुला और प्रवाहयुक्त रूप में रहने दिया जाता है।



ग

### किक प्लीट (Kick Pleat)

इसमें इनवर्टेड प्लीट्स को बनाकर ऊपर के सिरे को अंदर से बांधित लंबाई तक सिल दिया जाता है। बाकी प्लीट को खुला छोड़ दिया जाता है और फ्लेयर्ड प्रभाव देने के लिए प्रेस किया जाता है। इनका उपयोग विशेष रूप से स्कर्ट्स और कोट्स के पिछले हिस्से में किया (विशेषकर पैंसिल स्कर्ट्स) जाता है। इसका मुख्य उद्देश्य शरीर की गति, विशेष रूप से पैरों की गति के लिए स्थान देना होता है।



घ

चित्र 2.40 (क) — चाकू प्लीट, (ख) — बॉक्स प्लीट, (ग) — इनवर्टेड प्लीट, (घ) — किक प्लीट

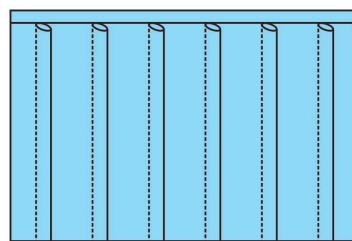
### टक्स (Tucks)

टक्स वे समानान्तर कपड़े की सिलवर्टें होती हैं जिन्हें उनके आरंभ और अंत पर आधार से पूरी लंबाई में सिल दिया जाता है। ये प्लीट्स की तरह संरचनात्मक व सजावटी दोनों उद्देश्यों के लिए उपयोग में लाई जाती हैं। कार्यात्मक रूप से, टक्स कपड़े की मात्रा को घटाने या लंबाई को कम करने के लिए प्रयुक्त होती हैं। संरचनात्मक टक्स का उपयोग प्रायः बढ़ते बच्चों के वस्त्रों में होता है। उदाहरण के लिए, कमर के आसपास टक्स दिए जाते हैं ताकि छोटे बच्चों के लिए उपयुक्त हो सके और बाद में शरीर के विकास के अनुसार उन्हें खोला जा सके। टक्स के कई सजावटी प्रकार भी होते हैं जैसे— पिन टक, ब्लाइंड टक, स्पेस्ड टक आदि। निम्नलिखित टक्स के प्रमुख प्रकार हैं—

### पिन टक (Pin tuck)

ये सामान्यतः बहुत पतली होती हैं, लगभग  $1/8$  इंच चौड़ी। इन्हें उस

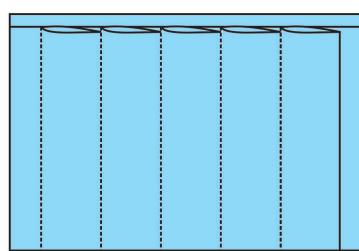
स्थान पर सिलाई करके बनाया जाता है जहाँ समानान्तर सिलवर्टें शुरू और समाप्त होती हैं। पिन टक्स को क्रॉस टक्स में भी बदला जा सकता है जिसमें लंबे और आड़े टक्स एक-दूसरे को काटते हैं और बॉक्स जैसा पैटर्न बनता है।



**k**

#### ब्लाइंड टक (Blind tucks)

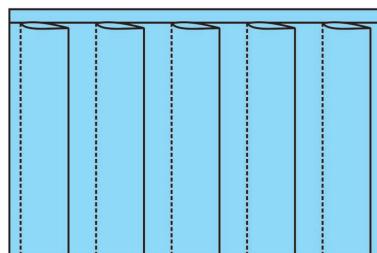
इन टक्स को भी उसी स्थान पर सिलाई करके बनाया जाता है जहाँ समानान्तर सिलवर्टें शुरू और समाप्त होती हैं। इनकी विशेषता यह है कि दो सिलवर्टों के बीच कोई खाली स्थान दिखाई नहीं देता। अगली सिलवर्ट की सिलाई लाइन पिछली सिलवर्ट द्वारा छिपी रहती है।



**ख**

#### स्पेस्ड टक (Spaced Tucks)

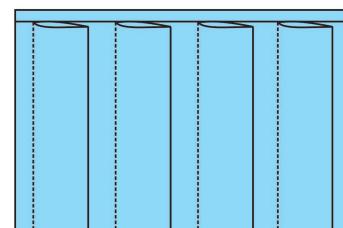
ये भी समानान्तर सिलवर्टों की प्रारंभ और समाप्ति बिंदु पर सिलकर बनाई जाती हैं, परंतु इनमें दो सिलवर्टों के बीच एक स्पष्ट खाली स्थान होता है।



**ग**

#### ग्रेजुएटेड टक (Graduated Tucks)

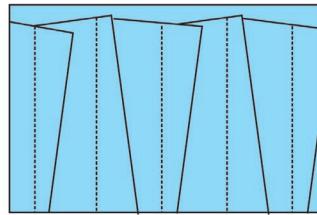
इनमें भी सिलाई समान पद्धति से होती है, जहाँ समानान्तर मोड़ शुरू और समाप्त होते हैं इनमें दो सिलवर्टों के बीच खुला स्थान बढ़ता या घटता रहता है।



**घ**

### टेपर्ड टक (Tapered Tucks)

इनमें भी सिलाई सिलवट की शुरुआत और समाप्ति पर की जाती है, लेकिन इनकी चौड़ाई समान नहीं होती। सिलवटें एक सिरे से दूसरे सिरे तक पतली या मोटी होती जाती हैं। इन टक्स का आपसी संबंध भी समानान्तर नहीं होता बल्कि तिरछा (oblique) होता है।



ड

चित्र 2.41 (क) — पिन टक, (ख) — ब्लाइंड टक, (ग) — स्पेस्ड टक, (घ) — ग्रेजुएटेड टक, (ड) — टेपर्ड टक

### हस्त एवं मशीन कढ़ाई (Hand and Machine Embroidery)

कढ़ाई एक प्राचीन हस्तकला है जिसमें सुई और धागों का उपयोग करके कपड़ों और परिधानों को सजाया जाता है। यह सजावट हेतु केवल धागों के माध्यम से की जा सकती है, या फिर अन्य सजावटी सामग्री को जोड़ने के लिए भी धागों का उपयोग किया जा सकता है। इन दोनों विधाओं को एक साथ भी उपयोग में लाया जा सकता है। कढ़ाई वस्त्र शिल्पों में से एक सबसे प्राचीन शिल्प है, जो समय के साथ विकसित होकर विविधता और कौशल का एक विशाल क्षेत्र बन गई है। यह विश्व भर में लंबे समय से प्रचलित रही है, और प्रत्येक देश तथा संस्कृति में अपनी विशिष्ट कढ़ाई शैली का विकास किया गया है। भारत में भी कढ़ाई की एक समृद्ध और विविध परंपरा रही है।

हाल के समय में मशीनों और डिजिटलीकरण के कारण कढ़ाई अब समय लेने वाला पारंपरिक शिल्प नहीं रह गया है। मशीन द्वारा की जाने वाली कढ़ाई ने कढ़ाईदार कपड़ों की उपलब्धता और उपयोग को बढ़ाया है तथा इसे एक व्यावसायिक गतिविधि में परिवर्तित कर दिया है। वर्ही, पारंपरिक हस्तकला कढ़ाई भी अपने विशिष्ट और बारीक डिजाइनों के कारण अब भी आकर्षक बनी हुई है, जिन्हें मशीन से पुनरुत्पादित करना कठिन होता है। हालांकि अनेक प्रकार की हस्तकला कढ़ाई की टांके सीखी और अभ्यास की जा सकती हैं, लेकिन एक सहायक फैशन डिजाइनर के लिए इस विषय का संक्षिप्त ज्ञान आगे दिया गया है —

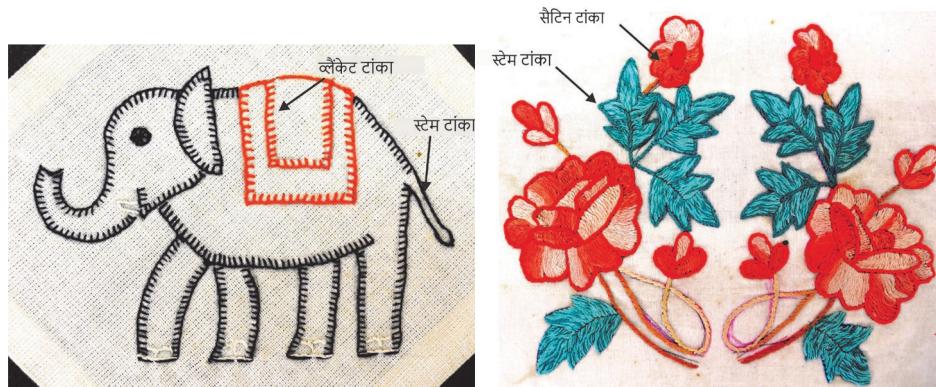
### हाथ की कढ़ाई (Hand Embroidery)

हाथ की कढ़ाई एक ऐसी कला है जिसमें सतह को हाथों द्वारा सजाया जाता है और उसकी रूप-सज्जा को बढ़ाया जाता है। सुई और धागे का उपयोग कर सजावटी प्रभाव उत्पन्न करने के आधार पर इसे निम्नलिखित श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है—

#### • फ्लैट टांके (Flat Stitches) —

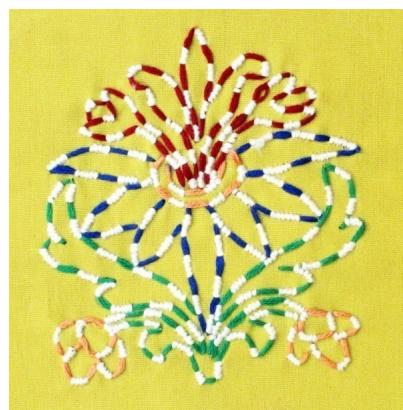
ये सबसे अधिक उपयोग में आने वाले कढ़ाई के टांकों में से हैं क्योंकि ये कपड़े के साथ समाहित हो जाते हैं। ये बुनियादी टांके अन्य उन्नत और जटिल कढ़ाई कार्यों के विकास में भी सहायक होते हैं। इन टांकों के कुछ उदाहरण हैं—

- आउटलाइन टांके — रनिंग टांका, स्टेम, बैक, क्रॉस, हेयरिंगबोन टांका, फ्लाय टांका
- लूप टांके — चेन टांका, लेज़ी-डेज़ी, फेदर
- गांठ टांका — फ्रेंच नॉट
- भराव टांके — सैटिन, लॉन्ग एंड शॉर्ट



चित्र 2.42 — मूल टांके

- काउंटेड थ्रेड एम्ब्रॉयडरी (Counted Thread Embroidery)** — यह कढ़ाई तकनीक भिन्न होती है क्योंकि इसे केवल उन डिजाइनों के लिए उपयोग किया जाता है जो छोटे वर्गों से बने होते हैं — जैसे कि कम्प्यूटर से जनित चित्रों के पिक्सेल्स। इस प्रकार की कढ़ाई केवल समान बुनाई वाले कपड़ों (जहाँ ताना और बाना के धागे समान आकार के हों) पर ही की जा सकती है। इसके कुछ प्रमुख प्रकार हैं— क्रॉस टिच, ड्रॉन थ्रेड, और नीडल पॉइंट एम्ब्रॉयडरी।
- कौच्ड वर्क (Couched Work)** — जहाँ फ्लैट टांकों और काउंटेड थ्रेड टांकों में धागों को सिलाई द्वारा कपड़े में जोड़ा जाता है, वहीं कौचिंग में धागों को कपड़े की सतह पर रखा जाता है और किसी दूसरे रंग के धागे से सिलाई कर उन्हें बांधा जाता है। सामान्यतः मोटे यार्न या फ्लॉस को डिजाइन के चयनित क्षेत्रों पर रखा जाता है और फिर उन्हें दूसरे धागे से बांधकर सेट किया जाता है। इसे 'लेड वर्क' भी कहा जाता है।



चित्र 2.43 — कौच्ड वर्क

- **रेज्ड स्टंप वर्क (Raised Stump Work)** — कोई भी कढ़ाई तब 'स्टंप वर्क' बन जाती है जब वह आधार कपड़े की सतह से ऊपर उठी हो। इसका त्रि-आयामी (3D) स्वरूप ही इसे अन्य कढ़ाई तकनीकों से अलग करता है। इसलिए स्टंप वर्क कढ़ाई की उतनी ही विविधताएं हो सकती हैं जितनी सामान्य कढ़ाई तकनीकों की। इसके लोकप्रिय प्रकारों में शामिल हैं— पैडेड टांके, रेज्ड वर्क, नीडल लेसिंग, वायर शेप्स, और फ्रेंच नॉट स्टंप्स।

### **मशीन कढ़ाई (Machine Embroidery)**

तैयार परिधान उद्योग (Ready to Wear Fashion Industry) मानकीकृत कढ़ाई प्राप्त करने हेतु मशीन कढ़ाई पर निर्भर करता है। मशीन की कढ़ाई समय के साथ लगातार विकसित हुई है और अधिक परिष्कृत होती जा रही है। आरंभ में बड़ी मात्रा में कढ़ाई उत्पादन हेतु पंच कार्ड पढ़ सकने वाली मशीनों का उपयोग होता था, जो काफी जटिल थीं। लेकिन कंप्यूटर आधारित मशीन कढ़ाई के आगमन के बाद इस क्षेत्र में क्रांतिकारी बदलाव आए हैं। वर्तमान में यांत्रिक एवं कंप्यूटरीकृत दोनों प्रकार की मशीनें उपलब्ध हैं जो विविध प्रकार की मशीन कढ़ाई प्रस्तुत करती हैं।



चित्र 2.44 — मशीन कढ़ाई का नमूना

- **फ्री मोशन मशीन एम्ब्रॉयडरी (Free Motion Machine Embroidery)** — यांत्रिक कढ़ाई की मुख्य सीमाएं यह हैं कि इसमें केवल एक ही सुई का उपयोग होता है और सिलाई के लिए फ्रेम को हाथों से चलाना पड़ता है। इसके अतिरिक्त, धागा बदलने के लिए कार्य को रोकना भी परेशानी होती है।
- **कंप्यूटरीकृत मशीन एम्ब्रॉयडरी (Computerised Machine Embroidery)** — हाल के वर्षों में कंप्यूटरीकृत सिलाई मशीनों में काफी प्रगति की है। ये न केवल टच स्क्रीन आधारित डिज़ाइन और सिलाई विकल्प देती हैं, बल्कि डेटा स्टोरेज मीडिया या नेटवर्क के माध्यम से डिज़ाइन फाइलों भी लोड की जा सकती हैं। इन मशीनों में सुझियों की संख्या भी लगातार बढ़ रही है, जिससे ये मशीनें अधिक रंगीन और जटिल कढ़ाई डिज़ाइनों को बनाने में सक्षम हो गई हैं।

## भारतीय पारंपरिक कढ़ाई तकनीक (Indian Traditional Embroidery Techniques)

भारत के विभिन्न भागों में अनेक पारंपरिक कढ़ाई तकनीकें लोकप्रिय रही हैं। ये तकनीकें अब भारतीय फैशन उद्योग के विकास के साथ पुनः जागृत और प्रोत्साहित की जा रही हैं। भारत की कुछ पारंपरिक कढ़ाई तकनीकों के उदाहरण हैं—

- फुलकारी — पंजाब
- कांथा — बंगाल
- कसूती — कर्नाटक
- चिकनकारी — लखनऊ
- कशीदाकारी — कश्मीर



चित्र 2.45 — भारतीय पारंपरिक कढ़ाई

## अन्य सतही अलंकरण तकनीकें (Other Surface Enhancement Techniques)

सतही अलंकरण के लिए उपलब्ध तकनीकों के अनेक प्रकार और उपप्रकार होते हैं, जिनमें से प्रत्येक की एक विशिष्ट भूमिका होती है। नीचे सतही सज्जा के लिए प्रयुक्त कुछ अन्य लोकप्रिय फैब्रिक मैनिपुलेशन तकनीकों का वर्णन किया गया है—

### एप्लीक वर्क (Appliquéd Work)

यह एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें सजावटी या क्रियात्मक उद्देश्य से कपड़े के कटे हुए टुकड़ों को आधार कपड़े की सतह पर जोड़ा जाता है। हालांकि यह तकनीक मुख्यतः सजावटी प्रयोजन के लिए ही उपयोग की जाती है। एप्लीक वर्क को

हाथ से और मशीन से दोनों ही तरीकों से किया जा सकता है। यह तकनीक पैचवर्क या पीसवर्क से भिन्न होती है, जिसमें विभिन्न कपड़ों के टुकड़ों को जोड़कर एक बड़ा डिज़ाइन बनाया जाता है।

- **हस्तनिर्मित एप्लीक (Hand Made Appliqué)** — यह सामन्यत— बहुमुखी एप्लीक वर्क होता है क्योंकि इसमें किसी भी प्रकार के आकार और पैटर्न बनाए जा सकते हैं। मशीन से बने वर्क की तरह न होकर यह अधिक जटिल हो सकता है और इसमें कटे हुए टुकड़ों पर या उनके चारों ओर किसी भी प्रकार की कढ़ाई की जा सकती है।
- **मशीन से बना एप्लीक वर्क (Machine Made Appliqué Work)** — मशीन द्वारा बने एप्लीक में, कटे हुए कपड़े को बेसिंग टांकों की सहायता से अपनी जगह पर रखा जाता है और फिर ज़िगज़ैग (सैटिन) या बटनहोल टांकों का उपयोग करके मशीन से सिलाई की जाती है।

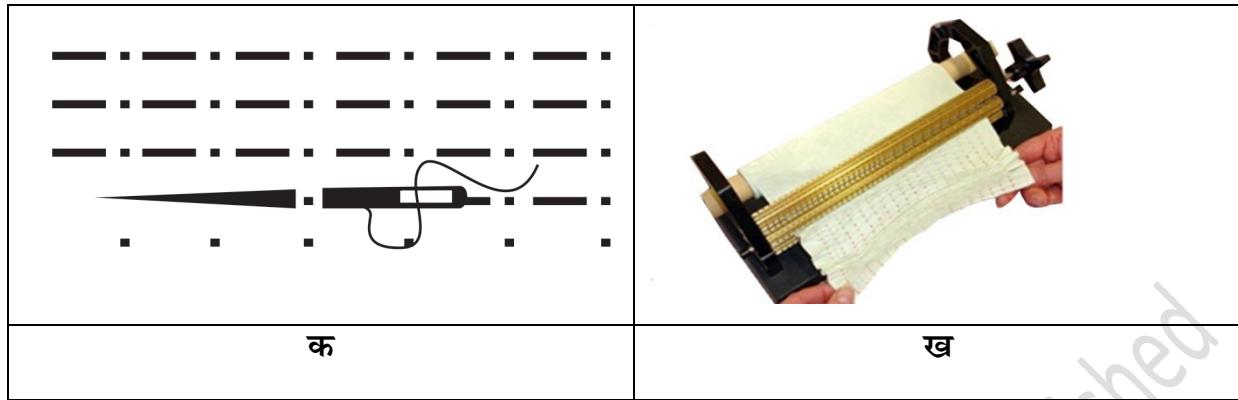
## स्मॉकिंग (Smocking)

मूल रूप से, स्मॉकिंग का उपयोग कपड़े में भराव या गहराई उत्पन्न करने के लिए किया जाता था। इसका नाम 'स्मॉक' शब्द से आया है, जो एक प्रकार का परिधान था जिसे श्रमिक पहनते थे ताकि शरीर की गति अधिक सहज हो सके। समय के साथ यह एक अत्यंत लोकप्रिय सजावटी विधि बन गई, विशेष रूप से लड़कियों और महिलाओं के परिधानों में। स्मॉकिंग एक ऐसी विधि है जिसमें कपड़े को सजावटी एवं कार्यात्मक उद्देश्यों के लिए डिज़ाइन के अनुसार समेटा जाता है। इन समेटे गए कपड़ों को विभिन्न प्रकार के कढ़ाई टांकों की सहायता से अपने स्थान पर स्थिर किया जाता है। स्मॉकिंग के लिए अपेक्षित क्षेत्र से लगभग तीन गुना अधिक कपड़े की आवश्यकता होती है।

## स्मॉकिंग की विधियां (Smocking Methods)

स्मॉकिंग को हाथ से भी किया जा सकता है और सिलाई मशीन की सहायता से भी। चूंकि स्मॉकिंग में पैटर्न ही उसकी सौंदर्यात्मकता का मुख्य आधार होता है, इसलिए यह सुनिश्चित करना आवश्यक होता है कि सभी सिलवर्टें एक समान ऊँचाई और चौड़ाई की हों और एक-दूसरे से समदूरी पर हों। निम्नलिखित कदम हस्तनिर्मित एवं मशीन स्मॉकिंग बनाने में एवं उसकी सुंदरता सुनिश्चित करने में उठाये जाते हैं।

- **मैनुअल स्मॉकिंग (Manual Smocking)** — सबसे पहले उस कपड़े का चयन करें जो चुनी गई सिलवर्टों के आकार के लिए उपयुक्त हो; कपड़े की सतह चिकनी होनी चाहिए और वह हल्के या मध्यम वजन का होना चाहिए। यह कपड़ा सादा, प्रिंटेड, ब्लैंडेड, लॉन कॉटन, सिल्क, सैटिन, ऑर्गेंडी, हल्का डेनिम या मिश्रित ऊन हो सकता है। महीन सिलवर्टों के लिए हल्के कपड़े बेहतर रहते हैं। सिलवर्टों के बिंदुओं को पीछे की ओर पेंसिल और रूलर की सहायता से चिन्हित करें। फिर प्रत्येक पंक्ति के बिंदुओं को रनिंग टांकों से सिलें। धागे की शुरुआत और अंत पर पर्याप्त लम्बाई छोड़ें ताकि उन्हें आसानी से खींचा और बाँधा जा सके। अंततः वांछित टांकों से स्मॉकिंग करें।



**चित्र 2.46 (क, ख) — मैनुअल स्मॉकिंग, मशीन से बनी स्मॉकिंग**

- **मशीन से बनी स्मॉकिंग (Machine Made Smocking)** — मशीन स्मॉकिंग में सबसे महत्वपूर्ण कदम यह है कि हल्के या मध्यम वजन के कपड़े का चयन करें ताकि सिलाई सरल हो। अगला कदम उपयुक्त धागे का चयन है। चूंकि सिलाई को दृश्य रूप से आकर्षक बनाना होता है, इसलिए सुई और बॉबिन दोनों में समान 'सिलाई योग्य धागा' उपयोग करें। कपड़े को गुच्छा करने के लिए कंट्रास्ट रंग का मजबूत धागा भी उपयोग करें।

प्लीटर गैजेट का उपयोग कपड़े में समानान्तर सिलवर्टें बनाने के लिए किया जा सकता है। फिर मशीन पर ऐसा सिलाई विकल्प चुनें जो पारंपरिक हस्तनिर्मित टांकों का अनुकरण कर सके। उदाहरणस्वरूप, केवल टांके के स्थान पर 'स्ट्रेच टांका', डायमंड टांके के स्थान पर दो ज़िगज़ैग टांकों की पंक्तियां उपयोग की जा सकती हैं।

### कॉर्डिंग (Cording)

कॉर्डिंग एक विशिष्ट कढ़ाई विधि है, जिसमें केवल कॉर्ड ही नहीं बल्कि मोती, रिबन जैसे अन्य सजावटी तत्वों को भी कपड़े पर जोड़ा जा सकता है। कॉर्डिंग को हाथ से तथा मशीन दोनों से किया जा सकता है। इसके दो मुख्य विधियां निम्नलिखित हैं —

- **हस्तनिर्मित कॉर्डिंग (Handmade Cording)** — इस विधि में कपड़े पर सामग्री जोड़ने के लिए 'कौचिंग कढ़ाई तकनीक' का उपयोग किया जाता है। इसमें बेसिक कौचिंग या बोखारा कौचिंग टांकों का उपयोग होता है। इसके अतिरिक्त, कॉर्ड को चैनल में डालकर भी हस्तनिर्मित कॉर्डिंग की जा सकती है।
- **मशीन कॉर्डिंग (Machine Cording)** — मशीन कॉर्डिंग में बार-बार टांकों से कॉर्ड या अन्य सजावटी सामग्रियों को बाँधने की कठिनाई को दूर किया गया है। वर्तमान में, बाजार में विविध प्रकार की कॉर्डिंग मशीनें उपलब्ध हैं। साथ ही कॉर्डेंड फैब्रिक के निर्माता और कस्टम कॉर्डिंग सेवा प्रदाता भी बड़ी संख्या में उपलब्ध हैं।

### रंगाई एवं मुद्रण (Dyeing and Printing)

रंगाई और मुद्रण लंबे समय से वस्त्रों की सतही सज्जा की दो सबसे लोकप्रिय तकनीकों के रूप में उपयोग में लाए जा रहे हैं।

## रंगाई (Dyeing)

रंगाई एक ऐसी विधि है जिसमें कपड़े को रंग घोल में डुबोकर उसे रंग प्रदान किया जाता है। रंगों को रेशों के निर्माण के समय, या रेशे अवस्था में, धागे की अवस्था में, कपड़े पर या सिलाई के पश्चात परिधान पर लगाया जा सकता है। यदि रंगाई प्रक्रिया प्रारंभिक अवस्था में की जाए, तो रंग स्थायित्व (dye fastness) अधिक होता है। किंतु यह आर्थिक दृष्टि से लाभकारी नहीं हो सकता क्योंकि फैशन रुझानयां निरंतर परिवर्तित होती रहती हैं। इसलिए यदि परिधान को ट्रैंडिंग रंगों से मेल बैठाना हो तो उसकी रंगाई प्रक्रिया को यथासंभव अंतिम चरण में किया जाना उपयुक्त होता है।

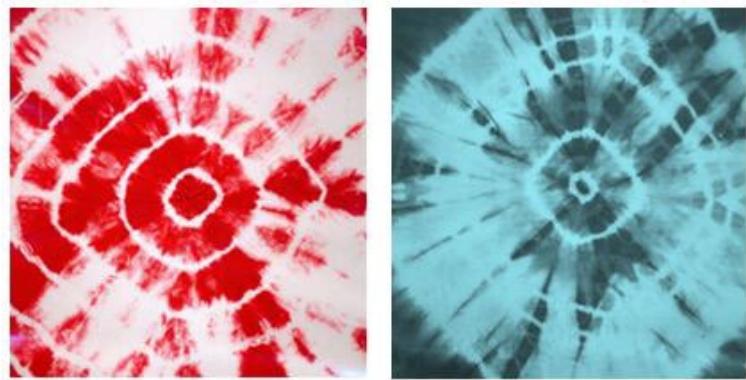
रंगाई के माध्यम से सतही सज्जा करने की विभिन्न विधियां निम्नलिखित हैं —

### • टाई एंड डाई (Tie and Dye)

यह एक सामान्य रेजिस्ट्रिप्रिंटिंग विधि है जिसमें कपड़े के चयनित क्षेत्रों को कसकर धागों से बाँध दिया जाता है ताकि वे भाग रंगाई से सुरक्षित रह सकें। यह कपड़े पर एकल या बहु-रंगीय पैटर्न बनाने की अनूठी विधि है। पैटर्न इस बात पर निर्भर करते हैं कि कपड़े को किस प्रकार बांधा गया है, सिलाई द्वारा रोका गया है, क्लैम्प किया गया है, या चुटकी लेकर बाँधा गया है, और फिर उसे रंग घोल में डुबोया गया है। जब बाँधा हुआ कपड़ा रंग में डुबोया जाता है, तो केवल खुले हिस्से ही रंग को अवशोषित करते हैं जबकि बाँधे हुए भाग मूल रंग में ही बने रहते हैं। रंगाई पूरी होने के बाद जब धागों को हटाया जाता है, तो असली पैटर्न प्रकट होता है। इस प्रक्रिया को दोहराकर तथा हर बार बाँधने की जगह बदलकर और अलग-अलग रंगों में डुबोकर आकर्षक बहुरंगी डिज़ाइन बनाए जा सकते हैं।

बांधनी गुजरात और राजस्थान में लोकप्रिय एक टाई एंड डाई शैली है। इसकी विशिष्ट डिज़ाइन विशेषता होती है— कपड़े पर बारीक और जटिल बिंदु डिज़ाइन जो कारीगरों द्वारा बनाए जाते हैं। राजस्थान की लहरिया डिज़ाइन में टाई एंड डाई तकनीक द्वारा रंगीन धारियां बनाई जाती हैं। यद्यपि बांधनी एक पारंपरिक शैली है, आधुनिक डिज़ाइनर इसे अपने घरेलू और अंतरराष्ट्रीय संग्रहों में उपयोग कर रहे हैं। परंपरागत बांधनी रंगों जैसे पीला और लाल की जगह अब अन्य जीवंत रंगों का उपयोग करके इस अनूठी कला को वैश्विक अपील दी जा रही है। कपड़े बाँधने के पैटर्न में भी नवाचार किए जा रहे हैं।

शिबोरी जापान की एक विशेष शैली है जो बांधनी की ही रेजिस्टर रंगाई तकनीक पर आधारित है। जापानी भाषा में 'शिबोरी' का अर्थ होता है—निचोड़ना, दबाना या कसना। शिबोरी में सिलाई से रोकी गई, लूप से बाँधी गई, मकड़ी-जाल, आकृति-आवरण, पोल रैपिंग और अन्य अनेक तकनीकों का उपयोग करके जटिल डिज़ाइन बनाए जाते हैं।



चित्र 2.47 टाई एंड डाई



चित्र 2.48 बांधनी



चित्र 2.49 शिबोरी

#### • बाटिक (Batik)

यह भी एक अनूठी रेजिस्ट रंगाई विधि है जिसमें मोम (wax) को अवरोधक सामग्री के रूप में उपयोग किया जाता है। इस तकनीक में कपड़े के चयनित भागों को गर्म पैराफिन और मधुमक्खी के मोम से ब्रश यात्जांटिंग टूल की सहायता से

ढक दिया जाता है ताकि वे भाग रंग में न भीगें। डिज़ाइन के अनुसार मोम चढ़ाने के बाद कपड़े को रंग घोल में डुबोया जाता है। कभी-कभी सख्त हुए मोम को हल्के से तोड़ा भी जाता है ताकि रंग कपड़े में रेखीय नसों की तरह प्रवेश कर सके। रंगाई प्रक्रिया पूर्ण होने पर कपड़े को गर्म पानी में डुबोकर उस पर चढ़ा मोम हटाया जाता है जिससे डिज़ाइन प्रकट होता है। बहुरंगी बाटिक पैटर्न बनाने के लिए इस प्रक्रिया को कई बार दोहराया जाता है।



**चित्र 2.50 बाटिक**

- **इकत(Ikat)**

इकत (या इक्कत) एक रेजिस्ट आधारित धागा रंगाई प्रक्रिया है। इसे विभिन्न राज्यों में विभिन्न नामों से जाना जाता है—उड़ीसा में इसे 'बंधा' तथा आंध्र प्रदेश में 'पोचमपल्ली' कहा जाता है। उद्योग में इसे 'इकत' या 'इक्कत' के नाम से जाना जाता है। सिंगल इकत विधि में केवल ताने (warp) के धागों को रंगा जाता है जबकि वेफ्ट (weft) के धागे को यथावत छोड़ा जाता है। इकत प्रक्रिया में सर्वप्रथम डिज़ाइन को कागज पर बनाया जाता है, फिर धागों को डिज़ाइन की आवश्यकता अनुसार समूहित किया जाता है। इन समूहित धागों को लंबवत रखकर डिज़ाइन के अनुसार बाँधा जाता है। रंगाई के समय केवल खुले भाग ही रंग को अवशोषित करते हैं। उड़ीसा में कारीगर पूर्वनिर्धारित डिज़ाइन नहीं बनाते बल्कि अपनी सहज कल्पना से कार्य करते हैं। रंगों में प्रायः लाल, पीला, सफेद और काला उपयोग किया जाता है।

- **पटोला (Patola)**

पटोला या डबल इकत सबसे जटिल और मोहक वस्त्रों में से एक है जो रेजिस्ट रंगे ताना और बाना धागों से बनाया जाता है। यह अच्छी गुणवत्ता के लिए शुरू से ही अत्यंत सूक्ष्मता और सटीकता की माँग करता है। प्रत्येक धागा समूह को कई बार बाँधने और रंगने की प्रक्रिया से गुजारा जाता है। रंगाई के बाद धागों को डिज़ाइन के अनुसार अत्यंत सावधानी से व्यवस्थित किया जाता है क्योंकि एक भी धागा गलत स्थान पर होने से पूरा डिज़ाइन बिगड़ सकता है। जब रंगाई पूर्ण हो जाती है, तो इन्हें बुना जाता है जिससे स्पष्ट डिज़ाइन बनते हैं। इस तकनीक के माध्यम से जटिल ज्यामितीय, पुष्पीय और चित्रात्मक आकृतियां बनाई जाती हैं जो इसे एक सच्चा कला-कृत्य बनाती हैं।



चित्र 2.51 (क, ख) इकत, पटोला

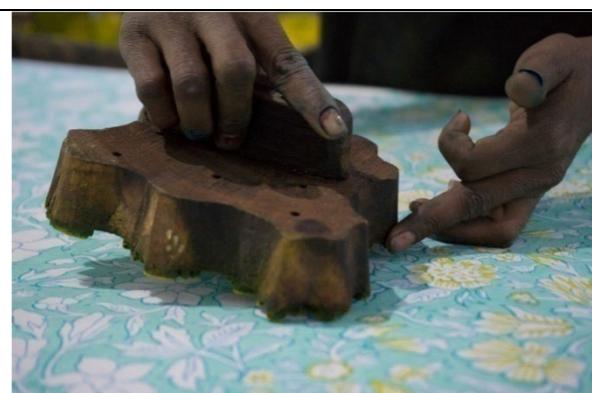
### मुद्रण (Printing)

मुद्रण कपड़े की सतह पर रंगों को लगाने की प्रक्रिया है जिससे दृश्यात्मक प्रभाव उत्पन्न किया जाता है। यह सतही अलंकरण की एक व्यापक और बहुपरक शैली है। वस्त्र मुद्रण का प्रमुख आकर्षण यह है कि इसमें विभिन्न मात्राओं में मुद्रित कपड़ा तैयार करने के लिए अनेक प्रकार की विधियां उपलब्ध हैं। डिजाइनर मुद्रण विधि का चयन इसकी लागत, जटिलता, समय की मांग तथा पुनरुत्पादन की क्षमता को ध्यान में रखते हुए करते हैं।

वस्त्रों पर मुद्रण करने की विभिन्न विधियां निम्नलिखित हैं —

- **स्टेंसिल मुद्रण (Stencil Printing)**

स्टेंसिल ऐसे मुलायम लचीले पदार्थों से बनाए जाते हैं जिनसे रंग नहीं टपक सकता। इन पर से जटिल डिजाइन वाले भाग काटे जाते हैं। कपड़े को स्टेंसिल के नीचे रखकर, इन कटे हुए स्थानों पर रंग लगाया जाता है जिससे डिजाइन कपड़े पर स्थानांतरित हो जाता है।



क

ख

चित्र 2.52 (क, ख) स्टेंसिल मुद्रण, ब्लॉक मुद्रण

- **ब्लॉक मुद्रण (Block Printing)**

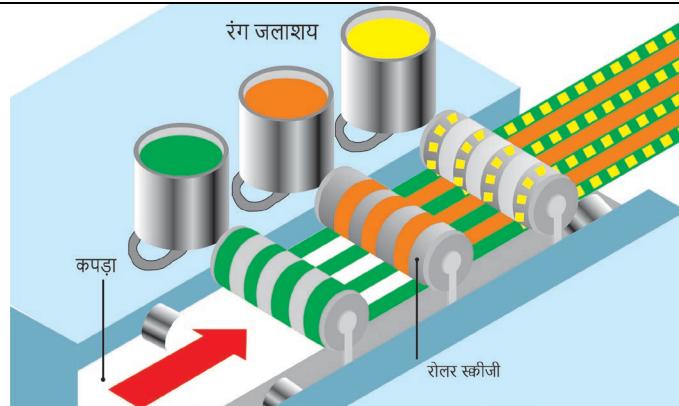
ब्लॉकों को लकड़ी या धातु जैसी सामग्री पर डिज़ाइन को उकेर या तराश कर बनाया जाता है। लकड़ी के ब्लॉक सबसे अधिक प्रचलित हैं, किंतु वे महीन लाइनों या बारीक विवरणों के लिए उपयुक्त नहीं होते। जहां सूक्ष्मता की आवश्यकता होती है, वहाँ डिज़ाइन के अनुसार धातु के टुकड़े जोड़े जाते हैं। ब्लॉकों को पहले रंग के घोल में डुबोया जाता है और फिर एक समान गति से कपड़े पर दबाया जाता है, जिसे एक गदीदार मेज पर रखा जाता है ताकि मुद्रण में कोई विकृति न हो। हस्त ब्लॉक मुद्रण की विधि राजस्थान के कई क्षेत्रों में प्रचलित है।

- **स्क्रीन मुद्रण (Screen Printing)**

स्क्रीन मुद्रण में रंगों को एक जालीदार परत (mesh) से कपड़े पर स्थानांतरित किया जाता है जिस पर डिज़ाइन विभिन्न विधियों से निर्मित किया जाता है। स्क्रीन मुद्रण की तीन विधियां प्रमुख हैं —

1. **मैनुअल फ्लैट बेड विधि** — इस विधि में कपड़े को छपाई मेज पर समतल रूप से फैलाया जाता है और स्क्रीन को हाथ से रखकर रंग डाला जाता है। यह विधि धीमी, श्रमसाध्य और समय लेने वाली होती है।
2. **स्वचालित फ्लैट बेड विधि** — इसमें स्क्रीन को स्थिर रखा जाता है और कपड़ा कन्वेयर बेल्ट पर चलता है, जो स्क्रीन के नीचे उचित स्थान पर रुकता है। फिर स्क्रीन को स्वचालित रूप से नीचे लाया जाता है और एक स्क्रीनी द्वारा रंग समान रूप से फैलाया जाता है। इसके बाद स्क्रीन ऊपर उठती है और कपड़ा अगले रंग के लिए आगे बढ़ता है।
3. **रोटरी स्क्रीन मुद्रण विधि** — इसमें स्क्रीन रोलर के चारों ओर लपेटी जाती हैं जो एक निश्चित स्थिति में होते हैं। कपड़ा इन रोलरों के नीचे से गुजरता है और डिज़ाइन उस पर मुद्रित होता है।

	
क	ख

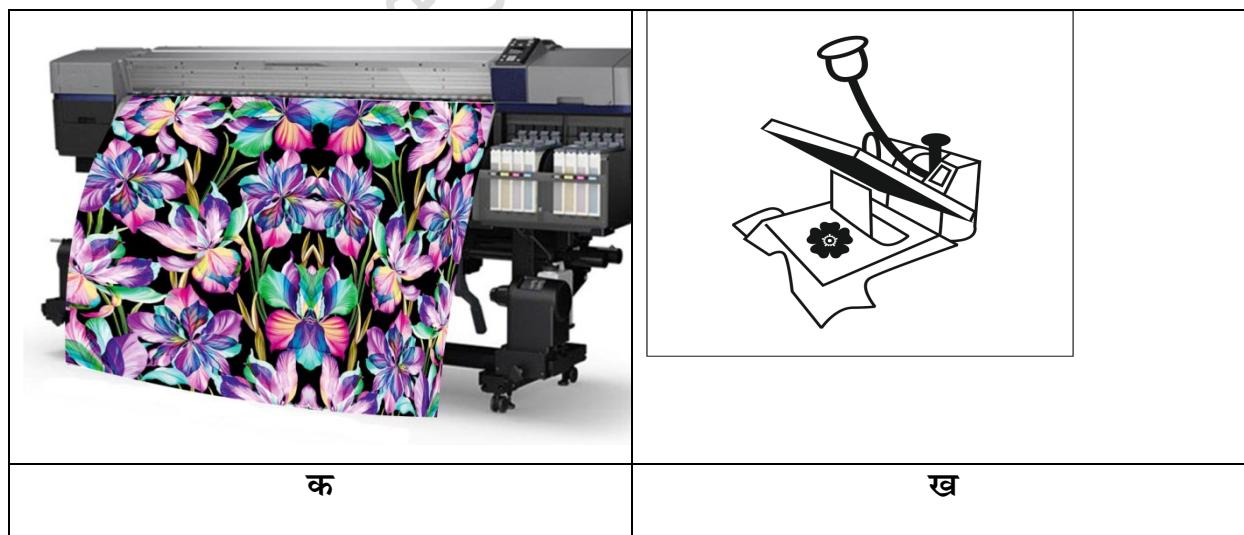


ग

चित्र 2.53 (क, ख, ग) हैंड स्क्रीन मुद्रण, स्वचालित स्क्रीन मुद्रण, रोटरी स्क्रीन मुद्रण

- **डिजिटल मुद्रण(Digital Printing)** — यह न केवल एक नवीनतम तकनीक है बल्कि तीव्र गति से बढ़ने वाली तकनीक भी है। यह डिजाइनरों को पहले की तुलना में अधिक नए डिजाइनों के उपयोग करने का अवसर देती है। इसकी मूल तकनीक कम्प्यूटर नियंत्रित इंकजेट है। यद्यपि इसका प्रारंभिक उपयोग कागज पर मुद्रण हेतु किया गया था, इसे अब वस्त्रों के लिए भी अनुकूलित किया गया है। इंकजेट प्रिंटर कम्प्यूटर फ़ाइलों से डिजाइन डेटा प्राप्त करता है और उसे कपड़े पर छापता है।

नवीनतम इंकजेट प्रिंटर अब प्राकृतिक तथा कृत्रिम रेशों से बने विभिन्न प्रकार के कपड़ों पर मुद्रण करने में सक्षम हैं। हालाँकि, उपयुक्त परिणामों के लिए रंजक (dye) का प्रकार, कपड़े का प्रकार तथा पूर्व और पाश्चात मुद्रण प्रक्रियाओं का सही मेल आवश्यक होता है।



चित्र 2.54 (क, ख) डिजिटल मुद्रण, हीट ट्रांसफर मुद्रण

- **हीट ट्रांसफर मुद्रण(Heat Transfer Printing)** — यह तकनीक डाई सब्लिमेशन सिद्धांत का उपयोग करती है, जिसमें कागज पर मुद्रित डिजाइन को उच्च तापमान पर कपड़े में स्थानांतरित किया जाता है। डाई सब्लिमेशन का तात्पर्य है कि कुछ विशेष प्रकार की रंजकों वाली स्याही उच्च तापमान में कागज से किसी अन्य सतह जैसे कपड़े पर स्थानांतरित हो सकती है। इस प्रक्रिया में मुद्रित कागज और मुद्रित किया जाने वाला कपड़ा उच्च तापमान में एक साथ लाया जाता है जिससे स्याही कपड़े में स्थानांतरित हो जाती है।
- **डिस्चार्ज मुद्रण (Discharge Printing)** — इस मुद्रण शैली में कुछ रासायनिक एजेंटों की ऑक्सीकरण (Oxidation) और अपचयन (Reduction) शक्ति का उपयोग कर कपड़े के रंगों को हटाकर डिजाइन प्रकट किया जाता है। डिस्चार्ज मुद्रण के लिए कुछ विशेष आवश्यकताएं होती हैं। सबसे पहले, कपड़े को उस डाई से रंग जाना चाहिए जिसे हटाया जा सकता है। इसके बाद कपड़े को किसी भी मुद्रण विधि से एक डिस्चार्जिंग एजेंट के साथ छापा जाता है। मुद्रण के बाद स्टीम उपचार से डिस्चार्जिंग एजेंट मूल रंग को हटाता है और डिजाइन के अनुसार आधार रंग को उजागर करता है।

यदि रंगीन डिजाइन चाहिए हो, तो डिस्चार्जिंग एजेंट के साथ एक नॉन-डिस्चार्जेबल डाई मिलाई जाती है और उस मिश्रण से मुद्रण किया जाता है। स्टीमिंग के बाद, डिस्चार्जिंग एजेंट मूल रंग को हटाता है लेकिन नॉन-डिस्चार्जेबल डाई का रंग सतह पर बना रहता है। डिस्चार्ज मुद्रण का उपयोग गहरे रंग के कपड़ों पर हल्के रंग के पैटर्न बनाने के लिए किया जाता है।

## गतिविधि

### व्यावहारिक अभ्यास (Practical Exercises)

#### गतिविधि 1

निम्नलिखित के नमूने बनाकर एक फाइल तैयार करें —

1. गेदरिंग (Gathers)
2. शिरिंग (Shirring)
3. विभिन्न प्रकार की प्लेट्स (Pleats)
4. टक्स (Tucks)

आवश्यक सामग्री —चार्ट शीट, कपड़े के नमूने, पेंसिल, स्केल, सिलाई मशीन, धागे, कैंची आदि

प्रक्रिया —

1. गेदरिंग, शिरिंग, टक्स और प्लेट्स के लिए आवश्यक अतिरिक्त कपड़े सहित नमूने तैयार करने हेतु कपड़े को काटें।
2. सिलाई मशीन को धागा डालकर, भरी हुई बॉबिन फिट कर और उपयुक्त प्रेशर फुट लगाकर तैयार करें।

3. गेदरिंग, शिर्सिंग, विभिन्न प्रकार की टक्स और प्लेट्स के नमूने तैयार करें।
4. सभी नमूनों के किनारों को फिनिश करके उन्हें नमूना फाइल में चिपकाएं।

## गतिविधि 2

**विभिन्न राज्यों की हाथ की कढ़ाई और पारंपरिक भारतीय कढ़ाई को दर्शाने वाले चित्रों का एक कोलाज तैयार करें।**

**आवश्यक सामग्री —**चार्ट शीट, रंगीन पेन, पेंसिल, स्केल, गोंद तथा समाचार पत्रों या पत्रिकाओं से प्राप्त हाथ की कढ़ाई व पारंपरिक कढ़ाई के चित्रों की कटिंग्स

### प्रक्रिया —

1. समाचार पत्रों और पत्रिकाओं से हाथ की कढ़ाई और पारंपरिक भारतीय कढ़ाई के उपयुक्त चित्रों की कटिंग्स एकत्र करें और उन्हें A-3 आकार की शीट पर चिपकाएं।
2. इन चित्रों से एक कोलाज तैयार करें और शीट को पूर्ण करें।
3. कक्ष में प्रस्तुति दें, जिसमें समझाएं कि इन कढ़ाइयों के उपयोग से वस्त्रों की शोभा कैसे बढ़ती है।

## गतिविधि 3

**वस्त्रों की डाईंग और प्रिंटिंग पर आधारित एक पोर्टफोलियो तैयार करें।**

**आवश्यक सामग्री —**स्कैप बुक, कैमरा, इंटरनेट, रंगीन पेन, पेंसिल

### प्रक्रिया —

1. अखबार, पत्रिका, इंटरनेट, वस्त्र विक्रेता दुकानों या अपने वस्त्रों से डाई किए गए और मुद्रित वस्त्रों की छवियां/फोटो एकत्र करें।
2. इन छवियों को स्कैप बुक में चिपकाएं।
3. प्रत्येक वस्त्र में प्रयुक्त रंगाई या मुद्रण तकनीक का संक्षिप्त विवरण दें।

### अपनी प्रगति जांचें

#### 1. रिक्त स्थान भरिए —

- क) ..... एक ऐसी विधि है जिसमें लंबे कपड़े को छोटा करने के लिए खींचा जाता है जिससे मोटा रूप प्राप्त होता है।
- ख) ..... टक्स भी समानांतर मोड़ों के आधार पर टाँके लगाकर बनाए जाते हैं।
- ग) ..... शिर्सिंग में गेदर किए गए कपड़ों को छोटे क्षेत्रों में सिला जाता है जिससे अतिरिक्त कपड़ा फूल

जाता है।

- घ) फ्री मोशन मशीन एंब्रॉयडरी की मुख्य सीमा यह है कि इसमें एकल सुई का उपयोग होता है और टाँकों को सही करने के लिए ..... को हाथ से चलाना पड़ता है।  
ड) ..... प्लेट्स, बॉक्स प्लेट्स के ठीक विपरीत होती हैं।

## 2. लघु उत्तरीय प्रश्न —

- क) प्लेट्स के विभिन्न प्रकारों को चित्रों सहित समझाइए।  
ख) हाथ की कढ़ाई और मशीन कढ़ाई पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।  
ग) हस्तनिर्मित स्मॉकिंग और मशीन से बनाई गई स्मॉकिंग में क्या अंतर है? समझाइए।

## 3. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न —

- क) टक्स के विभिन्न प्रकारों को चित्रों सहित समझाइए।  
ख) सभी फैब्रिक मैनिपुलेशन तकनीकों को समझाइए।

### सत्र 3 — फ्लैट स्केच और तकनीकी चित्र तैयार करना(Prepare Flat Sketches and Technical Drawings)

फ्लैट स्केच का मुख्य उद्देश्य परिधान निर्माण और उत्पादन से जुड़े सभी लोगों को परिधान की शैली की समग्र दृष्टि प्रदान करना होता है। इसका एक अन्य उद्देश्य नमूना निर्माण टीम के लिए परिधान की फैशन पहचान को स्पष्ट करना भी होता है। इस प्रकार, फ्लैट स्केच केवल तकनीकी ड्रॉइंग से कहीं अधिक व्यापक भूमिका निभाता है। यह सैम्प्ल निर्माताओं को फैशन संकल्पना से जोड़ता है और उन्हें यह दिखाता है कि निर्माण के पश्चात तैयार परिधान कैसा दिखेगा।

#### फ्लैट स्केच

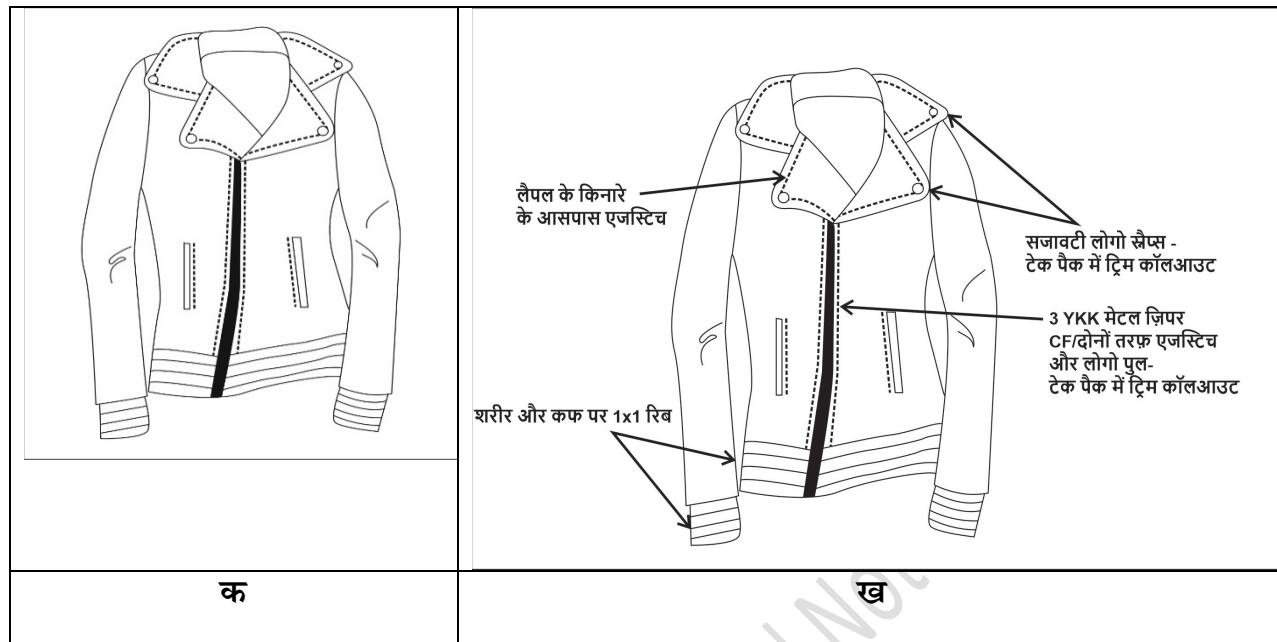
फ्लैट स्केच को फैशन फ्लैट या फ्लैट ड्रॉइंग भी कहा जाता है। यह एक त्रि-आयामी (3D) परिधान का द्वि-आयामी (2D) प्रतिनिधित्व होता है। फैशन फ्लैट की सबसे महत्वपूर्ण विशेषता यह है कि यह वास्तविक मानव अनुपात में बनाया जाता है। फ्लैट स्केच यह दर्शाता है कि परिधान सपाट सतह पर फैलाने पर कैसा दिखाई देगा। एक फ्लैट स्केच में सामान्यतः परिधान के आगे और पीछे के दृश्य स्पष्ट काले लाइनों के साथ सफेद पृष्ठभूमि पर दिखाए जाते हैं। इसी कारण इन्हें लाइन ड्रॉइंग भी कहा जाता है। एक फैशन फ्लैट में निम्नलिखित डिज़ाइन विवरण अवश्य शामिल होने चाहिए—

- पूरे छायाचित्र का स्पष्ट दृश्य
- सभी स्टाइल लाइनों का सटीक चित्रण
- पॉकेट्स, कॉलर, स्लीव्स आदि जैसे सभी स्टाइल एलिमेंट्स का सही प्रदर्शन

#### तकनीकी ड्रॉइंग

तकनीकी ड्रॉइंग्स ऐसे द्वि-आयामी (2D) लाइन चित्र होते हैं जो परिधान, उसके भागों और संबंधित तकनीकी विवरणों को दर्शाते हैं ताकि वास्तविक परिधान का उत्पादन संभव हो सके। ये वास्तविक माप पर आधारित स्केल में बनाई जाती हैं। यदि कोई चित्र स्केल में नहीं है तो उस पर स्पष्ट रूप से ‘नॉट टू स्केल’ (स्केल में नहीं) लिखा होना चाहिए।

तकनीकी ड्रॉइंग टेक पैक का एक आवश्यक भाग होती है, जो परिधान से संबंधित सभी विशिष्टताओं की आउटलाइन प्रस्तुत करता है। अतः तकनीकी चित्रों को टेक पैक में दिए गए सभी मापों और निर्देशों के अनुसार ही बनाना चाहिए। तकनीकी ड्रॉइंग का एक विशेष पहलू कॉलआउट्स होते हैं जो निर्माण टीम को डिज़ाइन से वास्तविक परिधान बनाने हेतु स्पष्टता प्रदान करते हैं।



चित्र 2.55 (क, ख) — फ्लैट स्केच, तकनीकी ड्रॉइंग

### फैशन फ्लैट्स और तकनीकी ड्रॉइंग्स की विशेषताएं

तकनीकी ड्रॉइंग्स और फैशन फ्लैट्स उत्पादन केंद्रित होते हैं इसलिए इनका उपयोग नमूना निर्माण एवं वास्तविक परिधान निर्माण हेतु किया जाता है।

- ये स्केच वास्तविक परिधान का प्रतिनिधित्व करते हैं। इन स्केच और ड्रॉइंग्स में प्रयुक्त अनुपातों को निर्मित किए जाने वाले परिधान के वास्तविक अनुपातों को प्रतिबिंबित करना चाहिए।
- इनमें सभी स्टाइल लाइनों और संबंधित विवरणों को स्पष्ट रूप से दिखाया जाना चाहिए। बिना किसी रंग या शेडिंग के साफ-सुथरी लाइनों के माध्यम से परिधान की पूरी स्टाइलिंग को दर्शाना आवश्यक है। सभी सीम और आकृति निर्माण तकनीकों जैसे कि डार्ट्स भी स्पष्ट रूप से दिखने और समझ में आना चाहिए।
- प्रत्येक डिजाइन विवरण के लिए एक तकनीकी चित्र होना चाहिए। तकनीकी ड्रॉइंग में डिजाइन के संरचनात्मक और सजावटी दोनों पहलुओं को शामिल करना चाहिए। यह सुनक्षित किया जाना चाहिए कि उत्पादन टीम को परिधान निर्माण में किसी अतिरिक्त जानकारी की आवश्यकता न हो।
- स्टाइल एलिमेंट्स के उतने दृश्य शामिल करें जितने डिजाइन की स्पष्टता के लिए आवश्यक हों। जहाँ फैशन फ्लैट्स के लिए आगे और पीछे के दृश्य अनिवार्य होते हैं, वहीं तकनीकी ड्रॉइंग्स में जो किसी विशेष शैली के घटकों को दर्शाते हैं, उनमें स्पष्टता जोड़ने के लिए ऐसे अधिक दृश्य शामिल किए जा सकते हैं।

- तकनीकी चित्रों में उद्योग मानकों के अनुरूप प्रतीकों और संक्षिप्त रूपों का उपयोग किया जाना चाहिए। इनके अर्थों को स्पष्ट करने हेतु एक गलॉसरी शामिल करना उपयोगी रहेगा।
- कॉलआउट्स स्पष्ट और संक्षिप्त होने चाहिए। सभी कॉलआउट्स पाठ्य रूप में हों यह आवश्यक नहीं है - जहाँ आवश्यक हो वहाँ संबंधित डिज़ाइन विवरण का बड़ा दृश्य भी दिखाया जा सकता है। अन्य चित्रों के संदर्भों का उल्लेख भी जहाँ ज़रूरी हो वहाँ करें।
- सभी तकनीकी चित्रों में एक समान टेम्पलेट और सामान्य शब्दावली का उपयोग किया जाना चाहिए ताकि संबंधित विवरणों के संदर्भ सरलता से किए जा सकें।

### फैशन फ्लैट्स ड्रॉ करना

कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर की सहायता से फैशन फ्लैट बनाना आज आसान हो गया है, किंतु इसके मूल सिद्धांत अपरिवर्तित रहते हैं। फैशन स्केच बनाने से पहले दो प्रमुख बातों का ध्यान रखना आवश्यक है —

- **क्रोकी चयन और उपयोग** — फैशन फ्लैट किसी भी व्यक्ति के लिए नहीं बल्कि एक विशेष उपभोक्ता वर्ग के लिए बनाया जाता है। अधिकांश फैशन ब्रांड्स और रिटेल चेन अपने लक्षित उपभोक्ता वर्ग के अनुसार विशिष्ट क्रोकी का संग्रह विकसित एवं उनमें सूक्ष्म सुधार करते हैं। अतः उचित क्रोकी का चयन करना आवश्यक होता है यह वह क्रोक्स होते हैं जो एक विशेष आयु एवं लक्षित समूह के लिए सबसे उपयुक्त होते हैं।
- **डिज़ाइन डिटेलिंग** — फैशन फ्लैट संपूर्ण परिधान का प्रतिनिधित्व करता है, किंतु सैम्प्ल या अंतिम परिधान के निर्माण के लिए परिधान के प्रत्येक भाग की विस्तृत तकनीकी ड्रॉइंग अनिवार्य होती है।

स्केच हाथ से या कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर की सहायता से बनाए जा सकते हैं। उद्योग में पहले से ही विभिन्न कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर उपयोग में हैं। चाहें हस्तनिर्मित या कम्प्यूटर द्वारा तैयार किये गये हों दोनों प्रकार में सामान्य नियम समान होते हैं जैसे — स्पष्ट लाइनें, वास्तविक मानव अनुपात, और साइड टू साइड समरूपता।



चित्र 2.56 — डिज़ाइन विवरण

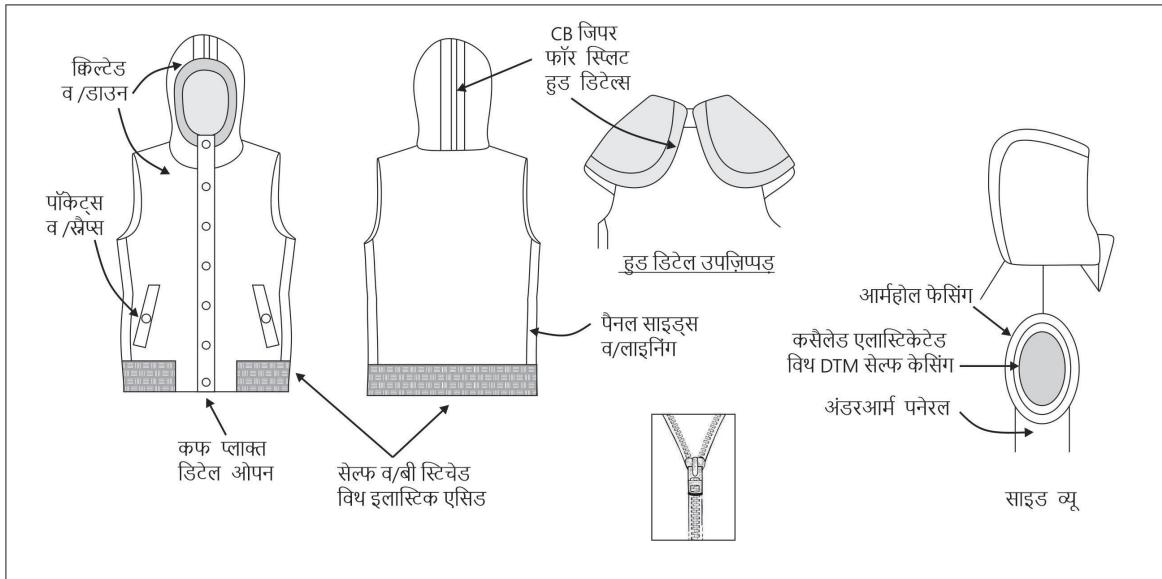
## हस्त निर्मित फैशन फ्लैट्स के लिए मूल नियम —

- **सही टेम्पलेट चुनें** —लक्षित उपभोक्ता वर्ग के अनुरूप क्रोकी या टेम्पलेट का चयन करें। आठ सिर वाले क्रोकी या सीधे खड़े मॉडल की फोटोग्राफी को ट्रेस करके अभ्यास किया जा सकता है। पैन या पेंसिल से ट्रेसिंग की जा सकती है।
- **बड़े आकार में स्केच बनाएं** और फिर उनका आकार छोटा करें —हस्तनिर्मित लाइनें असमान हो सकती हैं, इसलिए पहले स्केच बड़े आकार में बनाकर फोटोकॉपी मशीन से मनचाहे आकार में छोटा करें।
- **स्पष्टता बनाए रखें** —साफ और सटीक लाइनों का उपयोग अनिवार्य है। किसी भी प्रकार की शेडिंग या रंग भरने से बचें। काली लाइनें सफेद पृष्ठभूमि पर बनाएं।
- **समरूपता हेतु ट्रेसिंग का उपयोग करें** —जहां पर डिजाइन समरूप हो, वहां एक पक्ष पहले ड्रॉ करें और उसे पलट कर ट्रेस करके दूसरा पक्ष बनाएं।
- **मोटी एवं पतली लाइनों का उपयोग करें** —साफ और स्पष्ट लाइनें तो अनिवार्य हैं ही, साथ ही विभिन्न मोटाई की लाइनों के उपयोग से 3D प्रभाव लाया जा सकता है ताकि डिजाइन की विशेषताएं स्पष्ट रूप से प्रदर्शित हो सकें।

## तकनीकी ड्रॉइंग का विकास

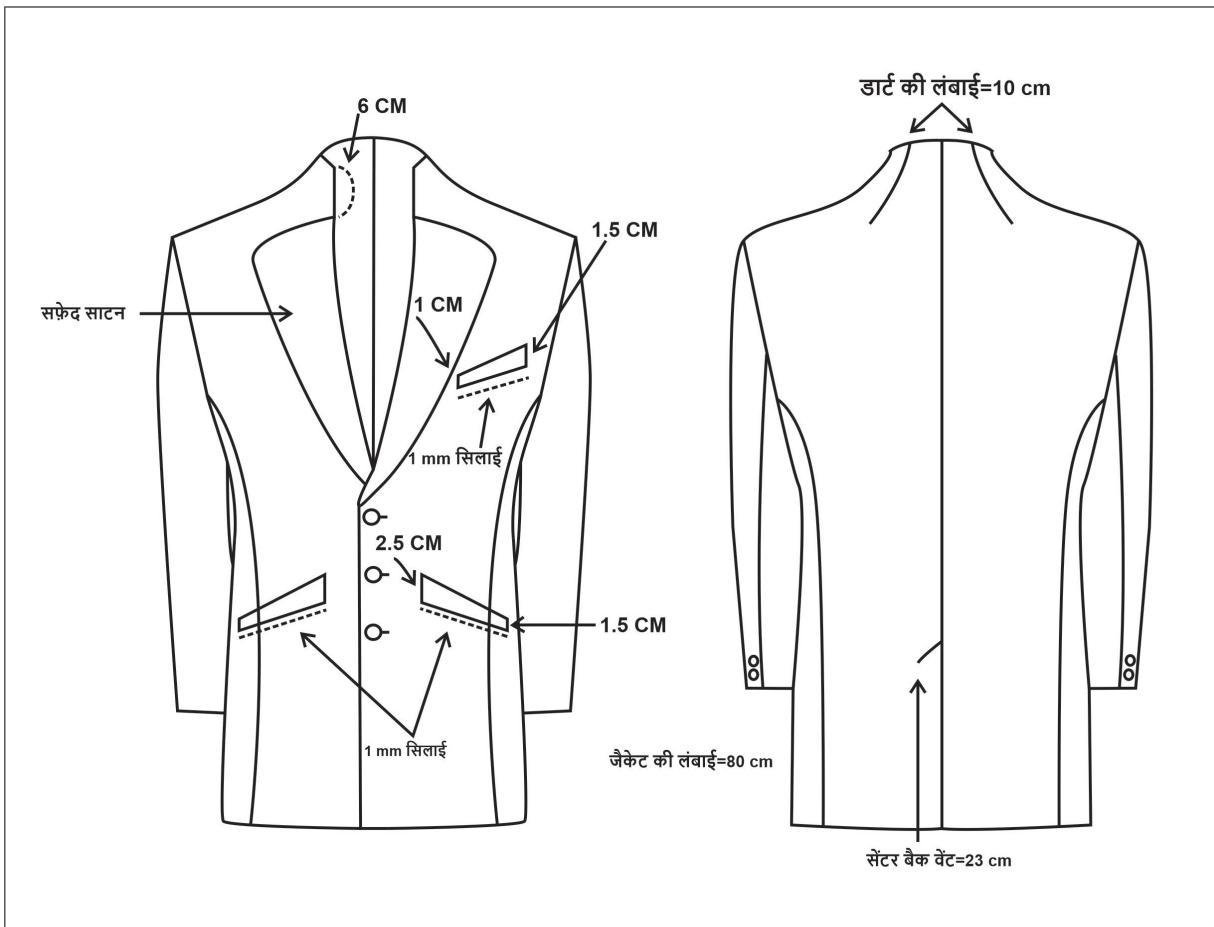
तकनीकी ड्रॉइंग डिजाइन विकास की अंतिम अवस्था को दर्शाता है। यह डिजाइन के अंतिम रूप दिए जाने के बाद तैयार किया जाता है। ये आम तौर पर तकनीकी डिजाइनरों द्वारा तैयार किए जाते हैं जिनके पास आवश्यक ड्रॉइंग या कम्प्यूटर कौशल होता है। तकनीकी ड्रॉइंग में साफ-सुथरी लाइनें और स्पष्ट टेक्स्ट होने चाहिए। चूंकि इनका उद्देश्य सभी आवश्यक तकनीकी निर्देश प्रदान करना होता है, अतः तकनीकी ड्रॉइंग में आरेखों के साथ-साथ उन पर जुड़े पाठ्य विवरण भी होते हैं, जिन्हें कॉलआउट्स कहा जाता है। इसी कारण एक ही डिजाइन को विभिन्न प्रकार से दर्शाया जा सकता है।

तकनीकी ड्रॉइंग को पूर्व तैयार नमूनों की समीक्षा के आधार पर संशोधित भी किया जा सकता है। विक्रेता और ग्राहक दोनों ही हर तकनीकी ड्रॉइंग का पूरा रिकॉर्ड रखते हैं ताकि हर संशोधन को ट्रैक किया जा सके। कभी-कभी तकनीकी ड्रॉइंग को वापस मूल प्रारूप में भी बदला जा सकता है।



**चित्र 2.57 — तकनीकी ड्रॉइंग**

तकनीकी ड्रॉइंग की एक मुख्य आवश्यकता यह है कि यह सही स्केल माप (ट्रू स्केल) में बनी होनी चाहिए। इसमें वह सभी आवश्यक विवरण होने चाहिए जिससे सैम्प्ल निर्माताओं और उत्पाद डेवलपर्स को बिना किसी अतिरिक्त जानकारी या स्पष्टीकरण के कार्य करने में सहायता मिले। तकनीकी ड्रॉइंग पैटर्न डेवलपमेंट में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है, जिनके आधार पर कपड़े को सही तरीके से काटा जाता है। अतः आवश्यक है कि तकनीकी ड्रॉइंग परिधान के बाहरी स्वरूप के साथ-साथ उसकी संरचना से जुड़ी प्रत्येक जानकारी जैसे — लाइनिंग, बटन होल, आस्टीन, कफ आदि — को भी कवर करे। यह किसी सामग्री या प्रक्रिया से संबंधित भी हो सकती है।



चित्र 2.58 — कोट की तकनीकी ड्रॉइंग

नीचे कुछ दिशानिर्देश दिए गए हैं, जो तकनीकी ड्रॉइंग की गुणवत्ता और उपयोगिता को बेहतर बनाने में सहायक हो सकते हैं —

- एक ही मानकीकृत शब्दावली, संदर्भ और शब्दों का सेट उपयोग करें और सभी तकनीकी ड्रॉइंग में संगतता बनाए रखें।
- तकनीकी ड्रॉइंग को स्पष्ट और उद्देश्यपूर्ण रखें। इसका उद्देश्य परिधान निर्माण हेतु सटीक निर्देश देना होना चाहिए।
- सभी आवश्यक विवरणों को शामिल करें लेकिन अनावश्यक विवरणों को हटाएं।
- डिजाइन, सामग्री, निर्माण, फिनिशिंग, लेबलिंग, पैकेजिंग आदि से संबंधित कोई भी जानकारी छूटनी नहीं चाहिए। सुनिश्चित करने हेतु एक मानक चेकलिस्ट के साथ ड्रॉइंग की सूची को क्रॉस-चेक करें।
- सीम को दर्शाने हेतु ठोस लाइन और सिलाई लाइनों के लिए डैशड लाइन जैसे उद्योग मानक प्रतीकों का उपयोग करें। उपयोग की गई संक्षिप्तियों और प्रतीकों की एक ग्लॉसरी संलग्न करें।
- कढ़ाई, बीडिंग, स्टोन वॉशिंग आदि जैसे कस्टम कार्यों के लिए अलग-अलग विस्तृत चित्र बनाएं।
- जहाँ स्केल के अनुसार बनाई गई ड्रॉइंग बहुत छोटी हो, वहाँ उसका बढ़ा हुआ आरेख (enlarged view) बनाएं। यदि कोई चित्र स्केल में नहीं है तो उस पर स्पष्ट रूप से 'स्केल में नहीं' (Not to Scale) उल्लेख करें।

- दृश्यमान और अदृश्य स्टाइल विशेषताओं दोनों के तकनीकी चित्र शामिल करें।
- एक्सेसरीज के टॉप, बॉटम, फ्रंट, बैक, साइड और तीन-चौथाई दृश्य अवश्य दें।

### **हस्त निर्मित तकनीकी ड्रॉइंग हेतु सामग्री एवं उपकरण**

हस्त निर्मित तकनीकी ड्रॉइंग कार्य के लिए निम्नलिखित मूलभूत सामग्री आवश्यक होती है —

- **कागज़** — तकनीकी ड्रॉइंग हेतु दो प्रकार के कागज़ का चयन किया जा सकता है—

1. ‘बेलम’ — जिसकी सतह अपेक्षाकृत खुरदरी होती है।
2. ‘प्लेट’ — जिसकी सतह चिकनी होती है।
3. तीसरा विकल्प हैबॉटर कलर पेपर, जिसमें कंकरीली सतह होती है।

सर्वोत्तम विकल्प खोजने हेतु विभिन्न कागज़ों पर उपयोग किया जा सकता है। हमेशा ड्रॉइंग को कागज़ के ऊपरी भाग पर बनाएं।

**टिप्पणी** — चिकनी सतहों पर ड्रॉइंग की गति अधिक होती है, जबकि खुरदरी सतहें पेंसिल कार्य हेतु उपयुक्त होती हैं।

- **ट्रेसिंग पेपर** — यह दो उद्देश्यों की पूर्ति करता है —

- चित्रों एवं फोटोग्राफ़्स के आउटलाइन ट्रेस करने हेतु (क्योंकि इसकी सतह पारदर्शी होती है)।
- तैयार ड्रॉइंग को सुरक्षित रखने हेतु कवर के रूप में।
- **ग्रेफाइट / एबनी पेंसिल्स** — तीन प्रकार होती हैं —

1. लकड़ी से ढकी ग्रेफाइट पेंसिल
2. प्लास्टिक कोटेड लैड पेंसिल
3. मैकेनिकल पेंसिल (जिसमें आवश्यकतानुसार लैड डाली जाती है)

लैड की कठोरता के अनुसार इन्हें H या B (या उनके गुणज जैसे 2H, 6B) के रूप में वर्गीकृत किया जाता है। मोटी/गहरी लाइनों के लिए सॉफ्ट लैड (B), और पतली लाइनों के लिए हार्ड लैड (H) उपयोग करें।

- **कलर पेंसिल्स** —

1. कठोर लैड वाली
2. सॉफ्ट लैड वाली

3. **बॉटर कलर आधारित**

जहां तेज धार और स्पष्ट लाइनें चाहिए वहाँ कठोर लैड, और जहां गहरी/चौड़ी लाइनें चाहिए वहाँ सॉफ्ट लैड पेंसिल्स चुनें।

- पेन, कार्य तालिका एवं भंडारण सामग्री, मार्कर पेन भी आवश्यक होते हैं।

## हस्तरेखांकन तकनीकें (Hand Sketching Techniques)

फैशन डिज़ाइन को खींचने और स्केच करने के लिए शरीर की आकृति, लाइनों और आकारों, सिल्हूट, अनुपात, रंगों की छाया और प्रकाश प्रभाव, तथा बनावटों की पहचान कर अभ्यास द्वारा कार्य किया जा सकता है। कुछ प्रमुख हस्तरेखांकन तकनीकें निम्नलिखित हैं —

1. **हैचिंग एवं क्रॉस हैचिंग** — समानान्तर लाइनों के माध्यम से शेडिंग या टोनल प्रभाव बनाया जाता है।
2. **शेडिंग या टोनल स्केचिंग** — प्रकाश से अंधकार की ओर प्रभाव उत्पन्न किया जाता है।
3. **ब्लैंडिंग या स्मजिंग** — रगड़ने से मुलायम शेडिंग प्राप्त की जाती है जिससे चित्र को पॉलिश लुक मिलता है।
4. **थिक एवं थिन आउटलाइन** — लाइनों की मोटाई से 3D प्रभाव उत्पन्न होता है।
5. **स्टिप्लिंग** — बिंदुओं के माध्यम से विविध शेडिंग प्रभाव बनाए जाते हैं।
6. **विभिन्न आर्ट पेन, मार्कर, पेंसिल, चारकोल आदि** का उपयोग कर रेंडरिंग।

## संगणक सहायता प्राप्त डिज़ाइन (Computer Aided Design)

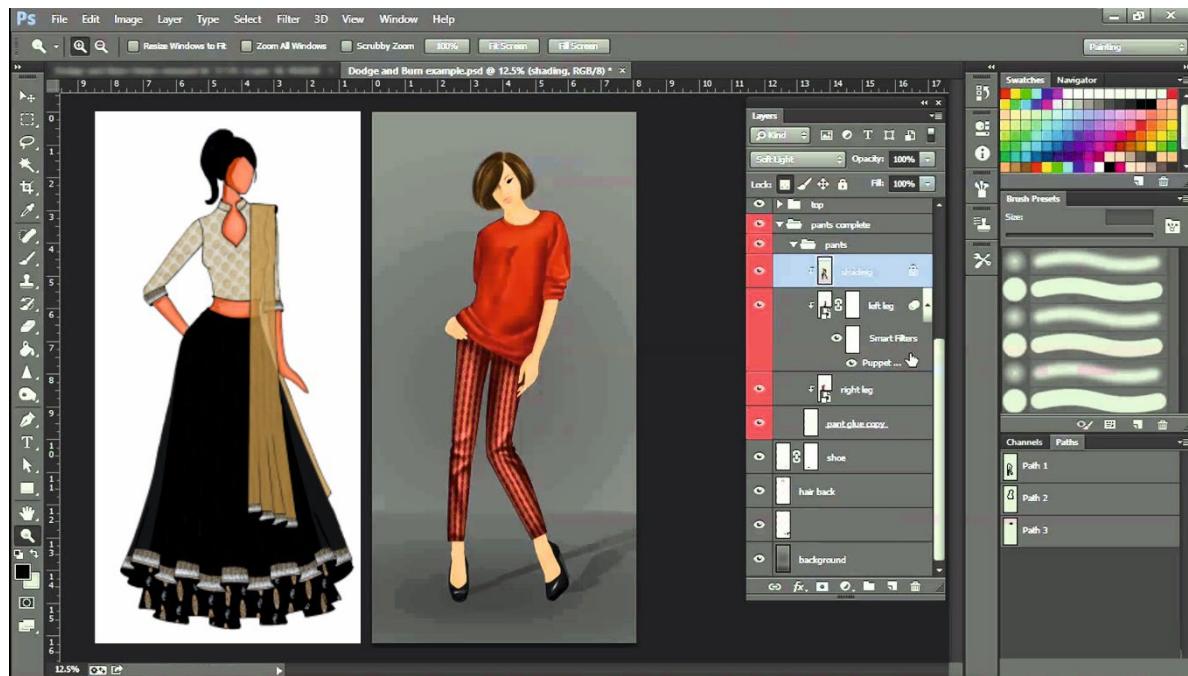
हाल के वर्षों में संगणक आधारित ग्राफिक डिज़ाइन ने तीव्र गति से प्रगति की है। यह पहले से ही फैशन उद्योग की कई प्रकार से सेवा कर रहा है। सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर दोनों में हुए विकास से फैशन स्केच और तकनीकी लाइनचित्र जैसे वास्तविक अनुप्रयोगों के लिए डिजिटल ग्राफिक्स तैयार करने और उपयोग करने के कार्य को बहुत सहज और प्रभावी बना दिया है। अब तकनीकी स्केच और लाइनचित्रों को तैयार करने के लिए कई प्रकार के कम्प्यूटर ग्राफिक सॉफ्टवेयर उपलब्ध हैं।

### सॉफ्टवेयर की सुविधाएं

निम्नलिखित कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर सुविधाएं हैं, जो तकनीकी स्केच और लाइनचित्र सहित कम्प्यूटर जनित ग्राफिक डिज़ाइनों को सहजता और उत्कृष्टता प्रदान कर रही हैं —

- **स्क्रीन आधारित निर्माण और संपादन** — इसने कागज की आवश्यकता और उससे जुड़े संपादन में कठिनाई, त्रुटियों को सुधारने आदि की समस्याओं को समाप्त कर दिया है। कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर ग्राफिक्स को बनाने, संपादित करने, संग्रहित करने, कॉपी करने, क्लोन करने और डिजिटल रूप से साझा करने की पूरी स्वतंत्रता प्रदान करते हैं।
- **स्कैनिंग** — स्कैनर कागज पर मुद्रित चित्रों को स्कैन कर उन्हें डिजिटल रूप में उपयोग करने की सुविधा प्रदान करते हैं। यह डिज़ाइन की प्रतिलिपि बनाने का मैनुअल ट्रेसिंग या फोटोकॉपी जैसे इलेक्ट्रॉनिक तरीकों की तुलना में अधिक सुविधाजनक तरीका है।
- **डिजिटल फोटोग्राफ़ का प्रत्यक्ष उपयोग** — फोटोग्राफ़ को बिना प्रिंट या स्कैन किए सीधे कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर में उपयोग किया जा सकता है।

- **अंतर्निर्मित माप उपकरण** — संगणकीकृत ग्राफिक वर्कस्पेस में विभिन्न माप सुविधाएं अंतर्निहित होती हैं जो अत्यधिक सटीकता से लाइनें और चित्र प्रदान करती हैं।
- **लेयर्स और मास्क का उपयोग** — चित्रों को एक-दूसरे पर परत दर परत बनाकर विभिन्न लेयर को अलग-अलग रूप में संरक्षित किया जा सकता है। मास्क के माध्यम से डिज़ाइन के अनावश्यक भागों को बिना मूल डिज़ाइन को क्षति पहुँचाए छिपाया जा सकता है।
- **रंग निर्माण और प्रबंधन** — एक और महत्वपूर्ण सुविधा यह है कि किसी स्याही या डाई की एक बूंद उपयोग किए बिना लाखों रंग तैयार किए जा सकते हैं, जिससे अनगिनत रंग संयोजन और संशोधन की संभावना खुलती है।
- **अंतर्निर्मित टेम्पलेट्स और ब्रश** — कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर न केवल ग्राफिक्स बल्कि अनेक तैयार टेम्पलेट्स, ब्रश स्ट्रोक्स आदि के दोबारा उपयोग की असीम संभावनाएं प्रदान करते हैं।
- **ट्रांसफॉर्मेशन और फ़िल्टर्स** — ग्राफिक सॉफ्टवेयर आकार को बड़ा या छोटा करना, दिशा या परिप्रेक्ष्य बदलना जैसे अनेक परिवर्तन की सुविधाएं प्रदान करते हैं। साथ ही इनसे शैडोइंग, फेदरिंग, ब्लरिंग, डिस्टॉर्शन जैसे रेडी-टू-यूज़ फ़िल्टर भी लगाए जा सकते हैं।
- **3D सिमुलेशन और एनीमेशन** — कई प्रकार के ग्राफिक सॉफ्टवेयर 3D इमेज तैयार करने या 2D चित्रों को 3D में बदलने की सुविधा देते हैं। एनीमेशन के द्वारा इन चित्रों का 360 डिग्री व्यू भी तैयार किया जा सकता है।



**चित्र 2.59 कम्प्यूटर से सहायता प्राप्त डिज़ाइन (कैड)**

### हार्डवेयर और नेटवर्क आधारित प्रगति

कम्प्यूटर सहायता प्राप्त डिज़ाइन को हार्डवेयर और वर्ल्ड वाइड वेब में हुई प्रगति से अत्यधिक लाभ प्राप्त हुआ है। इनमें प्रमुख विकास निम्नलिखित हैं —

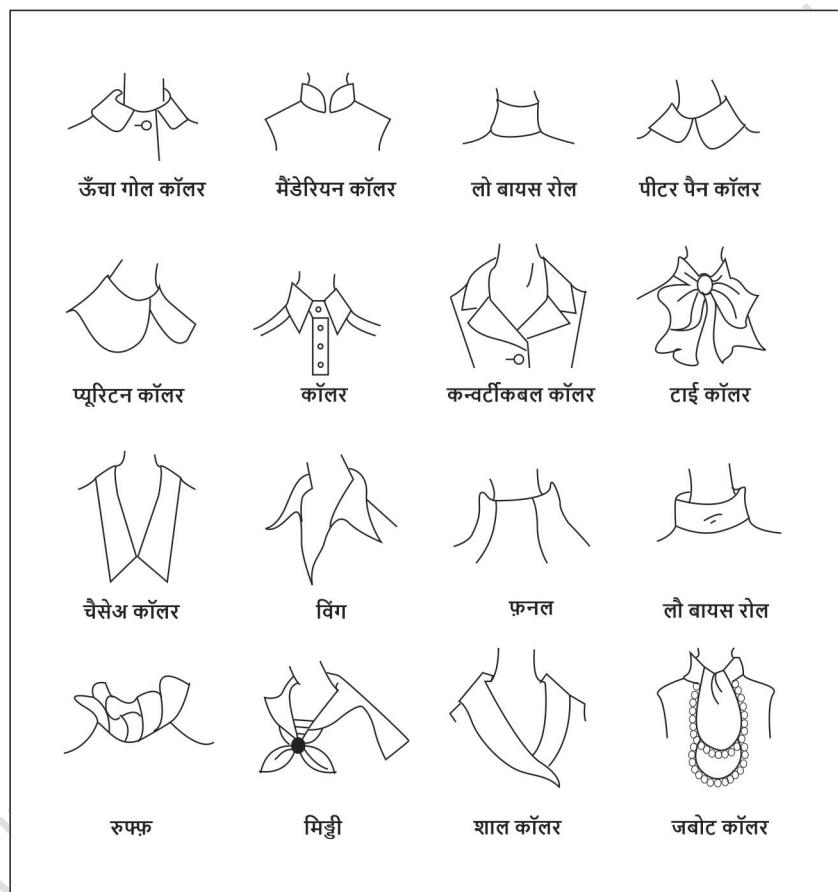
- **उच्च गुणवत्ता वाला कम्प्यूटर स्क्रीन** — अब कम्प्यूटर स्क्रीन उच्च गुणवत्ता वाले चित्र दिखाने में सक्षम हैं। कोई अन्य माध्यम इलेक्ट्रॉनिक स्क्रीन की रेजोल्यूशन से प्रतिस्पर्धा नहीं कर सकता।
- **उच्च क्षमता वाले ग्राफिकल प्रोसेसर** — वर्तमान प्रोसेसर बहुत तेज़ी से ग्राफिकल इनपुट प्रोसेस करने में सक्षम हैं।
- **मॉनिटर कैलिब्रेटर** — ये कम्प्यूटर स्क्रीन और वास्तविक जीवन के रंगों के बीच अंतर को संतुलित करने में सहायता होते हैं।
- **ग्राफिकल टैबलेट** — विशेष डिज़ाइन किए गए स्टायलस की मदद से ड्रॉइंग और स्केचिंग करके कम्प्यूटर चित्रों को बनाने के लिए अब विशेष टैबलेट उपलब्ध हैं।
- **उच्च संग्रहण क्षमता वाले डिवाइस** — नवीनतम हार्ड ड्राइव्स बहुत बड़ी मात्रा में डेटा को सस्ते में संग्रहित करने की सुविधा देती हैं।
- **स्टॉक फोटोज़ और फैशन टेम्पलेट्स** — इंटरनेट एक विशाल चित्र और टेम्पलेट्स का भंडार बन गया है, जो ग्राफिक डिज़ाइनर्स के लिए एक वरदान सिद्ध हो रहा है।

प्रशिक्षण एवं अभ्यास के लिए कुछ सिल्हूट, नेकलाइन, स्लीव्स, कॉलर, पॉकेट्स, पैंट्स, स्कर्ट्स निम्नलिखित हैं—

### नेकलाइन और कॉलर —

नेकलाइन और कॉलर गर्दन और कंधों को घेरते हैं और यह परिधान का ऐसा भाग होता है, जिस पर देखने वाले की नज़र सबसे पहले जाती है। अतः इन्हें चेहरे के आकार, कंधों की चौड़ाई और व्यक्ति की पसंद के अनुसार उपयुक्त रूप से चुना जाना चाहिए। कॉलर दो प्रकार के होते हैं — कन्वर्टिबल और नॉन-कन्वर्टिबल। बुनियादी नेकलाइन को पसंद के अनुसार विभिन्न रूप दिए जा सकते हैं।

अभ्यास हेतु कुछ नेकलाइन और कॉलर निम्नलिखित हैं—



चित्र 2.60 विभिन्न प्रकार की नेकलाइन और कॉलर

### स्कर्ट्स—

बाजार में स्कर्ट्स के विभिन्न सिल्हूट्स और उनके वैरिएशंस उपलब्ध हैं। ये विभिन्न लंबाई और शैलियों में आती हैं। डिज़ाइनर्स इन मूल सिल्हूट्स के आधार पर नए डिज़ाइन तैयार करते हैं। कुछ सामान्य स्कर्ट्स निम्नलिखित हैं—

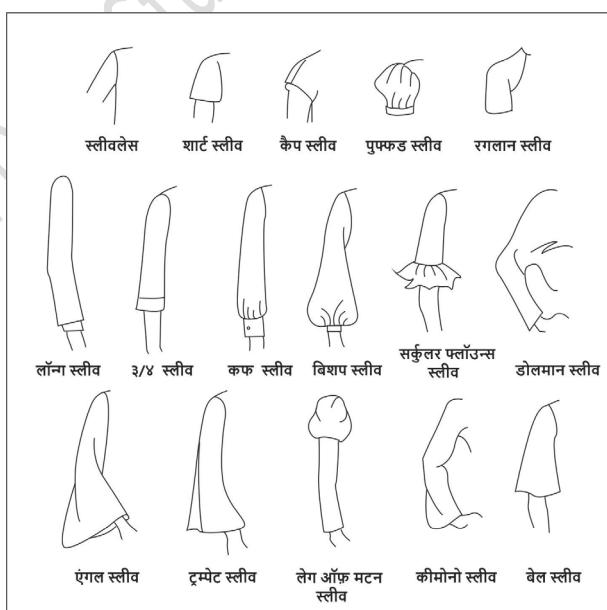


**चित्र 2.61 विभिन्न प्रकार की स्कर्ट्स**

### स्लीव्स —

फैशन इतिहास में स्लीव्स का उपयोग परिधानों के छायाचित्र को बदलने के लिए किया जाता रहा है। स्लीव्स दो प्रकार की होती हैं —

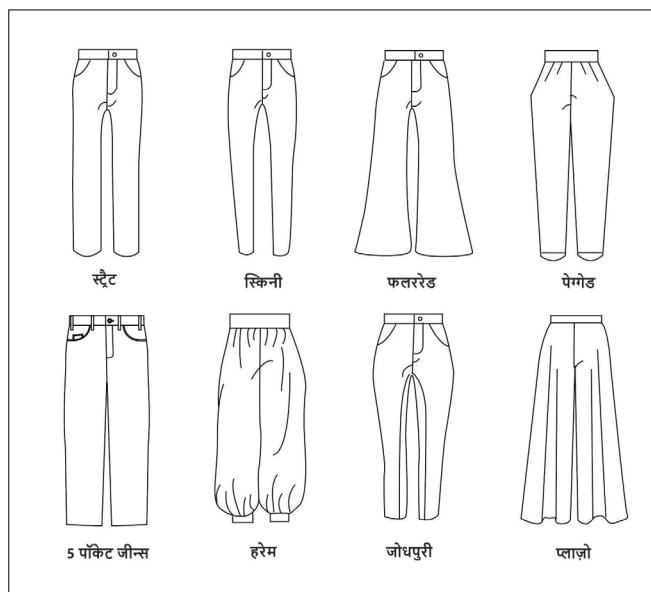
1. सेट-इन स्लीव्स जैसे — कैप, पफ, पंखुड़ी, लेग ऑफ मटन आदि।
2. स्लीव-बॉडिस संयोजन जैसे — किमोनो, मैगयोर, रैग्लन और डॉलमैन स्लीव्स।



**चित्र 2.62 विभिन्न प्रकार की स्लीव्स**

## पैंट्स —

पैंट्स/ट्राउजर्स का छायाचित्र समय के साथ फैशन के अनुसार बदलता रहता है। सहायक फैशन डिजाइनर को बुनियादी ट्राउजर, शॉर्ट्स और पैंट्स को उनके नाम सहित पहचानना चाहिए। कुछ उदाहरण नीचे दिए गए हैं—



चित्र 2.63 विभिन्न प्रकार की पैंट्स

## ड्रेस —

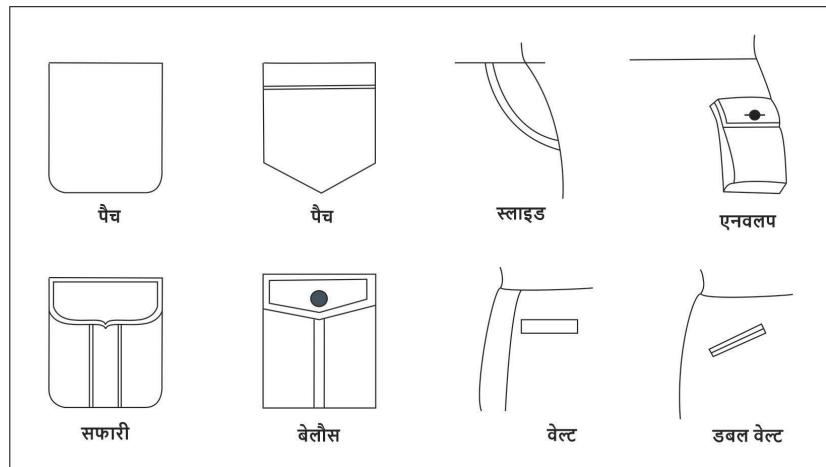
कमर की लाइन में परिवर्तन करके परिधान के पूरे छायाचित्र को बदला जा सकता है। यह परिवर्तन शरीर की अच्छाइयों को उजागर करने के लिए दृष्टिभ्रम पैदा कर सकते हैं या गलत तरीके से उपयोग करने पर खराब प्रभाव भी डाल सकते हैं। कुछ सामान्य ड्रेस सिल्हूट्स हैं — एम्पायर कमर लाइन वाली ड्रेस, ट्यूब्युलर, बुफां, ब्लाउजन, फिट ऐंड फ्लेयर आदि।



चित्र 2.64 विभिन्न प्रकार के सिल्हूट

### पॉकेट्स —

पॉकेट एक आवरण या थैली होती है जिसका एक सिरा बंद होता है और इसे परिधान में अंदर या बाहर सिल दिया जाता है। इसका उपयोग सजावटी, कार्यात्मक या दोनों उद्देश्यों के लिए होता है। पॉकेट का खुला हिस्सा इतना चौड़ा होना चाहिए कि हाथ आसानी से उसमें जा सके और वह इतना गहरा हो कि वस्तुएं गिरें नहीं। पॉकेट का आकार, रूप और स्थिति परिधान की डिज़ाइन के अनुरूप होनी चाहिए।



चित्र 2.65 विभिन्न प्रकार की पॉकेट्स

**प्लैकेट्स —**

प्लैकेट्स ऊपरी या निचले परिधान में वह खुलने वाला भाग होता है जिससे परिधान को आसानी से पहना या उतारा जा सके। कभी-कभी यह सजावटी उद्देश्य से भी प्रयुक्त होता है। इनमें ज़िप ओपनिंग्स, बटन प्लैकेट्स, वेल्क्रो, फास्टनर, लूप्स आदि शामिल हैं।



चित्र 2.66 विभिन्न प्रकार की प्लैकेट्स

**व्यावहारिक अभ्यास**

**गतिविधि 1**

विभिन्न प्रकार की गले की डिज़ाइन, कॉलर, आस्तीन, स्कर्ट और पैंट, ड्रेसेज़, जेब, पैकेट्स के लाइनचित्रों का एक पोर्टफोलियो तैयार करें।

**आवश्यक सामग्री —** ए3 आकार की शीटें, पेंसिल, रंगीन पेन और मार्कर, रूलर, इरेजर

**प्रक्रिया —**

1. विभिन्न गले की डिज़ाइन, कॉलर, आस्टीन, पैंट, जेब आदि के फ्लैट लाइनचित्रों को अलग-अलग शीटों पर बनाएं।
2. उनके नाम जोड़ें और शीट को पूर्ण करें।
3. फ़ाइल तैयार करें और कक्षा में प्रदर्शित करें।

## गतिविधि 2

फैशन फ्लैट्स और तकनीकी लाइनचित्रों के बीच के अंतर को स्पष्ट करते हुए एक तुलनात्मक चार्ट/पावर पॉइंट प्रस्तुति तैयार करें।

**आवश्यक सामग्री** — इंटरनेट कनेक्शन सहित कम्प्यूटर सिस्टम, ए3 आकार की शीटें, पेंसिल, रंगीन पेन और मार्कर, रूलर, इरेजर आदि

### प्रक्रिया —

1. किसी भी वेब सर्च इंजन पर उपयुक्त कीवर्ड का उपयोग करके कुछ फैशन फ्लैट्स और तकनीकी लाइनचित्रों की छवियों को डाउनलोड और प्रिंट करें। वैकल्पिक रूप से पुस्तकों से संबंधित दृश्यों की फोटो लेकर उनका प्रिंट चार्ट में उपयोग करें।
2. उदाहरणों सहित दोनों के बीच का अंतर स्पष्ट करें।
3. कक्षा में एक प्रस्तुति दें।

## गतिविधि 3 —

विभिन्न गले की डिज़ाइन, कॉलर, आस्टीन, पैंट, जेब और पैकेट्स का उपयोग करते हुए 5 परिधानों का एक सेट तैयार करें।

**आवश्यक सामग्री** — ए3 आकार की शीटें, पेंसिल, रंगीन पेन और मार्कर, रूलर, इरेजर आदि

### प्रक्रिया —

1. विभिन्न गले की डिज़ाइन, कॉलर, आस्टीन, पैंट, जेब आदि का उपयोग करते हुए 5 परिधानों के फ्लैट लाइनचित्रों को अलग-अलग शीटों पर बनाएं।
2. उनके नाम जोड़ें और शीट को पूर्ण करें।
3. फ़ाइल तैयार करें और कक्षा में प्रदर्शित करें।

## अपनी प्रगति जांचें

### 1. निम्नलिखित कथनों को सत्य (True) या असत्य (False) रूप में अंकित करें —

क) एक फ्लैट स्केच एक फ्लैट लाइनचित्र होता है जो तीन-आयामी परिधान का द्वि-आयामी प्रतिनिधित्व होता है।

- ख) फैशन फ्लैट्स में दिए गए कॉलआउट्स उस निर्माण दल को स्पष्टता प्रदान करते हैं जो लाइनचित्रों में निहित डिजाइनसे वास्तविक परिधान तैयार करता है।
- ग) तकनीकी लाइनचित्रों का विकास वाणिज्यिक उत्पादन और बिक्री की ओर पहला कदम होता है।
- घ) स्पष्ट और व्यापक तकनीकी लाइनचित्र नमूना निर्माण या अंतिम उत्पादन प्रक्रिया के दौरान की जाने वाली त्रुटियों को भी न्यूनतम करने में मदद करते हैं।

## 2. लघु उत्तरीय प्रश्न —

- क) हस्तनिर्मित तकनीकी लाइनचित्रों के लिए आवश्यक सामग्रियों और उपकरणों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।
- ख) उदाहरणों सहित स्पष्ट करें कि फैशन फ्लैट्स कैसे विकसित किए जाते हैं।
- ग) फैशन फ्लैट्स और तकनीकी लाइनचित्रों की विशेषताओं को स्पष्ट करें।

## 3. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न —

- क) स्पष्ट करें कि किस प्रकार कम्प्यूटर आधारित डिजाइन से फैशन डिजाइन के क्षेत्र में तीव्र प्रगति आई है।
- ख) स्पष्ट करें कि तकनीकी लाइनचित्रों को कैसे विकसित किया जाता है तथा उनके गुणवत्ता और उपयोगिता में सुधार हेतु कुछ दिशानिर्देश सुझाएं।

## सत्र 4 — पैटर्न विकास की विधियां (Methods of Pattern Development)

पैटर्न निर्माण की प्रक्रिया में सबसे पहले परिधान के भागों के समतल डिज़ाइनों को अपेक्षाकृत मोटे कागज पर रेखांकित किया जाता है, और फिर इन कागजी आकृतियों को कपड़े पर टेम्पलेट (Template) की तरह रखकर काटा जाता है ताकि बाद में उन्हें सिलकर परिधान तैयार किया जा सके। इस प्रक्रिया में वास्तविक या व्युत्पन्न शरीर मापों का उपयोग किया जाता है। यह एक अत्यंत दक्ष कार्य है, जिसमें परिधान डिज़ाइन और शैली की सही व्याख्या के साथ-साथ मापों एवं तकनीकों की गहन तकनीकी समझ भी आवश्यक होती है।

### पैटर्न क्या होता है?

पैटर्न परिधान के विभिन्न भागों की द्विआयामी (2D) कागजी आकृति होती है। इन कागजी पैटर्नों को कपड़े पर रखकर उसमें चिन्हित निर्देशों व चिह्नों के अनुसार काटा जाता है। कटे हुए कपड़े के टुकड़ों को मिलाकर त्रिआयामी (3D) शरीर पर उपयुक्त रूप से बैठने वाला परिधान बनाया जाता है।

पारंपरिक रूप से, पैटर्न निर्माण केवल कागज पर किया जाता था। किंतु अब कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर के माध्यम से पैटर्न बनाना और उनका उपयोग करना सरल हो गया है।

चाहे यह प्रक्रिया कागज पर हो या कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर द्वारा की गई हो, पैटर्न विकास की विधियां समान रहती हैं। पैटर्न विकास की मुख्य विधियां निम्नलिखित हैं—

1. ड्राफिटिंग
2. फ्लैट पैटर्न निर्माण
3. ड्रेपिंग

### ड्राफिटिंग

ड्राफिटिंग एक वैज्ञानिक विधि है जिसमें किसी व्यक्ति, डमी (Body form), अच्छी तरह से फिट होने वाले परिधान या मानक नाप चार्ट से लिए गए वास्तविक शरीर मापों के आधार पर पैटर्न तैयार किए जाते हैं। ड्राफिटिंग की सफलता इस बात पर निर्भर करती है कि शरीर माप कितनी सटीकता से लिए गए हैं।

पैटर्न ड्राफिटिंग निम्नलिखित दो तरीकों से की जा सकती है —

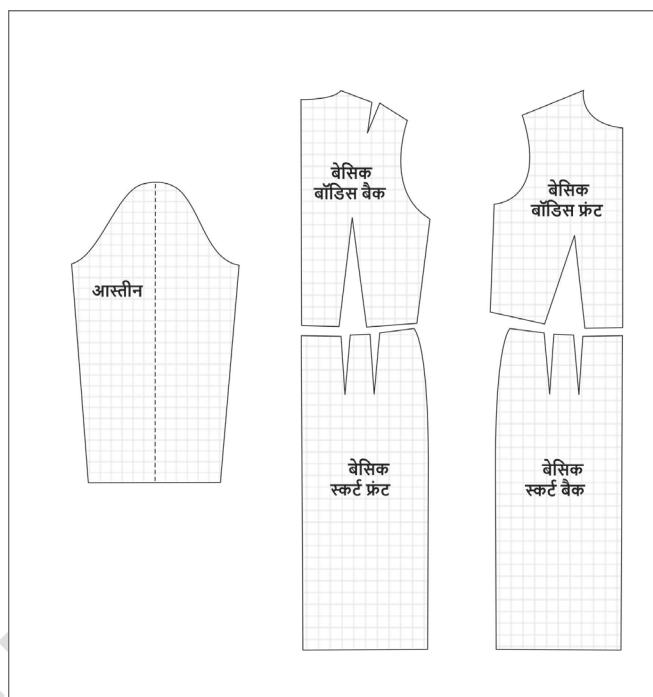
#### 1. मूल ब्लॉक्स बनाकर उन्हें विभिन्न परिधान शैलियों में रूपांतरित करना

मूल ब्लॉक्स या बेसिक स्लोपर्स सभी प्रकार के अन्य पैटर्नों की आधारशिला होते हैं। ये एक विशेष माप-समूह के आधार पर बनाए जाते हैं और केवल न्यूनतम पहनने की सुविधा (Ease) को शामिल करते हैं। ये शरीर की मूल आकृति के अनुरूप होते हैं, इनमें कोई अतिरिक्त डिज़ाइन तत्व या सीम मार्जिन (Seam Allowance) नहीं जोड़ा जाता। मूल स्लोपर्स को कभी बदला नहीं जाता और इन्हें मूल प्रतिरूप (Master Pattern) के रूप में संरक्षित किया जाता है। कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर की सहायता से भी मूल पैटर्न बनाए जा सकते हैं।

मूल ब्लॉक्स में निम्नलिखित भाग शामिल होते हैं —

- बेसिक बॉडिस फ्रंट
- बेसिक बॉडिस बैक
- बेसिक स्कर्ट फ्रंट
- बेसिक स्कर्ट बैक
- बेसिक स्लीव

पेपर पैटर्न बनाने से पहले मूल ब्लॉक्स तैयार किए जाते हैं। इन ब्लॉक्स को ट्रेस कर विभिन्न परिधान शैलियों और डिज़ाइनों में रूपांतरित किया जाता है। उदाहरण के लिए, बेसिक स्कर्ट ब्लॉक को फ्लैट पैटर्न विधि द्वारा ए-लाइन या फ्लेयर्ड स्कर्ट के रूप में बदला जा सकता है।



चित्र 2.67 — बेसिक ब्लॉक्स

## 2. शरीर मापों का उपयोग करके सीधे कपड़े पर परिधान काटना

इस विधि में शरीर मापों का उपयोग करके कपड़े को सीधे काटा जाता है। अधिकांश कस्टम दर्जी इसी विधि का उपयोग करते हैं। वे प्रत्येक परिधान भाग के पैटर्न को सीधे कपड़े पर ड्राफ्ट करते हैं और आवश्यक सीम मार्जिन जोड़ते हैं। इन कटे हुए टुकड़ों को सिलकर परिधान बनाया जाता है। यह विधि अपेक्षाकृत कम मापों पर आधारित होती है। उदाहरण के लिए, ऊपरी परिधान का पैटर्न निम्नलिखित आठ मापों से बनाया जा सकता है—

- 1) बस्ट, 2) कमर, 3) हाई हिप, 4) पीठ से कमर तक की लंबाई, 5) कंधे की लंबाई, 6) बाँह का गड्ढा (Armhole depth), 7) पीठ की चौड़ाई और 8) गला।

## **ड्राफिटिंग के लाभ (Advantages)**

1. यह नवशिक्षुओं के लिए पैटर्न निर्माण में दक्षता प्राप्त करने का उत्तम प्रारंभिक बिंदु प्रदान करता है।
2. ड्राफेड पैटर्न व्यक्तिगत मापों पर आधारित होने के कारण कस्टम-फिटिंग परिधानों हेतु उपयुक्त होते हैं।
3. यह स्थानीय दर्जियों और बुटीक्स के लिए अत्यंत उपयोगी विधि है।
4. मूल ब्लॉक्स को विभिन्न परिधानों, शैलियों और आकारों में रूपांतरित कर अभ्यास बढ़ाया जा सकता है।
5. मूल प्रतिरूप (Sloper) यथावत संरक्षित रहता है और भविष्य में उपयोग किया जा सकता है।
6. ड्राफेड पैटर्न को विभिन्न शैलियों में आसानी से रूपांतरित किया जा सकता है, जैसे — एक बेसिक ब्लॉक को प्लीटेड या फ्लेयर्ड फ्रॉक में बदला जा सकता है।
7. एक ही ब्लॉक से अनेक डिजाइन बनाए जा सकते हैं।

## **ड्राफिटिंग की हानियां (Disadvantages)**

1. यह विधि मापों की शुद्धता पर अत्यधिक निर्भर करती है।
2. विभिन्न डिजाइनों में रूपांतरण के लिए तकनीकी समझ आवश्यक है।
3. यह एक द्विविमीय विधि है, जिससे तैयार परिधान का त्रिविमीय रूप कल्पना करना कठिन होता है।
4. यह परिधान निर्माण की प्रारंभिक अवस्था है — इसके बाद फ्लैट पैटर्न निर्माण की आवश्यकता होती है।
5. ड्राफेड पैटर्न से कपड़ा काटते समय सीम मार्जिन जोड़ने में सावधानी आवश्यक होती है।

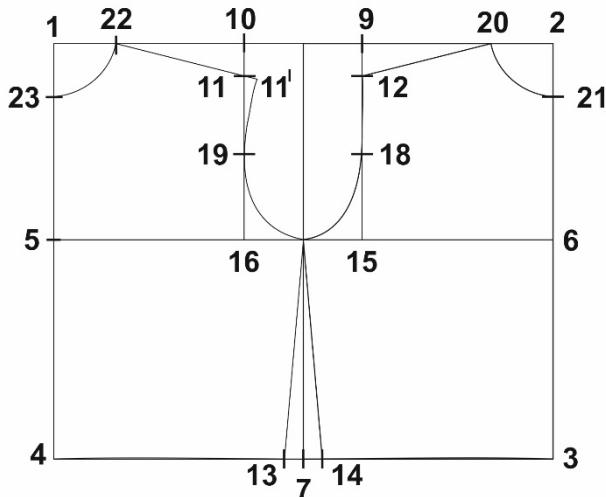
## **बालक की बेसिक बॉडिस ब्लॉक की ड्राफिटिंग**

बॉडिस ब्लॉक ऊपरी वस्त्र (जैसे टॉप) का एक साधारण पैटर्न होता है। इसे गले की आकृति बदलकर, डार्ट्स जोड़कर आदि तरीकों से संपादित किया जा सकता है और परिधान का ड्राफट तैयार किया जा सकता है।

## आयु वर्ग — 1 से 3 वर्ष

### शरीर माप —

- कंधे की चौड़ाई — 9"
- कंधे से कमर तक (कमर लंबाई) — 12"
- चेस्ट (वक्ष) गोलाई — 22"
- कमर गोलाई — 21"



चित्र 2.68 — बालक के बेसिक बॉडिस ब्लॉक का ड्राफ्ट

### बनाने का चरण —

1-2 = चेस्ट का  $\frac{1}{2} + 1$  इंच

2-3 = कमर लंबाई (14 इंच)

1-4 और 3-4 लाइनें बनाकर आयत (1-2-3-4) बनाएं

1-2 = 3-4 तथा 1-4 = 2-3

1-5 = 2-6 = चेस्ट का  $\frac{1}{4} - \frac{1}{2}''$

7 = 3-4 का मध्यबिंदु, 8 = 5-6 का मध्यबिंदु, 7 और 8 को जोड़ें

2-9 = 1-10 = कंधे की चौड़ाई का  $\frac{1}{2}$

10-11 =  $\frac{3}{4}$  इंच, 9-12 =  $\frac{1}{2}$  इंच कंधे का ढलाव

11-11' = लाइन 10-16 से  $\frac{1}{4}$  इंच बाहर, 22-11-11' से तिरछा

4-13 = 3-14 = कमर का  $\frac{1}{4} + 1$  इंच

5-6 लाइन पर 15 तक सीधी लाइन खींचें

6-15 = 5-16

9-15 का मध्य = 17, 10-16 का मध्य = 19

2-20 = 2-9 का  $\frac{1}{2} = \frac{3}{4}$  इंच

1-22 = 1-10 का  $\frac{1}{2} = \frac{3}{4}$  इंच

2-21 = सामने की गर्दन के लिए  $2\frac{1}{2}$  इंच

1-23 = पीठ के लिए  $\frac{1}{2}$  इंच, सामने की गर्दन की आकृति 20-21, पीछे की गर्दन 22-23

फ्रंट आर्महोल — 12-18-8 से आकृति बनाएं  
बैक आर्महोल — 11'-19-8 से आकृति बनाएं

**फ्रंट बॉडिस आकृति —**

20-21-6-3-14-8-18-9-20

**बैक बॉडिस आकृति —**

22-23-5-4-13-8-19-11'-22

### स्लीव ड्राफ्ट

**स्लीव माप —**

- स्लीव लंबाई — 5"
- स्लीव नीचे की चौड़ाई — 6"
- चेस्ट गोलाई — 22"

**बनाने का चरण —**

0-1 = चेस्ट का  $\frac{1}{4}$

1-3 = स्लीव लंबाई (4")

3-2 = 0-1 तथा 0-3 = 1-2

आयत बनाएं — 0-1-2-3

1-4 = चेस्ट का  $\frac{1}{12}$

0-4 को सीधी लाइन से जोड़ें

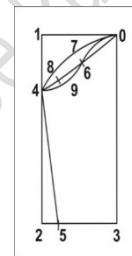
6 = 0-4 का मध्यबिंदु

6-7 =  $\frac{1}{2}"$  — बैक आर्महोल की आकृति बनाएं — 0-7-4

8 = 6-4 का मध्यबिंदु

8-9 =  $\frac{1}{4}"$  — फ्रंट आर्महोल आकृति — 0-6-9-4

3-5 = स्लीव बॉटम का  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}"$



**चित्र 2.69 — स्लीव ड्राफ्ट**

## महिलाओं के लिए बेसिक बॉडिस ब्लॉक का ड्राफ्ट तैयार करना

<p><b>शारीरिक माप —</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>बॉडिस ब्लॉक की लंबाई — 15"</li> <li>कंधों की चौड़ाई — 15"</li> <li>बस्ट/प्वाइंट — 9"</li> <li>दो पिवट बिंदुओं के बीच की दूरी — 7"</li> <li>बस्ट का घेरा — 36"</li> <li>कमर का घेरा — 30"</li> </ul>	
--	--

चित्र 2.70 — महिलाओं के बेसिक बॉडिस ब्लॉक का ड्राफ्ट

### निर्माण की प्रक्रिया

#### फ्रंट भाग—

0–1 = बॉडिस की लंबाई

0–2 = कंधों की आधी चौड़ाई

2–3 =  $\frac{3}{4}$ " (शोल्डर स्लांट हेतु)

0–4 = 3", 3–4 को जोड़ें (कंधे के लिए)

0–5 = 4" (फ्रंट गले की गहराई या इच्छानुसार)

4–5 को मिलाकर गले की वक्र लाइन बनाएं

0–6 = 0–1 का आधा — 1"

6–7 = बस्ट का  $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$ " ईंज (ढील)

बिंदु 3 से लाइन 6–7 पर लंब खींचें और उसे 13 अंकित करें

X = 3–13 का मध्य बिंदु, X–X' =  $\frac{1}{2}$ " (आर्महोल का आकार देने हेतु)

आर्महोल का आकार — 3–X'–7

1–8 = कमर का  $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$ " ईंज +  $1\frac{1}{2}$ " डार्ट के लिए

7–8 को मिलाकर साइड शेप बनाएं

बिंदु 4 से पिवट बिंदु 14 चिन्हित करें,  $4-14 = 9''$ , ऐसे कि  $14-9 =$  दो पिवट बिंदुओं के बीच की दूरी का आधा ( $3\frac{1}{2}''$ )

### डार्ट्स —

- कमर डार्ट —  $1-10 = 9-14$ ; बिंदु 10 पर डार्ट, चौड़ाई = दोनों ओर  $\frac{3}{4}''$ , लंबाई = पिवट बिंदु 14 से  $\frac{1}{2}''$  कम
- साइड डार्ट — बिंदु 7 से नीचे  $4\frac{1}{2}''$  पर बिंदु 11; चौड़ाई = दोनों ओर  $\frac{1}{2}''$ , लंबाई = पिवट बिंदु 14 से 1" कम
- आर्महोल डार्ट — आर्महोल के सबसे गहरे बिंदु पर बिंदु 12; चौड़ाई = दोनों ओर  $\frac{1}{4}''$ , लंबाई = पिवट बिंदु 14 से 1" कम

### बैक भाग —

0-1 = बॉडिस की लंबाई

0-2 = कंधों की आधी चौड़ाई

2-3 =  $\frac{3}{4}''$  (शोल्डर स्लांट)

0-4 = 3", 3-4 को जोड़ें

0-5 = 1" (बैक नेक डेप्थ या इच्छानुसार), 4-5 को जोड़कर गले का गोला बनाएं

0-6 = 0-1 का आधा — 1"

6-7 = बस्ट का  $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}''$  ईंज

बिंदु 3 से लाइन 6-7 पर लंब खींचें और उसे 13 अंकित करें

बिंदु 12 = 3-13 का मध्य बिंदु

आर्महोल का आकार — 3-12-7

1-8 = कमर का  $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}''$  ईंज + 1" डार्ट के लिए

7-8 को मिलाकर साइड शेप बनाएं

4-14 = 9", और 14-9 = पिवट बिंदु दूरी का आधा ( $3\frac{1}{2}''$ )

### डार्ट —

- कमर डार्ट —  $1-10 = 9-14$ ; बिंदु 10 पर डार्ट, चौड़ाई = दोनों ओर  $\frac{1}{2}''$ , लंबाई = पिवट बिंदु 14 से  $\frac{1}{2}''$  अधिक

### वयस्क स्लीव ब्लॉक का ड्राफ्ट

### माप —

- कुल लंबाई — 21"
- बस्ट का घेरा — 36"
- स्लीव बॉटम — 9"

### बनाने का चरण —

0-1 = बस्ट का  $\frac{1}{4} - \frac{1}{2}$ "

0-2 = स्लीव की कुल लंबाई

आयत 0-1-2-3 बनाएं जहाँ 0-1 = 2-3 और 0-2 = 1-3

1-4 = बस्ट का  $1/12 + \frac{1}{2}$ "

2-5 = स्लीव बॉटम का आधा; 4-5 को जोड़ें

0-4 को जोड़ें

6 = 0-4 का मध्य बिंदु

6-7 =  $\frac{3}{4}$ " (बैक आर्महोल)

8 = 4-6 का मध्य बिंदु

7 = 0-4 का मध्य बिंदु

8-9 =  $\frac{1}{2}$ ", 6-7 =  $\frac{1}{2}$ "

फ्रंट आर्महोल का आकार — 0-6-9-4

बैक आर्महोल का आकार — 0-7-8-4

### बेसिक फिटेड स्कर्ट का ड्राफ्ट

#### माप —

- स्कर्ट की कुल लंबाई — 25"

- कमर का घेरा — 28"

- हिप का घेरा — 36"

### बनाने का चरण —

#### फ्रंट —

1-2 = स्कर्ट की पूरी लंबाई

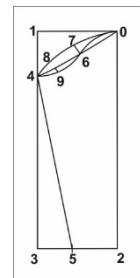
1-3 = कमर से हिप तक या हिप स्तर ( $7\frac{1}{2}$ ")

3-4 = 2-5 = हिप का  $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$ " ईंज़

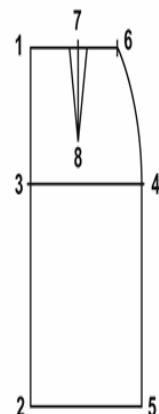
1-6 = कमर का  $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$ " ईंज़ +  $1\frac{1}{2}$ " डार्ट के लिए

6-4 को गोलाई के साथ जोड़ें

1-7 =  $3\frac{1}{2}$ ", 7-8 = 4" (डार्ट लंबाई)



चित्र 2.71 — वयस्क स्लीव ब्लॉक का ड्राफ्ट



चित्र 2.72 (क) — स्कर्ट फ्रंट ड्राफ्ट

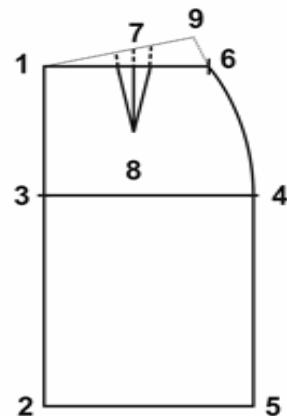
### बैक —

फ्रंट ड्राफ्ट को ट्रेस करें और सभी बिंदुओं को दूसरी शीट पर चिह्नित करें  
6-9 को इतना बढ़ाएं कि  $1-9 = \text{कमर का } \frac{1}{4} + \frac{1}{2} \text{ इंज} + 1\frac{1}{2} \text{ डार्ट}$   
 $6-9 = \frac{3}{4} \text{ }"$  (बैक साइड सीम की वक्रता)

### महिलाओं के बेसिक कुर्ता का ड्राफ्ट

#### माप —

- कुर्ता की कुल लंबाई — 42"
- कंधे की चौड़ाई — 15"
- चेस्ट — 34"
- कमर — 30"
- हिप — 36"
- कमर लंबाई — 14"
- हिप लंबाई — 24"
- घेर — 22"
- स्लीव लंबाई — 16"
- स्लीव बॉटम — 10"
- गले की गहराई — फ्रंट— 6", बैक— 5"



चित्र 2.72 (ख) — स्कर्ट बैक ड्राफ्ट

#### बनाने का चरण —

A-B = कुर्ता की पूरी लंबाई

A-C = कंधे का आधा

C-C' =  $\frac{1}{2} \text{ }"$  (शोल्डर स्लांट)

A-D = चेस्ट का  $\frac{1}{4} - \frac{1}{2} \text{ }"$

D-E = चेस्ट का  $\frac{1}{4} + 1 \text{ }" \text{ इंज}$

A-F = कमर लंबाई

F-G = कमर का  $\frac{1}{4} + 1 \text{ }" \text{ इंज}$

A-H = हिप लंबाई

H-I = हिप का  $\frac{1}{4} + 1 \text{ }" \text{ इंज}$

B-J = घेर का आधा

A-K = चेस्ट का  $1/12$

A-L = फ्रंट नेक गहराई, A-M = बैक नेक गहराई

C से लाइन D-E तक लंब खींचें और X अंकित करें

Y = C-X का मध्य बिंदु, Y-Y' =  $\frac{1}{2}''$  (फ्रंट आर्महोल)

आर्महोल आकार— फ्रंट — C-Y'-E, बैक — C-Y-E

कुर्ते के चीर (slit) के लिए बिंदु O को J से ऊपर इच्छानुसार अंकित करें

**टिप्पणी—**

स्लीव को ऊपर बताए गए महिलाओं के बेसिक स्लीव ड्राफ्ट के अनुसार बनाया जा सकता है।

**पलाजो का ड्राफ्ट**

**माप—**

- कुल लंबाई —  $40''$

- कमर —  $30''$

- हिप —  $36''$

- बॉटम —  $30''$

**बनाने का चरण —**

**फ्रंट —**

A-B = पलाजो की पूरी लंबाई

A-C = कमर का  $\frac{1}{4} + 2''$

A-D = कमर का  $\frac{1}{3} + 1''$

A-E = हिप का  $\frac{1}{4} + 2''$

C से E तक वक्र लाइन बनाकर फ्रंट क्रॉच बनाएं

D-F = A-C -  $\frac{1}{2}''$

B-G = बॉटम का आधा

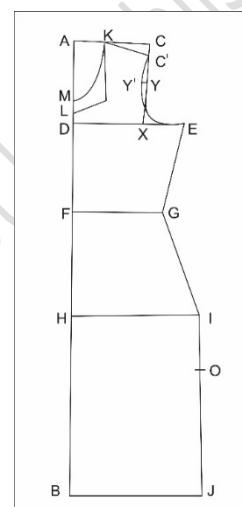
G-H = बॉटम की वक्रता के लिए  $1''$

H-H' को वक्रता के साथ जोड़ें

**बैक —**

C पर A-C लाइन के अंदर  $\frac{1}{2}''$  पर बिंदु O

O-I =  $1\frac{1}{2}''$  (बैक राइज़)



चित्र 2.73—कुर्ते का ड्राफ्ट

A—I को मिलाएं

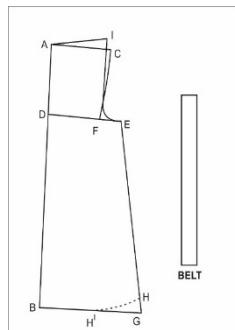
I—E तक वक्र लाइन बनाकर बैक क्रॉच आकार बनाएं

**कमर बेल्ट —**

A—B = D—C (बेल्ट की चौड़ाई =  $1\frac{1}{2}$ "")

B—C = A—D = कमर का  $\frac{1}{2} + 1"$

बेल्ट को दो टुकड़ों में काटें



चित्र 2.74 — पलाजो का ड्राफ्ट

फ्लैट पैटर्न मेकिंग (Flat Pattern Making)

फ्लैट पैटर्न मेकिंग विधि में एक उपयुक्त बेसिक ब्लॉक पैटर्न को आधार बनाकर नए द्वि-आयामी (two-dimensional) पैटर्न बनाए जाते हैं।

दूसरे शब्दों में, फ्लैट पेपर पैटर्न किसी मौजूदा स्लोपर (sloper) का परिवर्तित रूप होते हैं। इस प्रक्रिया में किसी मौजूदा ड्राफ्टेड ब्लॉक को एक नए स्टाइल और डिज़ाइन में ढालकर नया पैटर्न तैयार किया जाता है। नया फ्लैट पैटर्न विकसित होने के बाद मूल बेसिक ब्लॉक को भविष्य में उपयोग के लिए यथावत सुरक्षित रखा जाता है।

फ्लैट पैटर्न में सभी आवश्यक चिह्न जैसे — ग्रेन लाइन (grain line), सिलाई लाइनें (stitching lines), सीम अलाउंस (seam allowances) आदि सम्मिलित होते हैं, जिससे परिधान की सिलाई सुगमता से की जा सके। गारमेंट निर्माता इस विधि को इसलिए पसंद करते हैं क्योंकि ये पैटर्न सीम अलाउंस सहित होते हैं और इन्हें सीधे कपड़े पर काटने के लिए उपयोग में लाया जा सकता है।

फ्लैट पैटर्न में डिज़ाइन परिवर्तन करने हेतु विभिन्न शैलीगत तत्वों को बदला जाता है, जैसे — लंबाई, आकृति या डार्ट्स (darts) को पुनःस्थापित करना या उन्हें प्लीट्स (pleats), गेदर (gathers), टक्स (tucks), प्रिंसेस पैनल (princess panel) आदि में रूपांतरित करना। इसके अतिरिक्त, योक (yoke), कॉलर (collar), स्लीव (sleeve), वेस्टबैंड (waistband), प्लैकेट (placket), पॉकेट (pocket) आदि जोड़कर भी कई डिज़ाइन परिवर्तन किए जा सकते हैं।

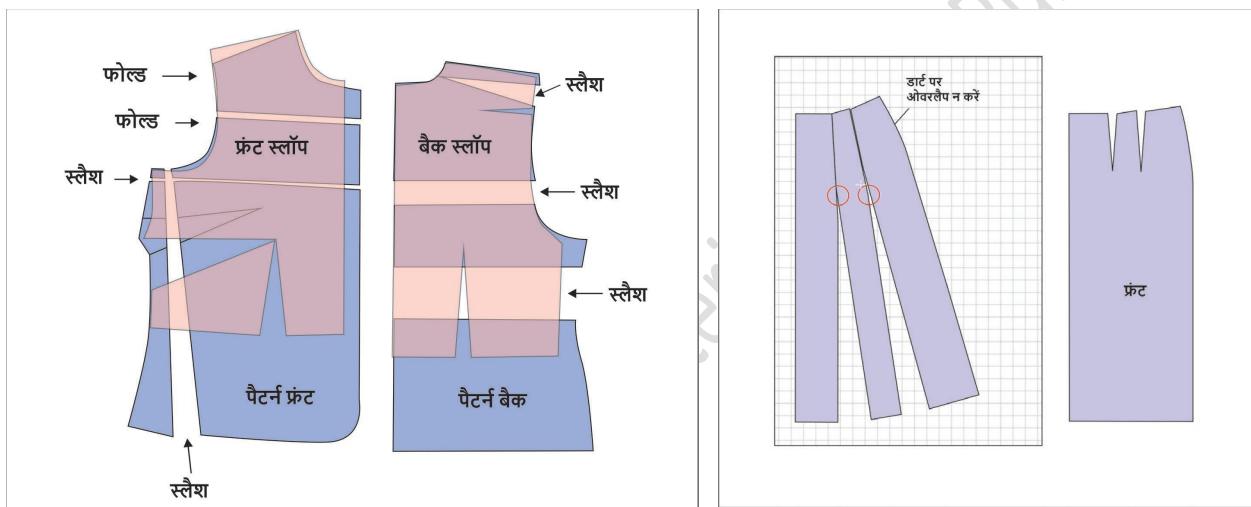
**फ्लैट पैटर्न की विशेषताएं —**

1. यह विधि विभिन्न आकारों के परिधानों के बड़े स्तर पर उत्पादन के लिए अत्यंत उपयुक्त है।
2. यह डिज़ाइनरों को नवीन शैली शीघ्रता से प्रस्तुत करने की सुविधा देती है।
3. मूल पैटर्न या स्लोपर का बार-बार उपयोग कर कई डिज़ाइन तैयार किए जा सकते हैं।
4. फ्लैट पैटर्न का उपयोग व्यक्तिगत माप के अनुरूप कस्टम फिटेड परिधान बनाने हेतु भी किया जा सकता है।
5. यदि फिटिंग में कोई समस्या हो तो फ्लैट पैटर्न को आसानी से संशोधित किया जा सकता है।
6. विभिन्न आकारों में ग्रेडिंग (grading) करना इस विधि में सरल होता है।

7. फ्लैट पैटर्न सीम अलाउंस सहित सभी आवश्यक जानकारी व चिह्नों के साथ होते हैं, जिससे कार्य करना सहज होता है।

### फ्लैट पैटर्न की सीमाएं —

- मूल पैटर्न में परिवर्तन कर नए डिजाइन तैयार करने के लिए विशेषज्ञ तकनीकी ज्ञान एवं कौशल की आवश्यकता होती है।
- यह विधि द्वि-आयामी होने के कारण वास्तविक परिधान की त्रि-आयामी रूप में कल्पना करना कठिन हो सकता है।
- फ्लैट पैटर्न मेकिंग में निपुणता प्राप्त करने के लिए अभ्यास अनिवार्य है।



चित्र 2.75 — फ्लैट पैटर्न मेकिंग

### ड्रेपिंग (Draping)

ड्रेपिंग एक अत्यंत रचनात्मक विधि है जिसके माध्यम से डिजाइनर किसी परिधान की डिजाइन को वास्तविक रूप में ड्रेस फॉर्म (dress form) पर कपड़ा डालकर विकसित कर सकते हैं। इस विधि की लोकप्रियता का कारण यह है कि यह डिजाइनर को वैकल्पिक शैली उपयोग करने की स्वतंत्रता देती है और उनका प्रभाव तुरंत त्रि-आयामी रूप में देखा जा सकता है।

कपड़े को इस विधि में इस सावधानी से मोड़ा और ढाला जाता है कि उसकी ग्रेन लाइन (grain line) विकृत न हो। डिजाइन की संतुलन लाइनें जैसे— सेंटर फ्रंट, सेंटर बैक, बस्ट लाइन, हिप लाइन आदि कपड़े पर उचित रूप से अंकित की जाती हैं। गर्दन और आर्महोल जैसी गोलाकार लाइनों को भी मसलिन (muslin) पर ड्रेस फॉर्म पर रहते हुए चिह्नित किया जाता है।

प्रत्येक परिधान भाग को अलग-अलग ड्रेप किया जाता है। फिर उन सभी भागों को पिन की सहायता से जोड़कर ड्रेस फॉर्म पर अंतिम रूप देखने हेतु सजाया जाता है। अंत में, डिजाइन को बनाए रखते हुए कपड़े को ड्रेस फॉर्म से हटाकर

उसके सभी चिह्नों और मार्पों को कागज पर ड्रेस किया जाता है ताकि पेपर पैटर्न तैयार हो सके। इस ट्रेसिंग प्रक्रिया में सीम अलाउंस आदि को भी चिह्नित किया जाता है।

ड्रेपिंग विधि का उपयोग प्रमुख रूप से उच्च फैशन (high fashion) एवं हौट क्युट्योर (haute couture) परिधानों की डिज़ाइनिंग में किया जाता है।

### ड्रेपिंग की विशेषताएं —

1. यह डिज़ाइनर को किसी भी डिज़ाइन विचार का प्रभाव तुरंत ड्रेस फॉर्म पर देखने की सुविधा देती है।
2. यदि कोई डिज़ाइन पक्ष आकर्षक न लगे तो उसे तुरंत बदलने और नए विचार लागू करने का अवसर देती है।
3. यह रचनात्मकता और नवाचार की असीम संभावनाएं प्रस्तुत करती है।
4. चूंकि पैटर्न सीधे कपड़े को ड्रेस फॉर्म पर ड्रेप कर बनता है, अतः यह अच्छी फिटिंग प्रदान करता है।
5. यह विधि अत्यधिक रचनात्मक डिज़ाइनों के लिए अधिक उपयुक्त है, क्योंकि फ्लैट पैटर्न विधि से शैलीगत तत्वों की सही कल्पना कर पाना कठिन होता है।
6. यह त्रि-आयामी विधि होने के कारण डिज़ाइन की अधिक सटीक कल्पना उपलब्ध कराती है।
7. व्यक्तिगत आकारों में परिधान डिज़ाइन करने हेतु कस्टम साइज़ ड्रेस फॉर्म तैयार किए जा सकते हैं।

### ड्रेपिंग की सीमाएं —

1. यह विधि महँगी होती है क्योंकि डिज़ाइनर को वैकल्पिक डिज़ाइनों के उपयोग हेतु व्यक्तिगत समय देना पड़ता है।
2. इस प्रक्रिया में विभिन्न साइज़ के ड्रेस फॉर्म की आवश्यकता होती है जो लक्षित उपभोक्ता समूह का प्रतिनिधित्व करें।
3. यह विधि जनसाधारण परिधान निर्माण के लिए उपयुक्त नहीं है क्योंकि इसकी फिटिंग केवल सीमित व्यक्तियों के लिए होती है।
4. मसलिन की अत्यधिक बर्बादी होती है क्योंकि उपयोग के दौरान कई डिज़ाइन अस्वीकार किए जाते हैं।
5. ड्रेपिंग में हल्के मसलिन का उपयोग होता है, जबकि वास्तविक परिधान भारी कपड़ों से बने होते हैं, जिससे मूल डिज़ाइन से भिन्न रूप आ सकता है।
6. ड्रेपिंग एक विस्तृत और समय लेने वाली प्रक्रिया है जिसमें बारीकी से ध्यान देने की आवश्यकता होती है।
7. इसकी लागत अधिक होने के कारण यह केवल उच्च फैशन परिधानों में ही उपयुक्त होती है।
8. ड्रेपिंग के लिए रचनात्मकता के साथ-साथ विशेषज्ञता आवश्यक होती है, इसलिए यह नवोदित फैशन डिज़ाइनरों के लिए उपयुक्त नहीं है।



चित्र 2.76 — ड्रेपिंग

### पैटर्न जानकारी एवं प्रोडक्शन पैटर्न का विकास

पैटर्न बनाने की प्रक्रिया की शुरुआत मूल शरीर मापों, ड्रेस फॉर्म (Dress Form) या आकार चार्ट से लिए गए मापों के आधार पर फाउंडेशन पैटर्न (foundation pattern) को ड्राफ्ट करने से होती है। पैटर्न निर्माण की अंतिम अवस्था में प्रोडक्शन पैटर्न (Production Pattern) तैयार किया जाता है, जिसमें परिधान के वास्तविक निर्माण के लिए आवश्यक सभी जानकारी शामिल होती है। पैटर्न निर्माण कई चरणों से होकर गुजरता है और प्रत्येक चरण का विशेष उद्देश्य होता है। प्रत्येक चरण या प्रकार के अनुसार इसमें सम्मिलित जानकारी भी भिन्न हो सकती है।

#### पैटर्न के प्रकार

##### वर्किंग पैटर्न (Working Pattern)

वर्किंग पैटर्न मूल स्लोपर (sloper) की ट्रेस की गई प्रति होती है, जिस पर आगे के डिज़ाइन परिवर्तन किए जाते हैं। मूल ब्लॉक्स को हमेशा सुरक्षित रखा जाता है ताकि भविष्य में संदर्भ के रूप में उनका उपयोग किया जा सके। नए डिज़ाइन बनाने अथवा मौजूदा डिज़ाइनों में परिवर्तन हेतु सभी आवश्यक संशोधन वर्किंग पैटर्न पर ही किए जाते हैं। अंतिम पैटर्न बनने से पहले इसमें 2–3 चरण हो सकते हैं।

##### प्रोडक्शन पैटर्न (Production Pattern)

प्रोडक्शन पैटर्न अंतिम पैटर्न होता है, जिसमें आगे कोई परिवर्तन नहीं किया जाता। इसमें वह सभी जानकारी और चिह्न शामिल होते हैं, जिनकी प्रोडक्शन टीम को परिधान के निर्माण हेतु आवश्यकता होती है। इस पैटर्न का एक और महत्वपूर्ण उपयोग ग्रेडिंग (grading) में भी होता है।

##### व्यावसायिक/रेडीमेड पैटर्न (Commercial/Readymade Patterns)

ये पैटर्न स्वतंत्र पैटर्न मास्टर्स या कंपनियों द्वारा तैयार किए जाते हैं और निर्धारित मूल्य पर बेचे जाते हैं। ये या तो फाउंडेशन पैटर्न सेट होते हैं या किसी विशिष्ट डिज़ाइन के लिए तैयार प्रोडक्शन रेडी पैटर्न सेट। इन व्यावसायिक रूप से

उपलब्ध प्रोडक्शन पैटर्न में वह सभी जानकारी सम्मिलित होती है, जो वास्तविक उत्पादन में उपयोग के लिए आवश्यक होती है। इनके साथ कटिंग, सिलाई एवं असेंबलिंग संबंधी निर्देश पुस्तिकाएं भी दी जा सकती हैं।

### व्यक्तिगत पैटर्न (Personal Patterns)

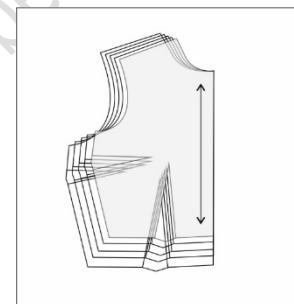
यह पैटर्न किसी विशेष व्यक्ति के लिए कस्टम फिटेड परिधान बनाने हेतु विशेष रूप से बनाए जाते हैं। ये फाउंडेशन पैटर्न या विभिन्न प्रकार के परिधानों के फ्लैट पैटर्न के रूप में हो सकते हैं। अधिकांश हाई फैशन कंपनियां अपने शीर्ष मॉडल्स के व्यक्तिगत पैटर्न भी बनाए रखती हैं, जो हौट क्युट्योर (Haute Couture) फैशन शो में भाग लेते हैं।

### ग्रेडेड पैटर्न (Graded Pattern)

ग्रेडिंग की प्रक्रिया में परिधान की फिट को बदले बिना पैटर्न का आकार आनुपातिक रूप से बढ़ाया या घटाया जाता है। 'ग्रेडेड पैटर्न' उस प्रोडक्शन पैटर्न सेट को कहा जाता है, जो किसी एक ही डिज़ाइन के परिधान को विभिन्न आकारों में तैयार करने हेतु उपयोग किया जाता है।

### पैटर्न जानकारी (Pattern Information)

वास्तविक परिधान निर्माण का दायित्व प्रोडक्शन पैटर्न में निहित जानकारी और निर्देशों पर निर्भर करता है। अतः प्रोडक्शन पैटर्न सेट को हर दृष्टि से पूर्ण होना चाहिए और परिधान के प्रत्येक भाग हेतु एक अलग पैटर्न सम्मिलित होना चाहिए। इसमें कटिंग विभाग हेतु लेआउट और कपड़े की कटिंग से संबंधित जानकारी तथा सिलाई विभाग हेतु विभिन्न भागों को सही तरीके से जोड़ने और सिलने की चिह्नों सहित जानकारी होनी चाहिए।



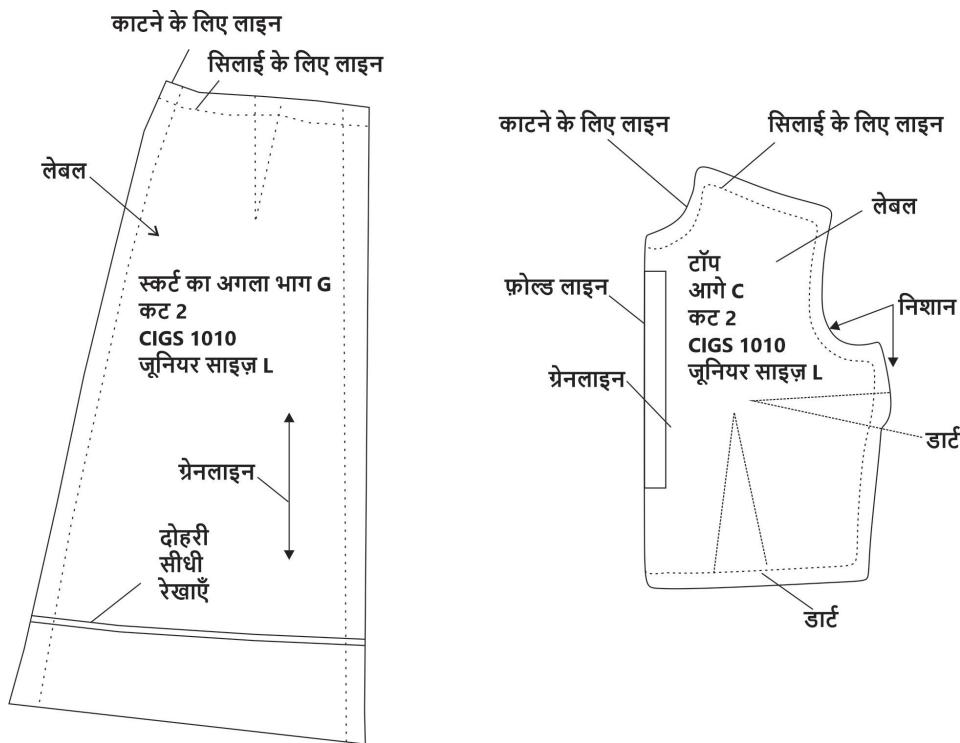
प्रोडक्शन पैटर्न में दी गई जानकारी दो मुख्य श्रेणियों में आती है —

- पाठ्य जानकारी (Text Information)
- प्रतीक एवं चिह्न (Symbols and Markings)

चित्र 2.77 — ग्रेडेड पैटर्न

### पाठ्य जानकारी में सम्मिलित होते हैं—

- भाग का विवरण** — यह बताता है कि पैटर्न किस भाग का प्रतिनिधित्व करता है, जैसे — शर्ट फ्रंट, स्कर्ट फ्रंट इत्यादि।
- आकार विवरण** — यह बताता है कि पैटर्न किस ग्रेडेड आकार से संबंधित है, जैसे — जूनियर आकार L, मिसी 12 आदि।
- स्टाइल विवरण एवं पहचान** — कंपनी द्वारा उस डिज़ाइन को दिया गया नाम और पहचान कोड।
- कटिंग निर्देश** — यह बताता है कि प्रत्येक परिधान के लिए कितने टुकड़े काटे जाने हैं, जैसे — कट 1, कट 2 आदि।



चित्र 2.78 — पैटर्न जानकारी

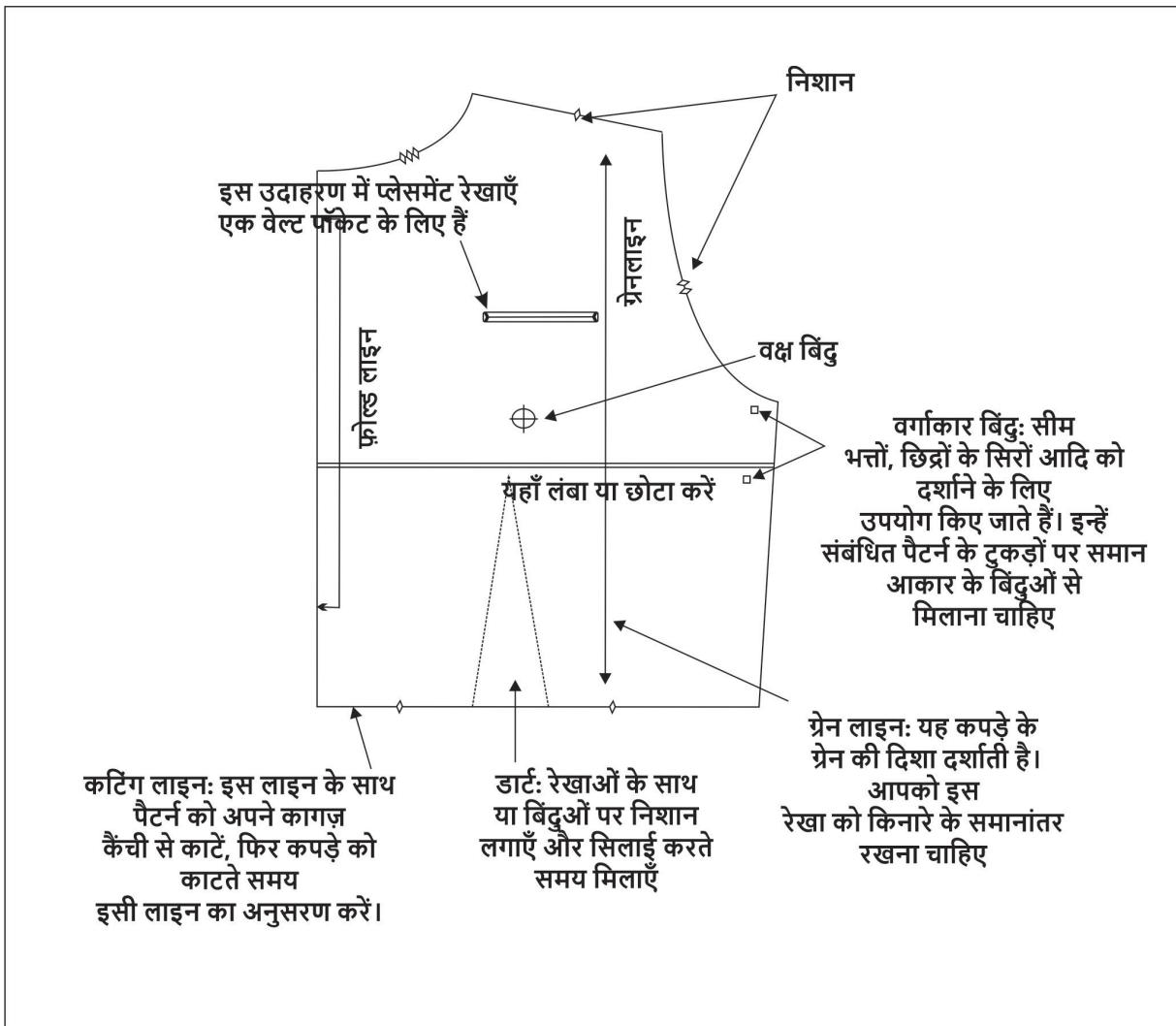
पैटर्न पर आम तौर पर पाए जाने वाले प्रतीक एवं चिह्न —

- **सीम अलाउंस (Seam Allowance)** — सिलाई लाइन से परे अतिरिक्त कपड़े की मात्रा, जो सीम को फिनिश करने हेतु छोड़ी जाती है।
- **साइज चयन लाइन (Size Selection Line)** — व्यावसायिक पैटर्न में विभिन्न साइज के लिए अलग-अलग लाइनें होती हैं जिन पर उनके संक्षिप्त नाम या नंबर लिखे होते हैं।
- **कटिंग लाइन (Cutting Line)** — यह बाहरी किनारे पर ठोस लाइन होती है, जहाँ से कपड़े को काटा जाना चाहिए।
- **सिलाई/स्टिचिंग लाइन (Sewing/Stitching Line)** — यह आम तौर पर डैश लाइन होती है, जो कटिंग लाइन के अंदर होती है।
- **तीर चिह्न (Arrows)** — यह दर्शाते हैं कि प्लीट, टक या फोल्ड किस दिशा में बनाना है। यदि यह ग्रेन लाइन के साथ हों तो वे कपड़े के ग्रेन की दिशा दिखाते हैं।
- **बस्ट पॉइंट (Bust Point)** — यह फ्रंट बोडिस ब्लॉक पर अंकित वह बिंदु होता है, जो डार्ट्स रखने हेतु संदर्भ बिंदु होता है।
- **कट ऑन फोल्ड लाइन (Cut on Fold Line)** — यह उस किनारे को कपड़े की तह (फोल्ड) पर रखने का निर्देश होता है।

- **डार्ट्स (Darts)** — पैटर्न पर त्रिकोणीय डैश लाइनों से दर्शाए जाते हैं, जो बस्ट या अन्य बिंदुओं की ओर इंगित करते हैं। इनके आधार पर पंच होल और नॉच भी दर्शाए जाते हैं।
- **वृत्त और वर्ग बिंदु (Round and Square Dots)** — यह चिह्न दो पैटर्न भागों पर संबंधित चिन्हों को सही तरीके से जोड़ने में सहायक होते हैं।
- **ग्रेन लाइन (Grain Line)** — यह दर्शाती है कि कटिंग करते समय कपड़े की ग्रेन किस दिशा में होनी चाहिए। यदि दोनों ओर तीर हों तो पैटर्न को ग्रेन के किसी भी दिशा में रखा जा सकता है। यदि एक ओर तीर हो तो केवल उसी दिशा में रखा जा सकता है जिस ओर तीर इंगित करता है।

**ग्रेन लाइन चिह्नित करने के तीन भिन्न तरीके होते हैं —**

- क. यदि ग्रेन लाइन सेंटर फ्रंट या सेंटर बैक के समानांतर हो, तो यह लम्बवत ग्रेन की आवश्यकता को दर्शाता है।
  - ख. यदि यह सेंटर फ्रंट या सेंटर बैक पर लंबवत हो, तो यह क्रॉस ग्रेन की आवश्यकता को दर्शाता है।
  - ग. यदि यह सेंटर फ्रंट या सेंटर बैक से 45 डिग्री कोण पर हो, तो यह टू बायस ग्रेन की आवश्यकता को दर्शाता है।
- **लंबाई बढ़ाने/घटाने की लाइनें (Lengthen or Shorten Lines)** — इनके साथ 'यहाँ लंबाई बढ़ाएं या घटाएं' पाठ्य लिखा होता है और यह दर्शाते हैं कि पैटर्न की लंबाई कहाँ बदली जा सकती है।
  - **नॉचेज (Notches)** — यह पैटर्न पर ऐसे बिंदु दर्शाते हैं, जिन्हें जोड़ते समय मेल कराना आवश्यक होता है। सामान्यतः यह जोड़ी में होते हैं।
  - **प्लेसमेंट मार्क्स (Placement Marks)** — यह दर्शाते हैं कि बटन, बटन होल या पॉकेट्स जैसे स्टाइल तत्व कहाँ स्थित होंगे। बटन का स्थान 'X' से और बटन होल का स्थान 'I' के आकार की लाइन से दिखाया जाता है।



चित्र 2.79 — पैटर्न पर चिह्न

## प्रयोगात्मक अभ्यास

### गतिविधि 1 —

अपने स्थानीय बाजार में स्थित किसी दर्जी की दुकान पर जाएं। यह अवलोकन करें कि दर्जी किस प्रकार से शरीर के माप लेकर सीधे कपड़े पर पैटर्न बनाता है। वैकल्पिक रूप से ऐसे चरणों को प्रदर्शित करने वाला कोई वीडियो देखें। दर्जी द्वारा शरीर के माप लेने से लेकर कपड़ा काटने तक की गई सभी चरणों की सूची बनाएं।

**आवश्यक सामग्री** — पेन, नोटपैड, कैमरा

### प्रक्रिया —

- स्थानीय बाजार में स्थित दर्जी से शैक्षणिक उद्देश्य हेतु मिलने का समय तय करें। वैकल्पिक रूप से, कस्टम टेलरिंग से संबंधित वेब आधारित वीडियो खोजें।

2. दर्जी से फोटो लेने की अनुमति लें और शरीर माप, पैटर्न ड्राफिटिंग एवं कपड़ा काटने की तस्वीरें लें।
3. पैटर्न ड्राफिटिंग के दौरान दर्जी द्वारा किए गए सभी चरणों एवं उपयोग किए गए औजारों की सूची तैयार करें।

#### **गतिविधि 2 —**

कम से कम पाँच ऐसे परिधान डिजाइनों की छवियां एकत्र करें जो ड्रेपिंग विधि द्वारा पैटर्न विकसित करने के लिए सर्वाधिक उपयुक्त हों। साथ ही डिजाइनों के चयन के कारण भी लिखें।

**आवश्यक सामग्री** —परिधान डिजाइनों से संबंधित मुद्रित एवं/या इलेक्ट्रॉनिक प्रकाशन, नोटपैड, पेन, कैमरा आदि।

#### **प्रक्रिया —**

1. पत्रिकाओं, वेबसाइटों, समाचार पत्रों आदि से ऐसे परिधान डिजाइनों का चयन करें जो ड्रेपिंग विधि से विकसित करने के उपयुक्त हों।
2. चयनित डिजाइनों को चुनने के कारणों की सूची बनाएं।

#### **गतिविधि 3 —**

बच्चों एवं महिलाओं के लिए स्लीव सहित बेसिक बोडिस ब्लॉक (Basic Bodice Block) तैयार करें।

**आवश्यक सामग्री** —चार्ट शीट, ब्राउन पेपर, ड्राफिटिंग स्केल, पेन, पेंसिल, कैंची

#### **प्रक्रिया —**

1. कक्षा में सीखे गए ड्राफिटिंग के चरणों का पालन करते हुए, उचित मापों के साथ बच्चों एवं महिलाओं के बेसिक बोडिस ब्लॉक का ड्राफ्ट तैयार करें।
2. स्लीव (आस्टीन) का ड्राफ्ट भी तैयार करें।
3. अंतिम ड्राफ्ट काटकर चार्ट शीट पर चिपकाएं।

#### **गतिविधि 4 —**

बेबी फ्रॉक एवं महिलाओं के कुर्ते का ड्राफ्ट तैयार करें।

**आवश्यक सामग्री** —चार्ट शीट, ब्राउन पेपर, ड्राफिटिंग स्केल, पेन, पेंसिल, कैंची

#### **प्रक्रिया —**

1. कक्षा में सीखे गए ड्राफिटिंग के चरणों के अनुसार, उचित मापों के साथ बेबी फ्रॉक एवं महिलाओं के कुर्ते के ड्राफ्ट तैयार करें।
2. सभी भागों का ड्राफ्ट बनाएं।
3. अंतिम ड्राफ्ट काटकर चार्ट शीट पर चिपकाएं।

## **गतिविधि 5 —**

व्यावहारिक अभ्यास के अंतर्गत विकसित किसी एक ऊपरी परिधान (Upper Garment) के पैटर्न की प्रति लें एवं उस पर सभी पैटर्न जानकारी व चिह्न अंकित करें।

**आवश्यक सामग्री —**पेंसिल, ऊपरी परिधान के पैटर्न टुकड़े, रूलर, पैटर्न नॉचर

### **प्रक्रिया —**

1. ऊपरी परिधान के विभिन्न पैटर्न टुकड़े लें।
2. प्रत्येक टुकड़े पर संबंधित पैटर्न जानकारी लिखें।
3. प्रत्येक टुकड़े पर सभी चिह्न, नॉच आदि भी अंकित करें।

## **गतिविधि 6 —**

व्यावहारिक अभ्यास के अंतर्गत विकसित किसी एक निचले परिधान (Lower Garment) के पैटर्न की प्रति लें एवं उस पर सभी पैटर्न जानकारी व चिह्न अंकित करें।

**आवश्यक सामग्री —**पेंसिल, निचले परिधान के पैटर्न टुकड़े, रूलर, पैटर्न नॉचर

### **प्रक्रिया —**

1. निचले परिधान के विभिन्न पैटर्न टुकड़े लें।
2. प्रत्येक टुकड़े पर संबंधित पैटर्न जानकारी लिखें।
3. प्रत्येक टुकड़े पर सभी चिह्न, नॉच आदि भी अंकित करें।

### **अपनी प्रगति जांचें**

#### **1. निम्नलिखित कथनों को सही (True) या गलत (False) बताइए —**

- क. ड्राफिटिंग एक त्रिविमीय (Three-Dimensional) पैटर्न विकास विधि है
- ख. फ्लैट पैटर्न विधि बड़े स्तर पर परिधान निर्माण के लिए उपयुक्त है
- ग. ड्रॉपिंग विधि, फ्लैट पैटर्न विधि की तुलना में अधिक समय लेती है

#### **2. लघु उत्तरीय प्रश्न —**

- क. फ्लैट पैटर्न विधि के लाभ और हानियां लिखिए।
- ख. बेसिक ब्लॉक्स पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- ग. ड्राफिटिंग और फ्लैट पैटर्न निर्माण में अंतर स्पष्ट कीजिए।
- घ. कटिंग लाइन और स्टिचिंग लाइन की परिभाषा दीजिए।

ड. पैटर्न पर ग्रेन लाइन चिह्नित करने पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

च. वर्किंग पैटर्न और व्यावसायिक पैटर्न में अंतर स्पष्ट कीजिए।

**3. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न —**

क. पैटर्न निर्माण की विभिन्न विधियों का वर्णन करें एवं उनकी तुलना कीजिए।

ख. प्रोडक्शन पैटर्न में दी जाने वाली पाठ्य जानकारी एवं प्रतीकों का वर्णन कीजिए।

## मॉड्यूल 3 — डिजाइन विकास, तकनीकी पैक और नमूने (Design Development, Tech Packs and Samples)

### सत्र 1 — डिजाइन विकास प्रक्रिया और डिजाइन संग्रह का विकास भूमिका

एक डिजाइन संग्रह (Design Collection) का विकास अनेक घटकों पर आधारित होता है—प्रेरणा, शोध, रंग और वस्त्र चयन, रेखांकन, डिजाइन की कार्यक्षमता की जांच, तकनीकी पैकेज, परिधान की पैटर्निंग, ग्राहक की अपेक्षाएं और लक्षित बाजार की पहचान। एक सहायक फैशन डिजाइनर (Assistant Fashion Designer) किसी प्रेरणा से आरंभ करता है और उससे संबंधित विवरण एकत्र करता है, जिन्हें परिधान डिजाइन के विकास में उपयोग किया जा सकता है। इसके पश्चात डिजाइनिंग प्रारंभ होती है, जिसमें प्रेरणा के अनुसार वस्त्रों के लिए उपयुक्त नमूने (Swatches) खोजे जाते हैं और विभिन्न सजावटी व संरचनात्मक तकनीकों का चयन किया जाता है। ग्राहक अथवा खरीदार की पसंद के अनुसार चित्रण और समतल रेखांकन (Flat Sketches) तैयार किए जाते हैं। इन चरणों में प्रेरणा बोर्ड, रंग बोर्ड, कहानी बोर्ड, डिजाइन बोर्ड, प्रस्तुति बोर्ड और विनिर्देशन बोर्ड जैसे विभिन्न बोर्डों का विकास सम्मिलित होता है। इसके उपरांत प्रारूप नमूने (Prototypes) पर कार्य किया जाता है और थोक उत्पादन के लिए सीएडी (CAD) का उपयोग करके उत्पादन पैटर्न बनाए जाते हैं। एक प्रभावी डिजाइन केवल तभी प्राप्त हो सकता है जब उपर्युक्त सभी चरण अनुक्रमिक व सटीक रूप से पूर्ण किए जाएं।

तकनीकी पैक (Tech Pack) और नमूना निर्माण भी परिधान उत्पादन की महत्वपूर्ण प्रक्रियाएं हैं। फिटिंग की जांच के लिए परीक्षण परिधान बनाए जाते हैं। खरीदार द्वारा दी गई सूक्ष्म जानकारियों को ध्यान में रखकर अंतिम संग्रह तैयार किया जाता है और फिर बिक्री टीम सीधे खरीदार से आदेश की स्वीकृति प्राप्त करती है। इस प्रकार डिजाइन विकास एक क्रमिक प्रक्रिया है, जिसे मौसम, उद्देश्य, परिधान की शैली, विनिर्माण प्रक्रिया और बाजार की माँग के अनुसार सटीकता से अपनाना आवश्यक होता है।

### डिजाइन विकास प्रक्रिया



चित्र 3.1 — डिजाइन विकास प्रक्रिया

एक नया उत्पाद डिज़ाइन करना अत्यंत चुनौतीपूर्ण कार्य होता है क्योंकि यह नवीन तथा सौंदर्यपरक रूप से रचनात्मक होना चाहिए, ताकि ग्राहकों द्वारा उसे स्वीकृति मिल सके। इसके लिए एक डिज़ाइन टीम की सतत भागीदारी आवश्यक होती है, जिसमें डिज़ाइनर, मर्चेंडाइज़र, प्रबंधन और उनके सहायक सम्मिलित हो सकते हैं।

डिज़ाइनर की भूमिका परिधान निर्माण संस्था के आकार, परिधान के प्रकार और संस्था की फैशन अभिविन्यास (Fashion Orientation) पर निर्भर करती है। अधिकांश बड़ी परिधान कंपनियों में मर्चेंडाइज़र आगामी मौसम के लिए फैशन दिशा (थीम, रंग, वस्त्र, डिज़ाइन किए जाने वाले परिधान आदि) की योजना और संग्रह विकास के लिए उत्तरदायी होते हैं। डिज़ाइनरों को एक विशेष मौसम के लिए उनकी डिज़ाइन विकास टीम का भाग बनने के लिए नियुक्त किया जाता है। वे उत्पाद विकास के रचनात्मक पहलुओं के लिए उत्तरदायी होते हैं, जो उन्हें दिए गए निर्देशों के अनुसार होते हैं। ऐसे मामलों में निर्माता अपने ब्रांड नाम से उत्पादों की बिक्री करता है और डिज़ाइनर को कोई विशेष पहचान नहीं मिलती। दूसरी ओर, लघु विनिर्माण संस्थाएं प्रायः स्वतंत्र डिज़ाइनरों (Freelance Designers) की सेवाएं लेती हैं।

एक अन्य श्रेणी के डिज़ाइनर वे होते हैं जो अपने स्वयं के उत्पादन गृहों (Production Houses) के मालिक होते हैं और अपने ब्रांड नाम से उत्पादों की बिक्री करते हैं। फलस्वरूप, ये डिज़ाइनर प्रख्यात और सार्वजनिक रूप से पहचाने जाते हैं। ये उच्च-फैशन अथवा ओत कुट्यूर (Haute Couture) डिज़ाइनर होते हैं, जो प्रायः उच्च मूल्य के परिधान/सज्जा सामग्री सीमित मात्रा में समृद्ध ग्राहकों के लिए बनाते हैं।

प्रत्येक डिज़ाइनर अपनी स्वयं की डिज़ाइन विकास कार्यप्रणाली अपनाता है, जिसमें प्रेरणा, चित्रण, रंग और वस्त्र चयन, डिज़ाइन की सौंदर्यात्मकता और कार्यक्षमता, तकनीकी पैक, पैटर्न और नमूना परिधान जैसे अनेक घटक सम्मिलित होते हैं। तथापि, डिज़ाइन प्रक्रिया में कुछ विशिष्ट चरण होते हैं जिनका ध्यान रखा जाना आवश्यक है। ये चरण निम्नलिखित हैं —

- **लाइन योजना (Line Planning)**

लाइन (Line) का तात्पर्य एक विशेष मौसम के लिए किसी विशेष निर्माता द्वारा डिज़ाइन और निर्मित संबंधित शैलियों के समूह से होता है। कभी-कभी यह लाइन एक सामान्य थीम, रंग, वस्त्र और छायाचित्रके आधार पर छोटे-छोटे समूहों में विभाजित की जा सकती है। नवीनतम डिज़ाइन संकल्पनाओं से 'फैशन फँॉरवर्ड' लाइनों का विकास किया जाता है। जबकि पुरुषों के सूट जैसे क्लासिक डिज़ाइनों में मानक डिज़ाइनों में शायद ही कोई परिवर्तन होता है। अंडरगारमेंट्स जैसी मूलभूत लाइनों में मौसम दर मौसम कोई बड़ा परिवर्तन नहीं देखा जाता।

लाइन तीन प्रकार की होती है —

1. **कोऑर्डिनेट्स (Coordinates)** — यह समान विशेषताओं वाले परिधानों के समूह होते हैं जो ग्राहकों को एक पैकेज के रूप में बेचे जाते हैं। यह मिलाकर पहने जाने के लिए डिज़ाइन किये जाते हैं जिससे इन्हें मिले जुले

परिधान के रूप में ग्राहक द्वारा पहनना सरल बन जाते हैं। ब्रांडेड सक्रिय वस्त्र (Active Wear) और कैज़ुअल वस्त्र प्रायः कोऑर्डिनेट्स के रूप में उपलब्ध होते हैं।

2. **सेपरेट्स (Separates)** — यह विशिष्ट परिधान प्रकारों की एक विस्तृत श्रृंखला होती है, जिनका एक-दूसरे से कोई स्पष्ट संबंध नहीं होता। इन्हें व्यक्तिगत रूप से बेचा जाता है जिससे ग्राहक को चयन में विविधता प्राप्त होती है। जैसे— बच्चों के वस्त्र—टी-शर्ट, शर्ट, डेनिम, शॉर्ट्स आदि एकल उत्पाद होते हैं। ग्राहक इन्हें अपनी पसंद के अनुसार मिला सकते हैं। इसी प्रकार, पुरुषों की शर्ट या डेनिम जैसे एक प्रकार के वस्त्र में विशेषज्ञता रखने वाली कंपनियां इन्हें बड़े पैमाने पर सस्ते दर पर तैयार कर सकती हैं।
3. **आइटम्स (Items)** — ये एकल परिधान अथवा सज्जा सामग्री होते हैं, जिनका एक दूसरे से कोई संबंध नहीं होता। ये वे एकल खरीदी हुई वस्तुएं होती हैं जो ग्राहक की अलमारी में नवीनता जोड़ सकती हैं। उदाहरण— स्टोल, शॉल, कैप, कढ़ाईदार जैकेट आदि।

लाइन योजना डिज़ाइन विकास प्रक्रिया का प्रथम और प्रमुख चरण है। प्रत्येक निर्माता संस्था एक विशेष लक्षित बाजार के लिए कार्य करती है, जिसमें समान विशेषताएं पाई जाती हैं। प्रत्येक लक्षित बाजार की डिज़ाइन से भिन्न अपेक्षाएं होती हैं। प्रत्येक ब्रांड के लिए यह आवश्यक है कि वह अपने ग्राहकों को विशिष्ट रूप, शैली और मूल्य सीमा प्रदान करके अपनी पहचान बनाए रखे।

डिज़ाइन की स्वीकृति केवल उसकी सौंदर्यात्मकता, डिज़ाइनर की कल्पनाशीलता या प्रचार प्रयासों से नहीं होती, बल्कि यह विश्व में घटित परिवर्तनों की प्रतिक्रिया होती है। बाजार शोध के आधार पर लाइन योजना बनाई जाती है, जिसमें कंपनी का बजट और वित्तीय लक्ष्य, परिधान के मूल्य निर्धारण, मर्चेंडाइज़िंग योजना, प्रत्येक लाइन में समूहों की संख्या, वस्त्र की सोर्सिंग और खरीद की योजना, उत्पाद विकास की समय-सारिणी तथा लाइन प्रस्तुति सम्मिलित होती है।

#### • डिज़ाइन प्रेरणा

डिज़ाइनर प्रेरणा किसी भी स्रोत से प्राप्त कर सकते हैं—जैसे प्राकृतिक रूप, वास्तुकला, ऐतिहासिक प्रभाव, संग्रहालय और प्रदर्शनी, पुस्तकों और पत्रिकाएं, वर्तमान रुद्धानयां, सामाजिक परिवर्तन और आंदोलनों, वैश्विक कला और संस्कृति, नई तकनीकी प्रगति आदि। ये प्रेरणास्रोत सामग्री, डिज़ाइनर के व्यक्तिगत अनुभवों के साथ मिलकर आगामी संग्रह के लिए एक थीम प्रदान करते हैं।

डिज़ाइनर को नवीन फैशन डिज़ाइन बनाने के लिए प्रेरित करने वाले अनेक स्रोत या कारक हो सकते हैं, जिनका संक्षिप्त विवरण नीचे दिया गया है—

#### 1. प्राकृतिक जगत

प्राकृति की विविधता और विशालता डिज़ाइनर को प्रेरणा देने के लिए असीम संभावनाएं प्रदान करती है।

आकाश से लेकर समुद्र की गहराइयों तक, पशु, पक्षी, कीट, बनस्पति और पत्तियां आदि अनेक प्रेरणास्रोत उपलब्ध हैं।

## 2. वास्तुकला (Architecture)

किसी ऐतिहासिक स्थल की वास्तुकला उसकी आत्मा होती है जो उसकी संस्कृति और प्राचीन परिवेश को दर्शाती है। उनकी छतों, गुम्बदों, खिड़कियों के आकार तथा दीवारों पर उकेरे गए डिजाइन नए फैशन के रुझानों को प्रेरित करते हैं।

## 3. इतिहास

डिजाइनर प्रायः अतीत की लाइनों और सिल्हूट्स से प्रेरणा प्राप्त करते हैं। इनकी खोज पोशाक संग्रहालयों से की जा सकती है जहाँ पुराने परिधानों को संरक्षित कर प्रदर्शित किया जाता है, या फिर पुरानी पत्रिकाओं का संग्रह रखने वाले पुस्तकालयों से किया जा सकता है।

## 4. संग्रहालय और कला दीर्घाएं

संग्रहालय प्रेरणा का एक अत्यंत समृद्ध स्रोत होते हैं, क्योंकि वहाँ ऐतिहासिक धरोहरों की विविध शृंखला होती है। संग्रहालयों में प्रदर्शित वस्तुएं और कलाकृतियां किसी विशेष कालखंड की डिजाइन, कला, इतिहास और संस्कृति की जानकारी देती हैं। कला दीर्घाओं में प्रदर्शित चित्र किसी काल या देश के जीवन और परिधानों को दर्शाते हैं जो डिजाइनर के लिए प्रेरणास्पद हो सकते हैं।

## 5. मीडिया

वर्तमान में मीडिया फ़िल्मों, रंगमंच, टेलीविज़न, पत्रिकाओं, फैशन रिपोर्ट आदि के रूप में अत्यंत विस्तृत है। फ़िल्मों और टेलीविज़न कार्यक्रमों में प्रदर्शित परिधान विशेषकर युवाओं के मध्य फैशन के रुझानों को प्रभावित करते हैं। आयोजित किए गए विभिन्न फैशन शो में प्रसिद्ध मॉडलों द्वारा प्रस्तुत एवं टेलीविज़न में दिखाए जाने वाले विज़ापन भी फैशन को बढ़ावा देते हैं। इसी प्रकार, लोकप्रिय पत्रिकाएं नवीनतम रुझानों और स्टाइलिंग सुझावों के लिए महत्वपूर्ण स्रोत हैं। साथ ही, फैशन वेबसाइट, ब्लॉग और सोशल मीडिया भी आम जनता में प्रचलित रुझानों की नवीनतम जानकारी प्रदान करते हैं।

## 6. प्रसिद्ध व्यक्ति / हस्तियां

संगीतकारों, कलाकारों, मॉडलों, अभिनेताओं, खिलाड़ियों, राजनेताओं आदि जैसे विभिन्न क्षेत्रों की हस्तियों की विशिष्ट पहनावे शैली डिजाइनरों के लिए एक प्रमुख प्रेरणास्रोत होती है। ये फैशन लीडर होते हैं जो बालों की स्टाइल, एसेसरीज़ और परिधान शैलियों में नए रुझानों की शुरुआत करते हैं और उन्हें लोकप्रिय बनाते हैं।

## 7. स्थानीय और युवा संस्कृति

सङ्केत संस्कृति भी समकालीन डिजाइनरों के लिए प्रेरणा का स्रोत बन सकती है। जैसे—फटे या पैबंद लगे वस्तों की ज़बरदस्त बिक्री इसका उदाहरण है। कभी-कभी सामान्य लोग विशिष्ट संयोजन अपनाते हैं—जैसे

जींस के साथ लेस (Lace), या ग्रीष्मकालीन ड्रेस के साथ भारी बूट्स—जो डिज़ाइनर को नवीन रचनात्मक उपयोग करने के लिए प्रेरित कर सकते हैं।

#### 8. नई तकनीकों का विकास

फाइबर, यार्न, वस्त्र निर्माण और वेट-प्रोसेसिंग (Wet-processing) में नई तकनीकी प्रगति ने डिज़ाइनरों को कार्य करने हेतु वस्त्रों की विशाल विविधता प्रदान की है—जैसे कृत्रिम वस्त्र, विविध बनावट, उन्नत बुने और बुने हुए पैटर्न, रंगाई, मुद्रण व परिष्करण तकनीकें, कृत्रिम वस्त्र, कृत्रिम फर, कृत्रिम चमड़ा, साबर आदि फलस्वरूप, फैशन उद्योग इन नवाचारों के साथ उपयोग कर रहा है ताकि ग्राहकों को नवीन रूप में परिधान प्रस्तुत किए जा सकें।

#### 9. जलवायु और ऋतु

किसी स्थान की जलवायु या ऋतु भी फैशन का एक स्रोत होती है। जैसे—अफ्रीका जैसे गर्म स्थानों में बर्मूडा प्रचलन में हैं, जबकि अमेरिका जैसे ठंडे देशों में लम्बे ओवरकोट का उपयोग ठंड से सुरक्षा हेतु किया जाता है, जो बाद में फैशन बन गए। कुछ ऋतुओं में प्राकृतिक वस्त्र जैसे रेशम और कपास का उपयोग होता है, जबकि अन्य में वेल्वेट, ऊन, कॉरडरॉय जैसे बनावट-युक्त वस्त्रों का उपयोग होता है। वहीं कुछ ऋतुओं में क्रेप, शिफॉन, साटन जैसे हल्के व प्रवाहशील वस्त्र प्रचलन में आते हैं।

### • संकल्पना विकास (Concept Development)

डिज़ाइन संकल्पना (Design Concept) डिज़ाइन विकास प्रक्रिया का सबसे महत्वपूर्ण चरण होता है। यह डिज़ाइनर के अव्यक्त विचारों की अभिव्यक्ति होती है, जो ध्यान पूर्वक देखने अथवा मौलिक रचनात्मकता (लाइनचित्र, रंग और कपड़े के नमूने, पत्रिकाओं से प्राप्त फोटो, प्रमुख शब्द आदि) के माध्यम से कोलाज (Collage) के रूप में प्रस्तुत की जाती है। ये विचार डिज़ाइन की प्रारंभिक आउटलाइन और तैयार उत्पाद की दृष्टि स्थापित करने में सहायक होते हैं। तथापि, यह आवश्यक है कि संकल्पना लक्षित ग्राहक की आवश्यकताओं से मेल खाए; अन्यथा यह अपर्याप्त बिक्री का कारण बन सकती है।

डिज़ाइनर इन संकल्पनात्मक विचारों को अनुमोदन हेतु प्रबंधन टीम के समक्ष प्रस्तुत करता है। वह संग्रह के शीर्षक, थीम चयन और उसके औचित्य, लक्षित बाज़ार का विवरण, रंगों, वस्त्रों, परिष्करण, परिधान प्रकार, विकास तकनीक, एसेसरीज़ आदि का प्रस्ताव प्रस्तुत करता है। यदि विचार स्वीकृत होते हैं, तो डिज़ाइनर को थीम बोर्ड अथवा मूड बोर्ड, रंग योजना (Colour Story) और वस्त्र योजना (Fabric Story) पर कार्य करना होता है।

#### 1. थीम बोर्ड अथवा मूड बोर्ड

थीम बोर्ड अथवा मूड बोर्ड प्रेरणादायक चित्रों, वस्त्र नमूनों, रंग के नमूनों, अलंकरण आदि के माध्यम से आगामी संग्रह की थीम या मूड को दृश्य रूप में दर्शाता है। इसे बुलेटिन बोर्ड, पोस्टर, ग्राफिक सॉफ्टवेयर में डिजिटल रूप से या वीडियो के रूप में आकर्षक तरीके से संयोजित किया जा सकता है। यह डिज़ाइनर के लिए एक डिज़ाइन उपकरण की

भाँति कार्य करता है—संग्रह विकसित करते समय, खरीदारों, खुदरा विक्रेताओं, मीडिया आदि से संवाद करते समय तथा विज्ञापन और स्टोर डिस्प्ले के समय।



चित्र 3.2 — थीम बोर्ड और मूड बोर्ड

## 2. रंग योजना (Colour Story)

किसी संग्रह की मौसमी रंग योजना (Seasonal Colour Palette) में सम्मिलित रंगों का चयन करते समय रंग पूर्वानुमान (Colour Forecast), ग्राहक की पसंद और संग्रह की थीम को ध्यान में रखा जाना चाहिए। सामान्यतः एक रंग योजना में 10 से 12 रंग होते हैं, जिनमें चटकीले और मद्दम रंग, ठंडी और गर्म रंग-छायाएं, हल्के और गहरे रंग-मूल्य तथा उदासीन रंग (जैसे काला, सफेद, ग्रे आदि) शामिल होने चाहिए। रंग योजना को अंतिम रूप देने से पहले निम्नलिखित बातों पर विचार किया जाता है—

- जिस मौसम के लिए संग्रह तैयार किया जा रहा है, जैसे—वसंत/गर्मी, शरद/शीत, रिसॉर्ट, अवकाश आदि। सामान्यतः वसंत/गर्मी के लिए हल्के और चटकीले रंगों का चयन किया जाता है जबकि शरद/शीत के लिए गहरे रंग चुने जाते हैं। यह रुझान हर वर्ष दोहराए जाते हैं।
- संग्रह की डिज़ाइन श्रेणी, जैसे—पुरुष परिधान, महिला परिधान या बाल परिधान। महिला परिधानों की रंग योजना पुरुषों की अपेक्षा अधिक विविध हो सकती है।
- उत्पाद श्रेणी जैसे—सक्रिय परिधान (Activewear), बाहरी परिधान (Outerwear), क्लब वेअर, कार्यालयी परिधान (Careerwear) आदि। जैसे कार्यालयी पहनावे के लिए चुने गए रंग क्लब वेअर के लिए उपयुक्त नहीं होंगे।
- वस्त्रों की बिक्री का मूल्य स्तर। यदि वस्त्रों का उत्पादन बड़े पैमाने पर किया जाना है तो रंग योजना ऐसे ग्राहकों के लिए चुनी जाएगी जो विविध पृष्ठभूमियों से आते हों। जबकि विशिष्ट लक्षित ग्राहकों के लिए ऐसे रंग चुने जाते हैं जो संग्रह को आकर्षक और विशिष्ट बनाते हैं।

- भौगोलिक क्षेत्र के अनुसार रंग की पसंदा प्रत्येक क्षेत्र में कुछ विशिष्ट रंगों को प्राथमिकता दी जाती है, जिसे रंग योजना में ध्यान में रखना आवश्यक है।
- लक्षित ग्राहक की जीवनशैली पर आधारित प्राथमिकताएं सामान्यतः शहरी क्षेत्रों में रहने वाले लोग मूदु और परिष्कृत रंगों को पसंद करते हैं।

इस प्रकार, प्रत्येक रंग योजना में कुछ ट्रेंडी रंग होते हैं जो फैशन के प्रति जागरूक ग्राहकों को आकर्षित करते हैं, कुछ मौसमी पसंदीदा रंग होते हैं, और कुछ ऐसे मूलभूत उदासीन रंग (Wardrobe Basics) होते हैं जैसे—काला, सफेद, बेज, टैन, गहरा नीला, स्लेटी आदि। प्रत्येक चयनित रंग को संग्रह की थीम के अनुसार एक नाम दिया जाता है जैसे—चमकीला पीला, कोरल गुलाबी, मिंट हरा, मोज़ेक नीला आदि।



चित्र 3.3 — किसी विशिष्ट मौसम के लिए रंग योजना

### 3. वस्त्र योजना (Fabric Story)

किसी मौसम के लिए किया गया पूर्वानुमान वस्त्रों के रेशों के मिश्रण, यार्न की बनावट, वस्त्र निर्माण, बनावटों, परिष्करण तकनीकों आदि में आने वाले रुझानों को उजागर करता है, जिससे एक नया फैशन रूप स्थापित करने में सहायता मिलती है। कपड़ा मिलें प्रत्येक मौसम के लिए वस्त्र तैयार करती हैं और डिज़ाइनरों/निर्माताओं को फैब्रिक एंड प्रिंट शो अथवा व्यापार मेलों के माध्यम से प्रदर्शित करती हैं। वस्त्र पुस्तकालय (Fabric Libraries) और वस्त्र निर्देशिका (Textile Directories) उत्पाद प्रदर्शनी और निर्माता संपर्कों के लिए भी एक स्रोत के रूप में कार्य करते हैं।

किसी संग्रह के लिए उपयुक्त वस्त्रों का चयन करते समय निम्नलिखित बातों को ध्यान में रखना चाहिए —

- वस्त्र की सौंदर्यात्मक विशेषताएं—जैसे रंग, बनावट और डिज़ाइन
- वस्त्र का स्पर्श और उसका गिराव (Hand and Drape)
- वस्त्र का पहनने और देखरेख के समय प्रदर्शन, जो उसके रेशों की गुणवत्ता, निर्माण विधि और परिष्करण पर निर्भर करता है।

### ● वस्त्र का भार (Fabric Weight)

अर्थात् उसकी मोटाई, जो मौसम के अनुसार बदलती है। जैसे—गर्मियों के लिए हल्के वजन के वस्त्र और सर्दियों के लिए भारी। मर्चेन्डाइज श्रेणी जैसे स्कर्ट, पैंट आदि ब्लाउज और शर्ट की तुलना में भारी वस्त्रों से बनाए जाते हैं। प्लीट, गर्दरिंग, टक्स आदि जैसे डिज़ाइन विवरण हल्के से मध्यम वजन के वस्त्रों में अधिक उपयुक्त होते हैं।

कंपनियां अपने संग्रह की विशिष्टता बनाए रखने हेतु वस्त्रों के कुछ रंगों और डिज़ाइनों को अनुकूलित करा सकती हैं। डिज़ाइनर मौलिक कलाकृतियां खरीद सकते हैं जो हाथ से बनी होती हैं या डिजिटल रूप से प्रिंट शो में प्रदर्शित की जाती हैं। इन कलाकृतियों को पुनः रंगांकित, आकार परिवर्तित या विघटित कर सजावटी वस्त्र या बीड़वर्क अथवा किवलिंग डिज़ाइन के रूप में उपयोग किया जा सकता है। कभी-कभी निर्माता इन डिज़ाइनों के विशिष्ट अधिकार प्राप्त करने के लिए अतिरिक्त शुल्क भी देते हैं। संग्रह की थीम के अनुसार डिज़ाइन इन-हाउस भी तैयार की जा सकती हैं और उसके बाद वस्त्र मुद्रण फर्म को निर्माण कार्य सौंपा जाता है।

कंपनी को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि संग्रह में कुछ ट्रेंडी वस्त्रों के साथ अधिक संख्या में सामान्य वस्त्र भी शामिल हों। ट्रेंडी वस्त्रों की कीमत अधिक होती है क्योंकि इनका उत्पादन सीमित मात्रा में और अनुकूलन के साथ होता है। अतः ऐसे वस्त्रों में सरल डिज़ाइन ही बनाना उपयुक्त होता है जिससे कटिंग के समय अपव्यय कम हो। वहीं सामान्य वस्त्रों का उत्पादन बड़े पैमाने पर होता है, इनकी कीमत कम होती है और इनसे जटिल कटिंग तथा बहु-पैटर्न वाले डिज़ाइन तैयार किए जा सकते हैं।

डिज़ाइनर एक ही समय में विभिन्न संग्रहों पर कार्य करते हैं जो विभिन्न चरणों में होते हैं। अतः सभी अभिलेखों को सहेजने और संदर्भ के लिए वस्त्र नमूने (Swatches), सजावटी सामग्री (Findings) और अलंकरण (Trims) कॉर्क बोर्ड पर चिपकाए जाते हैं। जैसे-जैसे वस्त्र योजना विकसित होती है, उनमें परिवर्तन किया जाता है। सभी संबंधित जानकारी और विनिर्देशों को हस्तालिखित रूप से नोटबुक या कम्प्यूटर में दर्ज किया जाना चाहिए। अंतिम चयन को स्टोरीबोर्ड पर प्रदर्शित किया जाता है, जिसका उपयोग डिज़ाइन विकास और व्यापार प्रतिनिधियों तथा विक्रय अधिकारियों से संवाद के समय किया जाता है।



चित्र 3.4 — वस्त्र बोर्ड / स्टोरीबोर्ड

## डिजाइन विकास (Design Development)

जब थीम, रंग, वस्त्र, सजावटी सामग्री और अलंकरण तय हो जाते हैं, तब डिजाइन टीम संग्रह पर कार्य आरंभ करती है। इस चरण में परिकल्पित विचार आकार लेते हैं। डिजाइन और उत्पाद की सफलता सही शोध, ईमानदार योजना और सटीक निर्णय पर निर्भर करती है। किसी विशेष मौसम के लिए बनाए गए संग्रह में छोटे-छोटे परिधान समूह होते हैं जो समान थीम, रंग, वस्त्र और छायाचित्र के आधार पर समन्वित होते हैं।

डिजाइन विकास की प्रक्रिया में निम्नलिखित चरण शामिल होते हैं—लाइनचित्र बनाना, डिजाइन का संपादन, पैटर्न बनाना, नमूना तैयार करना, फिटिंग और लागत पूर्वानुमान (Pre-Costing)।

### 1. लाइनचित्र बनाना (Sketching Ideas)

इस चरण में परिकल्पना या प्रारंभिक विचारों को द्वि-आयामी लाइन चित्रों में रूपांतरित किया जाता है। सिल्हूट, नेकलाइन, स्लीव आदि के विचारों को फ्लैट स्केच में चित्रित किया जाता है। ये स्केच हाथ से या कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर की सहायता से बनाए जा सकते हैं। डिजाइनर विभिन्न डिजाइन तत्वों के वैकल्पिक संयोजनों का उपयोग करते हुए सैकड़ों स्केच तैयार करते हैं। प्रत्येक डिजाइन की सामने और पीछे की दृष्टि को दर्शाया जाता है और पॉकेट, कॉलर या अलंकरण जैसे विवरणों को अलग से बड़ा करके स्पष्ट किया जाता है।

डिजाइनर को प्रत्येक डिजाइन की रचना के संबंध में पैटर्न निर्माता और नमूना निर्माता से चर्चा करना आवश्यक होता है। इस अनुसार निर्माण विवरण और माप जैसे कुल लंबाई, प्रमुख बिंदुओं पर चौड़ाई, बटन के बीच की दूरी आदि भी जोड़े जाते हैं। प्रत्येक डिजाइन के लिए कार्यशील स्केच भी तैयार किया जाता है जिसमें परिधान डिजाइन और शरीर के अनुपात को सही दर्शाया जाता है।

प्रत्येक डिजाइन को एक शैली क्रमांक दिया जाता है जिससे उसकी प्रगति पर नजर रखी जा सके। तैयार स्केच डिजाइनर के कार्य बोर्ड या स्टाइल बोर्ड पर प्रदर्शित किए जाते हैं ताकि सभी लोग उसकी समीक्षा कर सकें। डिजाइन टीम नियमित रूप से कंपनी के अन्य अधिकारियों जैसे—मार्केटिंग प्रबंधक, विक्रय प्रतिनिधि, उत्पादन प्रबंधक, पैटर्न निर्माता, गुणवत्ता निरीक्षक आदि से भेंट कर विकास पर चर्चा करती है और कार्ययोजना बनाती है। कुछ बड़े संस्थानों में वस्त्र एवं सजावटी सामग्री की खरीदारी, मुद्रण और ग्राफिक डिजाइन के विशेषज्ञ भी टीम का हिस्सा होते हैं, जिससे कार्य सुचारू रूप से संपन्न हो और उत्पादन में कोई बाधा उत्पन्न न हो।



चित्र 3.5 — लाइनचित्र बनाना (Sketching Ideas)

## 1. डिजाइन संपादन (Design Editing)

विकसित डिजाइन समय के साथ परिपक्व होते हैं और डिजाइन टीम द्वारा उनमें कई प्रकार के संशोधन (जोड़ व हटाव) किए जाते हैं। सभी डिजाइनों का मूल्यांकन लक्ष्य ग्राहक प्रोफाइल और कंपनी की पहचान को ध्यान में रखते हुए किया जाता है। संपादन के समय निम्नलिखित बिंदुओं पर विचार किया जाता है —

- स्टाइल, फैब्रिक और मूल्य का सफल संयोजन दर्शने वाले मजबूत डिजाइनों को कम आकर्षक डिजाइनों के स्थान पर शामिल किया जाना चाहिए।
- एक ही संग्रह की विभिन्न उप-समूहों में डिजाइन विषय और विवरण की पुनरावृत्ति (ओवरलैप) से बचा जाना चाहिए।
- यदि डिजाइन विषयों में पुनरावृत्ति हो रहा हो, तो थीम, रंग या फैब्रिक में परिवर्तन कर प्रत्येक समूह को विशिष्ट बनाया जाना चाहिए ताकि वे एक-दूसरे की बिक्री को प्रभावित न करें।
- प्रत्येक समूह की जांच होनी चाहिए कि उसमें टॉप्स और बॉटम्स के समन्वित विकल्प पर्याप्त हों।
- रंग योजना के अनुसार प्रत्येक समूह में रंग विविधता होनी चाहिए ताकि वह परंपरावादी से लेकर आधुनिक ग्राहकों तक की पसंद को पूरा कर सके।
- समूह के प्रत्येक वस्त्र जैसे—टॉप, जैकेट, पैंट आदि विभिन्न रंग विकल्पों में उपलब्ध हों।
- लक्षित खुदरा मूल्य के आधार पर प्रत्येक समूह को फैब्रिक मूल्य और डिजाइन शैली के अनुसार संतुलित किया जाना चाहिए। जैसे—कम मूल्य के वस्त्रों में जटिल कटिंग वाले डिजाइन और उच्च मूल्य के फैब्रिक में सरल डिजाइन का उपयोग।

## 2. पैटर्न निर्माण (Patternmaking)

जब एक संग्रह के प्रत्येक समूह के डिजाइन अंतिम रूप ले लेते हैं तब उन्हे नये स्टाइल वस्त्रों में परवर्तित करने की आवश्यकता होती है। इसके लिए पैटर्न डिजाइनर या एक दक्ष पैटर्न निर्माता द्वारा पैटर्न तैयार किए जाते हैं, जो फ्लैट स्केच को स्टाइल और डिजाइन विवरण के अनुरूप व्याख्यायित करता है। पहला पैटर्न सामान्यतः किसी एक मानक आकार (अधिकतर माध्यम/Medium) में तैयार किया जाता है और यह फ्लैट पैटर्न विधि या ड्रेपिंग विधि से बनाया जा सकता है। फ्लैट पैटर्न विधि में कंपनी के मूल ब्लॉक (Sloper) का उपयोग करके आवश्यक डिजाइन के लिए सभी पैटर्न भाग विकसित किए जाते हैं।

## 3. परीक्षण वस्त्र (Test Garment)

पैटर्न तैयार हो जाने के बाद वस्त्र का पहला नमूना परीक्षण के लिए तैयार किया जाता है। आम तौर पर इसमें बिना रंगा गया और सस्ता कपड़ा जैसे—मसलिन, कैलिको या तैयार वस्त्र के समान वजन और स्वभाव वाला कोई अन्य कपड़ा उपयोग किया जाता है। सफेद या प्राकृतिक रंग का कपड़ा प्राथमिकता से चुना जाता है क्योंकि इससे सिलाई संरचना स्पष्ट दिखती है। डिजाइनर के लिए वस्त्रों के मूल हिस्सों के निर्माण से उसके त्रि—आयामी रूप की कल्पना करना सरल हो जाता है। प्रारंभिक स्तर पर लाइनिंग और पॉकेट्स की सिलाई टाली जा सकती है।

इस चरण पर डिज़ाइन और संरचना से संबंधित समस्याओं की पहचान कर उन्हें दूर किया जाता है। यदि डिज़ाइनर और मर्चेंडाइज़र अंतिम परिणाम से संतुष्ट नहीं होते, तो वस्त्र डिज़ाइन को उसके अनुपात, गिराव, विवरण, गति की सहजता और समग्र रूप को ध्यान में रखते हुए दोबारा तैयार किया जाता है। इन संशोधनों को पहले पैटर्न में भी शामिल किया जाता है।

#### 4. प्रारूप (Prototype)

संशोधित पैटर्न के अनुसार वास्तविक फैब्रिक को काटकर सिलाई की जाती है जिससे वस्त्र का अंतिम रूप सामने आता है। यह कार्य एक दक्ष सिलाई ऑपरेटर जिसे सैंपल मेकर कहा जाता है, द्वारा डिज़ाइनर की निगरानी में किया जाता है। अंतिम प्रारूप (प्रोटोटाइप) को खरीदारों या उत्पादन स्थलों पर त्रि-आयामी संदर्भ नमूने के रूप में भेजा जाता है। इसके अलावा, यह प्रत्येक डिज़ाइन की अनुमानित लागत ज्ञात करने में भी सहायक होता है।



चित्र 3.6 — प्रारूप (Prototype)

#### 1. फिटिंग (Fitting)

जब डिज़ाइनर और मर्चेंडाइज़र प्रोटोटाइप से संतुष्ट हो जाते हैं, तब उसकी फिटिंग का परीक्षण किया जाता है। यह परीक्षण ड्रेसफॉर्म या फिट मॉडल पर किया जाता है। फिट मॉडल का आकार और अनुपात लक्षित ग्राहकों से मेल खाता है। फिट मॉडल पर परीक्षण का लाभ यह है कि उसमें आराम और गति की सहजता का भी मूल्यांकन हो सकता है, जो फिटिंग का महत्वपूर्ण पहलू है। फिट मॉडल की प्रतिक्रिया के आधार पर प्रारंभिक पैटर्न और सैंपल वस्त्र में आवश्यक संशोधन किए जाते हैं।

#### 2. पूर्व लागत मूल्यांकन (Pre-Costing)

किसी डिज़ाइन की लागत का मूल्यांकन डिज़ाइन विकास और उत्पादन—दोनों चरणों में किया जाता है। उत्पादन से पहले प्रत्येक परिधान की लागत का अनुमान लगाया जाता है, जिसमें फैब्रिक और अलंकरण की खपत, निर्माण तकनीकें, श्रम लागत, अप्रत्यक्ष लागत और अन्य खर्च शामिल होते हैं। डिज़ाइन विकास चरण में किया गया मूल्यांकन "पूर्व लागत" कहलाता है, जो अनुभव और पूर्व ज्ञान के आधार पर वस्त्र की लागत का अनुमान देता है। सामान्यतः यह अनुमान वास्तविक लागत के 10-15% के अंदर होता है।

निर्माता एक विशेष मूल्य वर्ग के लक्षित बाजार के लिए त्वरित लागत (Quick Cost) के आधार पर डिज़ाइन को स्वीकृति या अस्वीकृति देता है। कभी-कभी डिज़ाइनर और मर्चेंडाइज़र को डिज़ाइन में पुनः कार्य करना पड़ता है या उसकी लागत घटाने के लिए सस्ता फैब्रिक चयन करना पड़ता है। कंपनियां उत्पादन को एशियाई देशों में आउटसोर्स कर सकती हैं जहाँ सस्ता श्रम उपलब्ध होने से लागत कम हो सकती है।

हालांकि, वर्तमान समय में ग्राहक अपने क्रय विकल्पों के प्रति सजग हो गए हैं और संरक्षण शील एवं पुनर्नवीनीकरण फैब्रिक, प्राकृतिक रंगों वाले फैब्रिक तथा जैविक (Organic) फैब्रिक को प्राथमिकता देते हैं। इससे वस्त्र की लागत बढ़ सकती है, अतः उत्पाद के अतिरिक्त मूल्य को प्रचारित करने के लिए विज्ञापन की आवश्यकता होती है।

### लाइन प्रस्तुति (Line Presentation)

इस चरण पर डिज़ाइन की शृंखला (लाइन) को खरीदारों को प्रस्तुत किया जाता है। किसी परिधान की व्यावसायिक सफलता के लिए ग्राहक, अवसर और लागत का ध्यान रखा जाना आवश्यक है। हालांकि, कुछ डिज़ाइन केवल रचनात्मकता के प्रदर्शन के लिए बनाए जाते हैं, जिनमें व्यावहारिकता कम होती है। ऐसे डिज़ाइनों को थीम-आधारित कैटवॉक शो में प्रस्तुत किया जाता है, जो खरीदारों, ग्राहकों और फैशन मीडिया को आकर्षित करने का एक प्रचार उपकरण होता है। यह फैशन उद्योग में डिज़ाइनर की लोकप्रियता स्थापित करने में सहायक होता है।

प्रमुख फैशन ब्रांड वर्ष में दो बार (वसंत/गर्मी और शरद/शीत) आयोजित होने वाले फैशन वीक में अंतरराष्ट्रीय स्तर पर अपने संग्रह प्रदर्शित करते हैं। हालांकि, अब डिज़ाइनर अपने कार्य को प्रदर्शित करने के लिए प्रदर्शनियों, लुक बुक और ऑनलाइन प्रस्तुतियों जैसे वैकल्पिक तरीकों का भी उपयोग कर रहे हैं। लुक बुक एक डिज़ाइन संग्रह की तस्वीरों का संकलन होता है जिसमें प्रत्येक शैली को विभिन्न कोणों से प्रदर्शित किया जाता है।

कंपनी के विक्रय प्रतिनिधि खरीदारों से व्यक्तिगत रूप से मिलते हैं और कंपनी के आगामी संग्रह की दृश्य प्रस्तुति देते हैं। विक्रय प्रतिनिधि को डिज़ाइनर या मर्चेंडाइज़र द्वारा लाइन की थीम, रंग योजना, वस्त्र योजना, नए विकास, वर्तमान फैशन के रुझानों आदि की जानकारी दी जाती है। सुविकसित थीम बोर्ड, रंग पट, फैब्रिक विवरण, डिज़ाइन स्केच और वस्त्र प्रोटोटाइप मिलकर डिज़ाइन विकास की संपूर्ण यात्रा का एक सशक्त दृश्य प्रभाव उत्पन्न करते हैं।

खरीदार वे डिज़ाइन चुनते हैं जो सौंदर्यबोध, ग्राहक की वरीयताएं और मूल्य वर्ग के अनुसार सबसे अधिक आकर्षक हों ताकि अधिकतम लाभ प्राप्त हो सके। अन्य विचारों में लीड टाइम, उत्पादन क्षमता और अपेक्षित बिक्री शामिल हैं। डिज़ाइन टीम के लिए यह एक बड़ी चुनौती होती है कि वह केवल रचनात्मक ही न हो, बल्कि उत्पादन और विक्रय आवश्यकताओं को भी समझे।



चित्र 3.7 — लुक बुक और फैशन शो

### डिज़ाइन विकास में CAD सॉफ्टवेयर का उपयोग

पिछले कुछ दशकों में, फैशन उद्योग में कम्प्यूटर का उपयोग निरंतर बढ़ रहा है। डिज़ाइन विकास की प्रत्येक प्रक्रिया—थीम बोर्ड के विकास से लेकर डिज़ाइन विचारों की आउटलाइन और संग्रह संपादन तक—में कम्प्यूटर अत्यंत महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। बाज़ार में कई प्रकार के कम्प्यूटर आधारित डिज़ाइन और निर्माण (CAD/CAM) सॉफ्टवेयर उपलब्ध हैं। इनमें डिज़ाइन आइडिया, वस्त्र और परिधान डिज़ाइन, पैटर्न डिज़ाइन, ग्रेडिंग और मार्कर निर्माण हेतु कोरल व फोटोशॉप, हाई-स्पीड इंकजेट प्लॉटर, स्वचालित फैब्रिक फैलाने और काटने की मशीनें, कम्प्यूटर नियंत्रित उत्पादन प्रणाली, त्रि-आयामी बॉडी स्कैनिंग, तथा सिलाई, भंडारण, वितरण और निर्माण में इलेक्ट्रॉनिक ट्रैकिंग शामिल हैं।

वस्त्र डिज़ाइन और उत्पादन के हर स्तर पर कम्प्यूटर के उपयोग ने उद्योग को अधिक प्रभावी और कुशल बनाते हुए क्रांति ला दी है। CAD सॉफ्टवेयर अनेक संभावनाएं प्रदान करते हैं, जैसे—

1. डिज़ाइनर कम्प्यूटर माउस या डिजिटाइजिंग पेन का उपयोग कर थीम/मूड बोर्ड बना सकते हैं, स्क्रीन पर डिज़ाइन स्केच कर सकते हैं तथा समय-समय पर उन्हें संपादित कर सकते हैं जिससे समय और परिश्रम की बचत होती है।
2. डिज़ाइनर परिधान के विभिन्न घटकों को प्रभावी रूप से दोबारा संयोजित या परिवर्तित कर अंतिम रूप प्राप्त कर सकते हैं। ये घटक सॉफ्टवेयर की अंतर्निहित लाइब्रेरी या पूर्ववर्ती संग्रहों से लिए जा सकते हैं।
3. वास्तविक परिधान या उनकी तस्वीरों को स्कैन कर कम्प्यूटर में संग्रहीत किया जा सकता है और आवश्यकता अनुसार संशोधित किया जा सकता है।
4. विभिन्न फैब्रिक स्वैचेस को स्कैन कर 'स्टाइल ड्रेप' जैसे सॉफ्टवेयर के माध्यम से ड्रेस फॉर्म पर ड्रेप किया जा सकता है। प्रिंट का आकार, रूप और दिशा बदली जा सकती है ताकि परिधान बनने से पहले ही उसका सर्वश्रेष्ठ रूप देखा जा सके।

5. कपड़े की डिजाइन में प्रयुक्त रंगों को मात्र एक किलक में बदला, हल्का या गहरा किया जा सकता है, जिससे आकर्षक रंग संयोजन चुनना आसान हो जाता है।
6. विकसित डिजाइन, स्कैन की गई छवियां, फैब्रिक स्वैचेस, स्लोपर्स, पैटर्स और संबंधित डाटा को व्यवस्थित रूप से संग्रहीत किया जा सकता है जिसे बाद में प्रस्तुति और बिक्री के लिए उपयोग किया जा सकता है। ERP सॉफ्टवेयर इस दोहराए जाने वाले डाटा को प्रभावी रूप से प्रबंधित कर सकता है।
7. डिजाइनर और निर्माता स्क्रीन पर ही लाइनों का पूर्वावलोकन, संपादन और अनुमोदन कर सकते हैं। 3D मॉडलिंग जैसे डिजिटल इमेजिंग सिस्टम स्केच पर त्रि-आयामी फैब्रिक ड्रेपिंग दर्शाते हुए लाइव मॉडल का अनुकरण करते हैं।
8. डिजाइन ग्राफिक्स तथा संबंधित विवरणों को कंपनी के अंदर या बाहर खरीदारों को इंटरनेट, ईमेल, सैटेलाइट लिंक, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग आदि के माध्यम से साझा किया जा सकता है। ये त्वरित प्रतिक्रिया प्रणालियां डिजाइन से तैयार वस्त्र तक उत्पाद जीवनचक्र प्रबंधन में सहायता करती हैं और लीड टाइम को घटाती हैं।
9. कलेक्शन की डिजिटल छवियों का उपयोग विज्ञापन व कैटलॉग बनाने में पहले से किया जा सकता है। विपणन सामग्री माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस सूट, जैसे –एक्सल, पॉवर प्वाईट, एडोप फोटोशॉप, और इनडिजाइन जैसे सॉफ्टवेयर की मदद से तैयार की जाती है।
10. खरीदार डिजाइन को स्क्रीन पर देख सकते हैं, इसलिए केवल चयनित डिजाइनों को वस्त्र प्रोटोटाइप में बदला जाता है। पैटर्न निर्माण और मार्कर मेकिंग सॉफ्टवेयर उद्योग में व्यापक रूप से उपयोग होते हैं, जिससे समय, श्रम और धन की बचत होती है तथा कलेक्शन को बिक्री मौसम के निकट बनाया जा सकता है। बॉडी स्कैनिंग सॉफ्टवेयर का उपयोग सटीक बॉडी माप प्राप्त करने हेतु किया जाता है जिससे परफेक्ट फिट सुनिश्चित किया जा सके।

**CAD** सॉफ्टवेयर का उपयोग समग्र उत्पादकता बढ़ाता है, अधिक विशिष्ट डिजाइन विकसित करता है, सटीकता, गुणवत्ता और गति सुनिश्चित करता है तथा स्पष्ट और सुव्यवस्थित प्रस्तुति तैयार करता है। यह सॉफ्टवेयर निर्माता को सामग्री, सिलाई और डिजाइन विनिर्देशों की जानकारी देता है।



**चित्र 3.8 — CAD सॉफ्टवेयर द्वारा विकसित डिजाइन**

### प्रयोगात्मक अभ्यास

#### गतिविधि 1 —

एक विषय का चयन करते हुए एक पोर्टफोलियो तैयार करें जिसमें प्रेरणा बोर्ड, मूड व स्टोरी बोर्ड, स्वैच कार्ड और क्लाइंट बोर्ड शामिल हो। एक डिजाइन व प्रस्तुति शीट तथा एक प्रोटोटाइप भी तैयार करें। डिजाइन विकास प्रक्रिया को हस्त स्केच या CAD ग्राफिक्स के माध्यम से दर्शाएं।

#### आवश्यक सामग्री —

इंटरनेट कनेक्शन सहित कम्प्यूटर सिस्टम, चार्ट शीट, रंगीन पेन, पेंसिल, स्केल, पोस्टर रंग, गोंद और प्रेरणा स्रोत से संबंधित समाचारपत्र/पत्रिकाओं या इंटरनेट से प्राप्त चित्र कटिंग्स।

#### प्रक्रिया —

- प्रेरणा बोर्ड हेतु चयनित संबंधित प्रेरणा स्रोतों से जानकारी व चित्र एकत्र कर कागज या कम्प्यूटर स्क्रीन पर प्रस्तुति तैयार करें।
- मूड बोर्ड हेतु प्रेरणा से प्राप्त डिजाइन विवरणों जैसे - रंग योजना, स्टाइल लाइनों आदि को दर्शाएं जो परिधान डिजाइन में उपयोग होंगी। इसमें चित्र, कोलाज और पाठ (टेक्स्ट) का उपयोग कर सकते हैं।
- क्लाइंट बोर्ड हेतु वांछित शैली व अवसरों को स्केच या लिखें, साथ ही क्लाइंट के शारीरिक माप और विभिन्न मुद्राओं में तस्वीरें शामिल करें।
- पोर्टफोलियो में प्रारंभिक डिजाइन विचारों के फ्लैट स्केच अलग शीट पर जोड़ें और फैशन पूर्वानुमान (fashion forecast) संबंधी विवरण भी शामिल करें।

5. अंत में प्रेरणा, क्लाइंट की पसंद और ट्रैंड पूर्वानुमान के आधार पर तैयार प्रोटोटाइप की तस्वीरें जोड़कर पॉर्टफोलियो शीट को पूर्ण करें।

## गतिविधि 2 —

डिज़ाइन विकास प्रक्रिया पर एक चार्ट/पावरपॉइंट प्रस्तुति तैयार करें।

### आवश्यक सामग्री —

चार्ट शीट, इंटरनेट कनेक्शन सहित कम्प्यूटर, रंगीन पेन, पेंसिल, स्केल, परिधान निर्माण इकाई से प्राप्त विभिन्न नमूनों की तस्वीरें या ऑनलाइन स्रोतों से प्राप्त कट-आउट।

### प्रक्रिया —

1. डिज़ाइन विकास प्रक्रिया में सम्मिलित चरणों की सूची बनाएं।
2. प्रक्रिया में बनाए जाने वाले विभिन्न बोर्डों के उदाहरण चित्र या स्केच सहित दर्शाएं।
3. प्रक्रिया में बनाए गए फ्लैट स्केच और CAD ग्राफिक्स का विवरण जोड़ें।
4. चार्ट में रंगीन पेन और चित्रों का उपयोग करें व पावरपॉइंट में विभिन्न नमूनों की तस्वीरें डालें।
5. कक्षा में एक प्रस्तुति दें।

### अपनी प्रगति जांचें

#### 4. रिक्त स्थान भरें —

- क. .....बोर्ड विभिन्न प्रेरणादायक चित्रों, फैब्रिक स्वैचेस, रंग नमूनों, ट्रिम्स आदि के माध्यम से क्षण को दृश्य रूप में समाहित करता है।  
ख. जब डिज़ाइनर और मर्चेंडाइज़र वस्त्र प्रोटोटाइप से संतुष्ट होते हैं, तो उसकी ..... के लिए परीक्षण किया जाता है।  
ग. किसी भी शैली की ..... डिज़ाइन विकास चरण व उत्पादन चरण में की जाती है।  
घ. संशोधित पैटर्न का उपयोग वास्तविक फैब्रिक को काटने और सिलने हेतु किया जाता है जिससे अंतिम रूप देखा जा सके, जिसे कहा जाता है।  
ड. वस्त्र डिज़ाइन और निर्माण के प्रत्येक स्तर पर ..... के उपयोग ने इस उद्योग को अधिक प्रभावी और कुशल बनाया है।

#### 5. लघु उत्तरात्मक प्रश्न —

1. CAD सॉफ्टवेयर द्वारा डिज़ाइनिंग में मिलने वाली संभावनाओं पर संक्षिप्त टिप्पणी करें।
2. डिज़ाइन विकास के दौरान फैब्रिक और स्टोरी बोर्ड के महत्व को स्पष्ट करें।
3. लाइन प्रस्तुति का संक्षिप्त अर्थ समझाइए।

#### 6. दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न —

1. डिज़ाइन विकास प्रक्रिया के विभिन्न चरणों की विस्तार से व्याख्या करें, साथ ही प्रत्येक चरण में प्रयुक्त विभिन्न बोर्डों एवं उनके उपयोग को समझाएं।

## **सत्र 2 — टेक-पैक का महत्व और घटक (Importance and Components of Tech-Pack)**

वस्त्र उद्योग में किसी परिधान के वास्तविक बड़े पैमाने के उत्पादन से पहले दो महत्वपूर्ण प्रक्रियाएं होती हैं। पहली है—डिजाइन विकास प्रक्रिया और इसके बाद होती है—उत्पाद विकास प्रक्रिया। डिजाइन विकास मुख्यतः कागज़, कम्प्यूटर स्क्रीन या ड्रैस फॉर्म पर किया जाता है। उत्पाद विकास प्रक्रिया में डिजाइन को वास्तविक फैब्रिक और इच्छित ट्रिम्स का उपयोग करके नमूना वस्त्रों (सैंपल गारमेंट्स) में बदला जाता है। ये दोनों प्रक्रियाएं वस्त्र निर्माण की प्रभावी योजना और निष्पादन सुनिश्चित करने के लिए अत्यावश्यक होती हैं।

अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में यह आम प्रथा है कि विभिन्न देशों में स्थित खरीदार अपने डिजाइन तैयार करते हैं और उन्हें अन्य देशों में निर्मित कराते हैं। अधिकांश राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय वस्त्र ब्रांड भी अपने डिजाइन अनुसार परिधान निर्माण हेतु उत्पादकों के साथ अनुबंध करते हैं। वैकल्पिक रूप से, वस्त्र निर्माता स्वयं भी डिजाइन विकास कर सकते हैं और उन्हें बड़े खरीदारों को अनुमोदन हेतु प्रस्तुत कर सकते हैं या अपने स्वयं के ब्रांड स्थापित कर सकते हैं।

### **टेक-पैक क्या है?**

टेक-पैक (Tech Pack) शब्द का अर्थ है—तकनीकी दस्तावेजों का संकलन, जिसे डिजाइनर या डिजाइन विकास विभाग द्वारा तैयार किया जाता है। कुछ खरीदार इसे स्पेक-पैक (Spec Pack) भी कहते हैं। यह किसी विशेष परिधान शैली से संबंधित पूर्ण विनिर्देशों, आरेखों और निर्देशों का समुच्चय होता है।

टेक-पैक में परिधान का समग्र एवं विस्तृत दृश्य, उसकी छायाचित्र(आकृति) और शैली, रंग संयोजन (कलरवे), विशिष्ट घटकों की डिजाइन संबंधी जानकारियां दी जाती हैं। इसमें परिधान निर्माण हेतु उपयोग किए जाने वाले फैब्रिक, सिलाई धागे, ट्रिम्स, सिलाई प्रकार, सीम प्रकार आदि का विवरण भी होता है। इसके अतिरिक्त इसमें फिनिशिंग, लेबलिंग और पैकेजिंग आवश्यकताओं की जानकारी भी सम्मिलित हो सकती है।

उत्पाद विकास दल और परिधान निर्माता इसका उपयोग नमूना वस्त्र तैयार करने के लिए करते हैं। केवल डिजाइनर या खरीदार द्वारा नमूनों की स्वीकृति के बाद ही थोक उत्पादन किया जाता है। एक टेक-पैक एकल परिधान शैली हेतु तैयार किया जाता है, जिसे अनेक आकारों (sizes) में उत्पादित किया जा सकता है।

### **टेक-पैक का महत्व**

टेक-पैक परिधान उत्पादन में डिजाइन विकास और उत्पाद विकास के बीच एक महत्वपूर्ण सेतु का कार्य करता है। यह परिधान निर्माण और व्यापार प्रक्रिया में अनेक लाभ प्रदान करता है, जिससे इसका महत्व स्पष्ट होता है—

- 1. डिजाइन का सटीक रूपांतरण** — टेक-पैक में सम्मिलित जानकारी व चित्र उत्पाद विकास दल को डिजाइन की संकल्पना व शैली को सही प्रकार से समझने में सहायता करते हैं, जिससे नमूना परिधान ठीक

प्रकार से बनाया जा सकता है। सही तरह से बनाया हुआ टेक-पैक परिधान के नमूनों की संख्या घटाने में भी मदद करता है तथा थोक उत्पादन के लिए डिज़ाइन की उपयुक्तता का आकलन करता है।

2. **नमूना विकास समय में कमी** — एक सुव्यवस्थित टेक-पैक नमूना विकास की योजना बनाने और उसे दक्षतापूर्वक निष्पादित करने में सहायता करता है। स्पष्ट निर्देशों के कारण डिज़ाइनर और सैंपल निर्माता के बीच अनावश्यक स्पस्टीकरण एवं संचार की आवश्यकता नहीं पड़ती।
3. **विशेषज्ञता और सहयोग की सुविधा** — टेक-पैक डिज़ाइन टीम को परिधान डिज़ाइन पर दक्षता प्राप्त करने और उत्पाद विकास टीम को श्रेष्ठ निष्पादन हेतु सक्षम बनाता है। डिज़ाइन, निर्माण, विपणन और व्यापार जैसे विभिन्न विभागों के मध्य यह मानकीकृत तकनीकी दस्तावेज़ सहयोग का आधार बनता है और एक दूसरे से सहयोग करने को बढ़ावा देता है।
4. **उत्पादन लागत का सटीक अनुमान** — टेक-पैक में उपलब्ध सभी जानकारी से फैब्रिक, ट्रिम्स, एसेसरीज़, फिनिशिंग और पैकेजिंग की आवश्यकताओं का सटीक अनुमान लगाया जा सकता है। यह परिधान निर्माताओं को उत्पादन की लागत का सही अनुमान लगाने तथा प्रतिस्पर्धी मूल्य निर्धारित करना आसान बनाता है।
5. **गुणवत्ता नियंत्रण की सुविधा** — टेक-पैक और स्वीकृत नमूनों के आधार पर निर्माण से जुड़ा प्रत्येक व्यक्ति अपने कार्य को स्पष्ट निर्देशों के अनुसार कर सकता है। स्वीकृत नमूनों के साथ निर्माण में शामिल मशीन चालकों समेत सभी के लिए अपने कार्यों को पूर्ण करना आसान बनाता है। इनलाइन गुणवत्ता निरीक्षक कार्य की प्रगति की आसानी से निगरानी कर सकते हैं।
6. **उत्पादन हानि और रिजेक्शन दर में न्यूनता** — टेक-पैक और पूर्व-निर्माण स्वीकृतियां जो तैयार नमूनों के आधार पर प्राप्त की जा चुकी हैं यह सुनिश्चित करती है कि बनाए गए परिधान विनिर्देशों से मेल खाते हैं, जिससे आंतरिक और खरीदार द्वारा नियुक्त गुणवत्ता निरीक्षकों द्वारा रिजेक्शन की संभावना न्यूनतम होती है।
7. **विक्रेताओं और उत्पादकों के बीच विवादों की न्यूनता** — जब निर्माता टेक-पैक और स्वीकृत नमूनों के अनुसार उत्पादन करते हैं, तो थोक खरीदारों के साथ वाणिज्यिक विवादों की संभावना लगभग समाप्त हो जाती है।
8. **गुणवत्ता और मापदंडों की मानकीकरण को बढ़ावा** — वस्त्र उद्योग में टेक-पैक का उपयोग पारिभाषिक शब्दों, संकेतों और गुणवत्ता मापदंडों के मानकीकरण को प्रोत्साहित करता है।
9. **सरकारी नियमों का पालन सरल बनाना** — वस्त्र आयातक आम तौर पर टेक-पैक में लेबलिंग, फैब्रिक गुणवत्ता और संघटन आवश्यकताओं को शामिल करते हैं, जिससे आयात करने वाले देशों के नियमों का पालन करना आसान हो जाता है।

**10. भविष्य हेतु ज्ञान का निर्माण** — मूल टेक-पैक में किए गए सभी सुधारों के विवरण को दर्ज कराने का स्थान प्रदान करता है जो विभिन्न नमूनों के विकास और स्वीकृति पर अधारित ज्ञान व अनुभव द्वारा प्राप्त किया जाता है। यह दर्ज की हुई टिप्पणियां भविष्य की परियोजनाओं के लिए अमूल्य ज्ञान स्रोत बनती हैं।

### टेक-पैक के घटक (Components of a Tech Pack)

विभिन्न कंपनियों के डिज़ाइन विभागों द्वारा विकसित और प्रदान किए गए टेक-पैक में परिधान के प्रकार और इसमें शामिल किए जाने वाले विवरणों की मात्रा के अनुसार भिन्नताएं हो सकती हैं। निम्नलिखित कुछ मूलभूत घटक हैं जो अधिकांश टेक-पैक में सम्मिलित होते हैं —

#### 1. कवर पृष्ठ और पृष्ठ शीर्षक (Cover Page and Page Header)

कवर पृष्ठ में टेक-पैक की विशिष्ट पहचान के लिए आवश्यक जानकारी होती है। यही जानकारी टेक-पैक के प्रत्येक पृष्ठ के शीर्ष पर दोहराई जाती है ताकि विभिन्न टेक-पैक के पृष्ठों के बीच कोई मिश्रण न हो।

कवर पृष्ठ में निम्न जानकारी शामिल होती है—

- क. कंपनी का नाम,
- ख. मौसम (सीज़न),
- ग. स्टाइल नाम,
- घ. स्टाइल आई.डी. नंबर,
- ड. नमूना प्रकार,
- च. नमूना आकार,
- छ. डिज़ाइनर का नाम,
- ज. ब्रांड,
- झ. पहली बार भेजे जाने की तिथि,
- ज. अंतिम संशोधन की तिथि।

#### 2. परिधान दृश्य (Garment Views)

टेक-पैक का यह भाग पूरे परिधान के सटीक अनुपात में तकनीकी स्केच (लाइनचित्र) को श्वेत-श्याम या रंगीन रूप में प्रस्तुत करता है ताकि सैम्प्ल निर्माता को यह दृश्य संकेत मिल सके कि परिधान निर्माण के बाद कैसा दिखेगा। सामान्यतः इसमें परिधान के अगला और पिछला दृश्य दोनों होते हैं। कुछ परिधानों जैसे कोट, जैकेट आदि के लिए पार्श्व दृश्य और अंदरूनी दृश्य भी जोड़े जा सकते हैं।

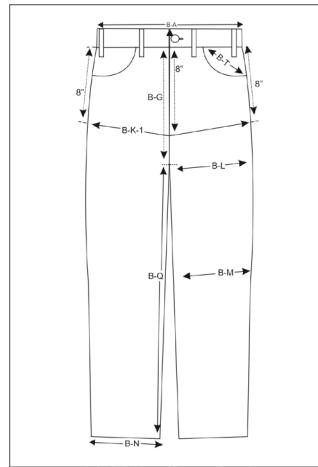
### 3. विवरण दृश्य (Details Views)

इस भाग में परिधान के प्रत्येक विशिष्ट भाग के निर्माण एवं रूप का सटीक अनुपात में चित्रण करने वाले तकनीकी स्केच होते हैं।

### 4. माप बिंदु और इकाइयां (Points and Units of Measurement)

इस भाग में परिधान के उन सभी बिंदुओं की सूची होती है जिनके लिए माप दिए गए हैं—साथ ही प्रत्येक के लिए विशिष्ट पहचान कोड भी दिया गया होता है।

कोड	पैंट विशिष्ट माप	छूट (+)	छूट (-)	आकार 34
B-A	कमर ढीली स्थिति में	1 1/4	1	35
B-G	फ्रंट राइज़ (कमर सीम तक)	1/4	1/4	15 1/2
B-H	बैक राइज़ (कमर सीम तक)	1/4	1/4	15 1/2
B-K	हिप @ 8" सीम से (3 बिंदु माप)	1 1/4	1	46
B-L	जांघ @ 1"	1/2	1/2	28
B-M	घुटना @ मध्य बिंदु	1/4	1/4	21
B-N	बॉटम ओपनिंग	1/4	1/4	20
B-Q	इनसीम	1/2	1/2	32
	स्टाइल विशिष्ट माप			
B-T	पॉकेट ओपनिंग (हैंड पॉकेट)	1/4	1/4	6 1/4
--	जांघ सीम से राइज़	1/4	1/4	8
--	बैक पॉकेट	1/4	1/4	--
--	फ्रंट बेल्ट लूप्स फ्रॉम सी.एफ.	1/4	1/4	3 1/2



**चित्र 3.9 माप के बिंदु (Points of measurement)**

### 5. ग्रेड / ग्रेडिंग शीट (Grade/Grading Sheet)

इस भाग में उस सभी आकारों (साइज़) के लिए POM (Points of Measurement) विनिर्देश होते हैं, जिनमें परिधान को बनाया जाना है, साथ ही प्रत्येक आकार के लिए प्रत्येक माप बिंदु का मान दिया गया होता है।

### 6. सामग्री सूची (Bill of Materials)

इस भाग में परिधान निर्माण हेतु आवश्यक सभी सामग्रियों की सूची होती है जिसमें उनकी गुणवत्ता, मात्रा और स्रोतों से संबंधित जानकारी होती है।

### 7. निर्माण (Construction)

इस भाग में उपयोग की जाने वाली सिलाई और सीम (seams) तथा ट्रिम्स की स्थिति से संबंधित सभी निर्देश होते हैं।

### 8. लेबल और पैकेजिंग (Labels and Packaging)

इस भाग में लेबलों और टैग्स को लगाने की जानकारी के साथ-साथ पैकेजिंग से संबंधित विवरण भी होते हैं।

### 9. फिट हिस्ट्री (Fit History)

इस भाग में एक खाली टेम्पलेट होता है जिसमें प्रोटोटाइप नमूनों से प्राप्त वास्तविक मापों को टैक-पैक की ग्रेड शीट में दिए गए विनिर्देशों की तुलना में दर्ज किया जाता है तथा इसमें किए गए परिवर्तनों का विवरण भी शामिल होता है।

### 10. नमूना मूल्यांकन टिप्पणियां (Sample Evaluation Comments)

इस भाग में एक खाली टेम्पलेट होता है जिसमें डिज़ाइनर या खरीदार द्वारा उत्पाद विकास टीम अथवा विक्रेता द्वारा तैयार किए गए विभिन्न नमूनों पर टिप्पणियां दर्ज की जाती हैं।

(क)

STYLE NO. - UHYTHJK678	DESIGNER NAME -	THEME -	
ARTICLE - KURTA	FABRIC - COTTON	SIZE - S-XXL	COMPANY LOGO
SAMPLE SIZE - S	FIT - A LINE	VENDOR -	
 <b>FRONT</b>  <b>BACK</b>		 <b>PRINT ON BACK UPPER PANEL AND FRONT SIDE PANELS</b>	
 <b>TASSEL</b>			

(ख)

STYLE NO. - UHYTHJK678	DESIGNER NAME -	THEME -	
ARTICLE - KURTA	FABRIC - COTTON	SIZE - S-XXL	COMPANY LOGO
SAMPLE SIZE - S	FIT - A LINE	VENDOR -	
BOM	OPTION 1		OPTION 2
FABRIC			
TRIMS	TASSEL		
TAG			
LABEL			
COLOURS			

۴۰

### चित्र 3.10 (क, ख, ग) नमना स्पेक शीट (Sample Spec Sheet)

## प्रयोगात्मक अभ्यास

### गतिविधि 1

इंटरनेट पर खोज कर कम से कम दो टेक-पैक टेम्पलेट एकत्र करें तथा उनमें पाए गए अतिरिक्त या अनुपस्थित घटकों की सूची बनाएं।

आवश्यक सामग्री — कम्प्यूटर/लैपटॉप/स्मार्टफोन और इंटरनेट कनेक्शन

### प्रक्रिया —

1. किसी भी वेब सर्च इंजन पर उपयुक्त कीवर्ड का उपयोग करें।
2. टेक-पैक के नमूनों या टेम्पलेट्स के विभिन्न अनुभागों का अवलोकन करें।
3. फैशन ब्रांडों या बड़े खरीदारों के टेक-पैक को प्राथमिकता दें।

### गतिविधि 2

निम्नलिखित टेक-पैक घटकों के टेम्पलेट तालिकाएं तैयार करें —

1. माप बिंदु (Points of Measurement)
2. ग्रेड पृष्ठ (Grade Page)
3. सामग्री विवरण पत्रक (Bill of Materials)
4. निर्माण निर्देश (Construction)
5. फिट हिस्ट्री (Fit History)

### आवश्यक सामग्री —

- वर्ड सॉफ्टवेयर और प्रिंटर युक्त कम्प्यूटर
- वैकल्पिक रूप से — कागज, पेन/पेंसिल, और स्केल

### प्रक्रिया —

1. कम्प्यूटर पर शब्द संसाधन सॉफ्टवेयर की सहायता से आवश्यक स्तंभों और पंक्तियों के साथ तालिकाएं बनाएं और शीर्षक दर्ज करें।
2. वैकल्पिक रूप से, यही प्रक्रिया कागज पर हाथ से भी की जा सकती है।

### अपनी प्रगति जांचें

### रिक्त स्थान भरें —

- क) वस्त्र उद्योग में.....और.....दो प्रमुख प्रक्रियाएं हैं जो किसी परिधान के बड़े स्तर पर उत्पादन से पहले पूरी होती हैं।

- ख) डिज़ाइन विकास मुख्यतः.....या.....या.....पर किया जाता है।
- ग) .....प्रक्रिया में डिज़ाइन को वास्तविक कपड़ों और मनचाहे ट्रिम्स का उपयोग करके नमूना परिधानों में बदला जाता है।
- घ) कुछ खरीदार टेक-पैक को.....के नाम से भी पुकारते हैं।

**लघु उत्तरीय प्रश्न —**

- क) टेक-पैक क्या है?
- ख) टेक-पैक का महत्व समझाइए।
- ग) टेक-पैक के घटकों का वर्णन कीजिए।

## सत्र 3 — नमूने बनाने (सैंपल) का परिचय एवं नमूने के प्रकार (Introduction to Sample Making and Types of Samples)

मास फैशन कंपनियां प्रायः डिजाइन निर्माण में विशेषज्ञ होती हैं। वस्त्रों का वास्तविक निर्माण आम तौर पर वस्त्र निर्माण कंपनियों को आउटसोर्स किया जाता है, जो दो प्रकार की होती हैं—

1. **फुल पैकेज प्रोडक्शन (FPP)** कंपनियां, जो टेक-पैक के आधार पर वस्त्र निर्माण की पूरी प्रक्रिया, जिसमें कपड़े और ट्रिम्स की सोर्सिंग भी शामिल है, स्वयं करती हैं।
2. **कट-मेक-ट्रिम (CMT)** कंपनियां, जो केवल कपड़े की कटिंग, सिलाई और टेक-पैक में बताए गए स्रोतों से उपलब्ध ट्रिम्स का उपयोग करती हैं।

मास फैशन ब्रांड्स दीर्घकालिक उत्पादन अनुबंध कर सकते हैं या स्थिति के अनुसार निर्माताओं का चयन उनकी क्षमता, दक्षता और लागत प्रतिस्पर्धा के आधार पर कर सकते हैं।

### नमूने बनाना क्या है?

सैंपल निर्माण एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें टेक-पैक में दी गई चित्रात्मक जानकारी, निर्देशों, मापों और सामग्री सूची का उपयोग करके सीमित संख्या में परिधानों का परीक्षणात्मक रूप से निर्माण किया जाता है। यह उत्पाद विकास प्रक्रिया का भाग होता है। डिजाइनर और वस्त्र ब्रांड इस प्रक्रिया का उपयोग यह मूल्यांकन करने हेतु करते हैं कि उनके डिजाइन बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए उपयुक्त हैं या नहीं।

### सैंपल निर्माण का महत्व

वस्त्र निर्माण कंपनियां सैंपल निर्माण का उपयोग परिधान के विनिर्देशों की रूपरेखा को अंतिम रूप देने के लिए करती हैं ताकि वास्तविक उत्पादन में न्यूनतम लागत, सर्वोत्तम गुणवत्ता और ग्राहक संतुष्टि सुनिश्चित की जा सके। यह प्रक्रिया फैशन ब्रांड्स तथा वस्त्र निर्माताओं — दोनों के लिए लाभकारी होती है। ग्राहक द्वारा अनुमोदित सैंपल निर्माता के लिए एक मानक संदर्भ (Benchmark) बन जाते हैं।

### फैशन ब्रांड्स और डिजाइनरों को लाभ

1. **डिजाइन का वास्तविक परीक्षण** — चूंकि डिजाइन मुख्यतः कागज या कम्प्यूटर स्क्रीन पर बनाए जाते हैं, सैंपल निर्माण डिजाइनर को यह देखने का अवसर देता है कि उनका डिजाइन वास्तविक रूप में कैसा दिखेगा।
2. **अन्य विवरणों की उपयुक्तता की जांच** — टेक-पैक में रंगाई, छपाई, कढ़ाई, लेबल आदि के लिए अलग से सैंपल प्रस्तुत करने का निर्देश हो सकता है जिन्हें ‘स्ट्राइक-ऑफ सैंपल’ कहा जाता है। परिधान उत्पादकों से न केवल कपड़ों के सैंपल बल्कि ‘स्ट्राइक-ऑफ सैंपल’ जमा करवा कर फैशन ब्रैंड यह सुनिश्चित करते हैं कि परिधान बिल्कुल उनकी पसंद के अनुरूप बने।

3. **उत्पाद की गुणवत्ता सुनिश्चित करना** — वस्त्र प्रदर्शन परीक्षण हेतु अलग से सैंपल भेजे जा सकते हैं, जो प्रमाणित प्रयोगशालाओं में परीक्षण हेतु भेजे जाते हैं।
4. **पूर्व-प्रचार में सहायता** — फैशन ब्रांड्स प्रायः वास्तविक उत्पादन से पहले ही अपने प्रचार अभियान प्रारंभ करते हैं। इसके लिए निर्माता को सेल्स सैंपल प्रस्तुत करने होते हैं।
5. **उत्पादन लागत को न्यूनतम करना** — सैंपल से निर्माता उत्पादन लागत का सटीक आकलन कर प्रतिस्पर्धी मूल्य प्रस्ताव प्रस्तुत कर सकते हैं।
6. **विक्रेताओं से बाध्यकारी अनुबंध सक्षम करना** — अंतिम रूप से अनुमोदित सैंपल को सील किया जाता है, जिससे फैशन ब्रांड निर्माता को किसी भी विचलन के लिए उत्तरदायी ठहरा सकते हैं।
7. **ज्ञान भंडार का निर्माण** — सैंपल निर्माण से उत्पन्न समस्याओं के समाधान डिज़ाइनरों व निर्माताओं के लिए एक मूल्यवान संदर्भ स्रोत बनते हैं।

### **वस्त्र निर्माताओं को लाभ**

1. **क्षमता और दक्षता का प्रदर्शन** — FTR (First Time Right) सैंपल बनाकर निर्माता अपने प्रतिस्पर्धियों पर बढ़त प्राप्त कर सकते हैं।
2. **अपने डिज़ाइनों का निर्माण और प्रचार** — फुल पैकेज प्रोडक्शन या एफपीपी निर्माता प्राप्त अनुभव का उपयोग स्वयं के डिज़ाइन निर्माण में कर सकते हैं, जिन्हें खुदरा शृंखलाओं द्वारा अपनाया जाता है।
3. **प्रतिस्पर्धात्मकता सुनिश्चित करना** — टेक-पैक आधारित सैंपल निर्माण कपड़े व ट्रिम्स की आवश्यकता तथा समय का आकलन करने में सहायता होता है।
4. **प्रभावी उत्पादन योजना** — सटीक उत्पादन समय का आकलन कर डिलीवरी समय-सीमा के अनुरूप योजनाबद्ध उत्पादन संभव होता है।

### **परिधान नमूनों के प्रकार और उनकी भूमिकाएं**

वास्तविक उत्पादन प्रारंभ करने से पूर्व निर्माताओं को कई प्रकार के नमूनों का निर्माण करना होता है ताकि उत्पादन प्रारंभ करने हेतु अंतिम स्वीकृति प्राप्त की जा सके। नमूनों के प्रकार और प्रत्येक प्रकार के अंतर्गत बनाए जाने वाले नमूनों की संख्या ग्राहक दर ग्राहक भिन्न होती है। यह परिधान के प्रकार तथा निर्माण अनुबंध की प्रकृति पर भी निर्भर करता है। ऐसे परिधान जो उच्च वर्ग या फैशन के प्रति सजग ग्राहकों के लिए बनाए जाते हैं, उनके लिए न केवल गुणवत्ता परीक्षण बल्कि प्रचार अभियानों के लिए भी अधिक नमूनों की आवश्यकता होती है। जो खुदरा शृंखलाएं डिज़ाइन विकास का आंशिक या पूर्ण कार्य निर्माताओं को सौंप देती हैं, वे पहली बैठक में एक विकास नमूने (development sample) की माँग कर सकती हैं।

एक टेक-पैक आधारित निर्माण अनुबंध के अंतर्गत वास्तविक उत्पादन प्रारंभ करने से पूर्व निम्नलिखित प्रकार के परिधान नमूनों की आवश्यकता होती है —

- 1. प्रोटो/प्रोटोटाइप/प्रथम/सी-बाय नमूना** — यह निर्माता द्वारा तैयार किया गया प्रथम नमूना होता है, जिसका उद्देश्य यह प्रदर्शित करना होता है कि वे टेक-पैक के अनुसार परिधान की सिलाई करने में सक्षम हैं। यह नमूना सामान्यतः टेक-पैक में उल्लिखित कपड़ों और ट्रिम्स के समान वस्तुओं से तैयार किया जाता है। इसी कारण इसे 'प्रोटोटाइप नमूना' या संक्षेप में 'प्रोटो' कहा जाता है। यह वास्तविक परिधान जैसा दिखने वाला नमूना होता है। इसका एक उद्देश्य यह जांचना होता है कि क्या टेक-पैक विनिर्देशों के आधार पर एक उपयुक्त परिधान बनाया जा सकता है। दूसरा उद्देश्य यह होता है कि क्या विक्रेता कटिंग और सिलाई कार्य टेक-पैक के अनुसार कर सकता है, अतः इसे 'सी-बाय' नमूना भी कहा जाता है। इस नमूने की समीक्षा डिजाइनर या तकनीकी डिजाइन टीम द्वारा की जाती है। प्रोटो नमूने तीन प्रतियों में बनाए जाते हैं, जिनमें से दो खरीदार को भेजे जाते हैं और एक निर्माता अपने पास संदर्भ हेतु रखता है। यदि प्रोटो की सिलाई संतोषजनक नहीं होती, तो विक्रेता को अस्वीकार कर दिया जाता है। यदि गुणवत्ता स्वीकार्य पाई जाती है, तो खरीदार द्वितीय प्रोटो नमूने की माँग कर सकते हैं, जिसे 'मीटिंग नमूना' भी कहा जाता है। कुछ खरीदार तीन से अधिक नमूनों की भी माँग कर सकते हैं। प्रोटो नमूना निर्माण की अवस्था में खरीदार और निर्माता के बीच जो संवाद होता है, उसे 'स्टाइल सहयोग' (style collaboration) कहा जाता है, जो आमने-सामने की बैठक, वीडियो कॉन्फ्रेंस या अन्य माध्यमों से हो सकता है।
- 2. फिट नमूना** — फिट नमूना बनाने का कार्य अंतिम प्रोटो नमूने की स्वीकृति के पश्चात किया जाता है। इसका मुख्य उद्देश्य यह जांचना होता है कि सिले गए नमूने का फिट मानव मॉडल्स या निर्दिष्ट ड्रेस फॉर्म्स पर कैसा बैठता है। परिधान का आकार टेक-पैक विनिर्देशों के अनुसार होता है। फिट नमूनों की समीक्षा प्रायः तकनीकी डिजाइन टीम द्वारा प्रतिनिधिक मानव मॉडल्स (फिट मॉडल्स) पर परिधान को पहनाकर की जाती है। विक्रेताओं से तब तक संशोधित फिट नमूने प्रस्तुत करने की अपेक्षा की जाती है जब तक कि सही फिट प्राप्त न हो जाए खरीदार अपने सुझाव औपचारिक टिप्पणियों के रूप में प्रदान करते हैं। खरीदार टेक-पैक में दी गई माप संबंधी विशिष्टताओं में परिवर्तन भी कर सकते हैं। इस चरण की समीक्षा का मुख्य फोकस फिट, फिनिश और स्टाइल होता है, अतः फिट नमूनों में आवश्यक ट्रिम्स के साथ-साथ सभी लेबल्स भी अवश्य होने चाहिए। इस चरण पर विक्रेता को सभी कपड़े, ट्रिम्स, रंग आदि भी प्रस्तुत करने होते हैं जिनकी लैब परीक्षण हेतु आवश्यकता हो सकती है। बुने हुए कपड़ों (knit fabrics) के परिधानों के मामले में 'निट-डाउन' (knit-downs) भी माँगे जा सकते हैं।
- 3. साइजिंग/साइज सेट/साइज रन नमूने** — जहाँ फिट नमूना परिधान के किसी एक विशेष साइज के फिट को परखता है, वहीं साइजिंग नमूने सभी उत्पादन साइजों के फिट का मूल्यांकन करने में सहायक होते हैं। साइज सेट नमूने का उपयोग सामान्यतः पैटर्न्स के उचित ग्रेडिंग की जांच हेतु किया जाता है। प्री-प्रोडक्शन नमूना (PP Sample) निर्माण के लिए साइज सेट नमूने की स्वीकृति आवश्यक मानी जाती है।

- प्री-प्रोडक्शन/प्री-प्रो (PP) नमूना** — PP नमूना नमूना निर्माण और मूल्यांकन की एक नई चरण की शुरुआत को दर्शाता है। इसमें प्रोटो और फिट नमूनों की तुलना में दो मुख्य अंतर होते हैं — पहला, PP नमूने उन्हीं कपड़ों, ट्रिम्स और टैग्स के उपयोग से बनाए जाते हैं जो वास्तविक निर्माण में उपयोग किए जाने वाले हैं। दूसरा, यह नमूने उत्पादन लाइन या प्रणाली में बनाए जाते हैं, न कि नमूना कक्ष में या नमूना विकास टीम द्वारा। इसे 'प्रोडक्शन सी-बाय' नमूना भी कहा जाता है। इस नमूने की समीक्षा भी तकनीकी डिज़ाइन टीम करती है। कुछ खरीदार इस नमूने को गुणवत्ता परीक्षण हेतु प्रमाणन प्रयोगशालाओं में भी भेजते हैं। ऐसे विशेष नमूने को 'गारमेंट परफॉर्मेंस टेस्टिंग' (GPT) नमूना कहा जाता है। टेक-पैक में वर्णित प्रत्येक रंग संयोजन हेतु अलग-अलग PP नमूने बनाए जाना अनिवार्य है। PP नमूने की स्वीकृति के बिना वास्तविक उत्पादन प्रारंभ नहीं किया जा सकता।
- गोल्ड/सील्ड/रेड टैग नमूना** — यह वह नमूना होता है जिसे खरीदारों द्वारा अंतिम स्वीकृति प्रदान की जाती है, और जो विक्रेताओं को वास्तविक निर्माण का अधिकार प्रदान करता है। इसे 'गोल्ड नमूना' इसलिए कहा जाता है क्योंकि यह उत्पादित परिधानों की गुणवत्ता का मानक बनता है। इसे 'सील्ड नमूना' इस कारण कहा जाता है क्योंकि खरीदार इस पर एक अपरिवर्तनीय सील लगाते हैं जिससे इसकी पहचान की जा सके। इसी प्रकार 'रेड टैग' नाम उस लाल रंग के टैग से आता है जो इस स्वीकृत नमूने पर लगाया जाता है। इसके अतिरिक्त, प्रत्येक स्वीकृत नमूने को एक विशिष्ट पहचान कोड भी दिया जा सकता है, जिससे अन्य नमूनों से इसे भ्रमित न किया जा सके।

निरीक्षण हेतु आवश्यक पहचान विवरण सहित अलग रखे गए परिधान नमूने निम्नलिखित हैं —

- TOP नमूना/प्रोडक्शन नमूना** — TOP का आशय है (टॉप ऑफ प्रोडक्शन) "Top of Production"। यह नमूना तैयार किए गए विभिन्न बैचों से अनियमित रूप से या ग्राहक के निर्देशानुसार निकाला जाता है। इसका उपयोग इन-हाउस और ग्राहक द्वारा नियुक्त गुणवत्ता निरीक्षकों द्वारा निरीक्षण हेतु किया जाता है।
- सेल्समैन/सेल्स/सेलिंग नमूने (SMS)** — इन्हें विपणन नमूने या डुप्लीकेट्स भी कहा जाता है। इनका उपयोग विपणन प्रदर्शन और ग्राहकों की प्रतिक्रिया के आधार पर बिक्री पूर्वानुमान हेतु किया जाता है।
- फोटो शूट नमूने** — ये नमूने ऐसे साइज़ में बनाए जाते हैं जो प्रचार चित्रों, वीडियो या फिल्मों के लिए प्रयुक्त मॉडलों को फिट आ सकें।
- शिपमेंट नमूना** — इन नमूनों को प्रेषण के समय उस खेप से निकाला जाता है और इनमें परिधान के साथ-साथ उसकी संपूर्ण पैकेजिंग भी शामिल होती है, जैसा कि खरीदार द्वारा माँगा गया हो।

उन नमूनों के अतिरिक्त जिन्हें खरीदारों को स्वीकृति हेतु भेजा जाता है या निरीक्षण हेतु सुरक्षित रखा जाता है, निर्माता निम्नलिखित प्रकार के नमूनों को स्वयं भी बनाकर रख सकते हैं —

- काउंटर नमूने** — ये खरीदारों को भेजे गए सभी नमूनों की सटीक प्रतियां होती हैं जिन्हें निर्माता भविष्य के संदर्भ हेतु रखते हैं।

- शो/शोरूम नमूने** — ये नमूने निर्माता द्वारा स्वयं के डिज़ाइनों पर आधारित या खरीदारों हेतु बनाए गए डिज़ाइनों के आधार पर बनाए जाते हैं। इनका उपयोग संभावित ग्राहकों के समक्ष अपनी क्षमता प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है।
- डिजिटल नमूना** — यह निर्माता द्वारा बनाए गए शो नमूनों का डिजिटल संग्रह होता है। ये 3D या 2D चित्रों अथवा वीडियो के रूप में हो सकते हैं।

## प्रयोगात्मक अभ्यास

### गतिविधि 1

विभिन्न प्रकार के परिधान नमूनों के विशिष्ट उद्देश्यों और विशेषताओं का एक चार्ट/पावरपॉइंट प्रस्तुतीकरण तैयार करें।

**आवश्यक सामग्री** — कम्प्यूटर/लैपटॉप, चार्ट पेपर, स्टेशनरी सामग्री, संबंधित पुस्तकें या अध्ययन सामग्री

**प्रक्रिया** —

- प्रोटो नमूने से प्रारंभ करके शिपमेंट नमूने तक, परिधान नमूनों की एक सूची बनाएं।
- तीन कॉलम वाला एक चार्ट तैयार करें — पहला: नाम, दूसरा: उद्देश्य, तीसरा: विशेषताएं।
- प्रत्येक नमूने का उद्देश्य और उसकी विशेषताएं क्रमवार सूचीबद्ध करें, सबसे महत्वपूर्ण से शुरू करते हुए।

### अपनी प्रगति जांचें

#### 1. रिक्त स्थान भरें —

- क. डिज़ाइनर और परिधान ब्रांड ..... प्रक्रिया का उपयोग अपने डिज़ाइनों की थोक उत्पादन के लिए उपयुक्तता का मूल्यांकन करने हेतु करते हैं।
- ख. ..... वास्तविक परिधान के जैसे दिखने वाला संस्करण होता है।
- ग. जहाँ फिट नमूने किसी विशेष आकार के परिधान के फिट की जांच करते हैं, वहाँ ..... सभी उत्पादन आकारों के फिट का मूल्यांकन करने में सहायक होते हैं।
- घ. TOP का पूर्ण रूप है.....
- ड. वे नमूने जो प्रचार चित्रों, वीडियो या फिल्मों में प्रयुक्त मॉडलों को फिट करने वाले आकारों में बनाए जाते हैं, उन्हें ..... कहा जाता है।

#### 2. लघु उत्तर प्रश्न —

- क. थोक उत्पादन की स्वीकृति प्राप्त होने के बाद खरीदारों को प्रस्तुत किए जाने वाले नमूनों के प्रकारों का वर्णन करें।
- ख. वे नमूने जिन्हें निर्माता अपनी उपयोग हेतु रखते हैं, उनके प्रकारों का वर्णन करें।
- ग. गोल्ड/सील्ड/रेड टैग नमूने का वर्णन करें तथा उसकी महत्ता समझाएं।

- घ. सैंपल निर्माण क्या है?
- ड. परिधान निर्माताओं की विभिन्न श्रेणियों का वर्णन करें।
- च. उत्पादन योजना में सैंपल निर्माण की भूमिका को स्पष्ट करें।
3. दीर्घ उत्तर प्रश्न —
- क. खरीदारों के लिए सैंपल निर्माण के लाभों का वर्णन करें।
- ख. फिट नमूनों, साइज़ सेट नमूनों एवं प्री-प्रोडक्शन नमूनों का वर्णन करें तथा तुलना करें।
- ग. प्रोटो नमूनों और सील्ड नमूनों का वर्णन करें तथा तुलना करें।
- घ. परिधान निर्माताओं के लिए सैंपल निर्माण के लाभों का वर्णन करें।

## **मॉड्यूल 4 — स्वच्छ और जोखिम रहित कार्य क्षेत्र का रखरखाव करना (Maintaining a Clean and Hazard Free Working Area)**

सभी उद्योगों में विभिन्न प्रकार के औज़ार, उपकरण और मशीनें होती हैं। मशीनों के संचालन के दौरान हमेशा किसी न किसी प्रकार की दुर्घटना की आशंका बनी रहती है। इसलिए औज़ारों और मशीनों को संभालते समय श्रमिकों और कर्मचारियों को सभी सावधानियों और सुरक्षा निर्देशों का पालन करना चाहिए। सहायक फैशन डिज़ाइनरों को भी एक स्वच्छ और निरोगी कार्य वातावरण बनाए रखने के महत्व को समझना चाहिए। कार्य स्थितियों में सुधार से उत्पादकता और संचालन कुशलता में वृद्धि हो सकती है।

वस्त्र उद्योग में कई प्रकार के मैनुअल, अर्ध-स्वचालित और स्वचालित सामग्री संचालन उपकरण और तकनीकें होती हैं, जो डिज़ाइन विकास, सामग्री और उत्पादों की गति, सुरक्षा, भंडारण तथा सामग्री एवं उत्पादों के नियंत्रण, वितरण, उपभोग और निस्तारण की प्रक्रिया में सहायता करती हैं।

किसी उद्योग के लिए सामग्री संचालन प्रणाली को डिज़ाइन करते समय, यह आवश्यक है कि श्रेष्ठ औद्योगिक प्रक्रियाओं को समझा और उनका पालन किया जाए ताकि उद्योग में मैनुअल, अर्ध-स्वचालित और स्वचालित सभी उपकरण और प्रक्रियाएं एक एकीकृत प्रणाली के रूप में कार्य करें। सामग्री संचालन प्रक्रिया के लक्ष्यों का विश्लेषण करके, उन्हें संचालन और अपशिष्ट प्रबंधन के दिशा-निर्देशों के अनुरूप संरेखित और लागू करके ग्राहक सेवा में सुधार किया जा सकता है, सामग्री स्टॉक और डिलीवरी समय को कम किया जा सकता है और उत्पादन, वितरण और परिवहन में समग्र संचालन लागत को घटाया जा सकता है।

### **सत्र 1- सामग्री संचालन, औज़ारों (टूल्स) की सफाई और रखरखाव (Material Handling, Cleaning and Maintenance of Tools)**

#### **औज़ारों और सामग्री का सुरक्षित और सही तरीके से संचालन**

सामग्री संचालन उस प्रणाली को कहा जाता है जिसमें वस्त्र उद्योग में आवश्यक सामग्रियों (जैसे—कपड़े, मशीनें, तैयार परिधान और सामान्य वस्तुएं) को एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुँचाया और स्थानांतरित किया जाता है। उत्पादन, भंडारण, वितरण, उपभोग और निस्तारण की प्रक्रिया के दौरान सामग्री को क्षति से बचाना, उसका उचित भंडारण और रखरखाव करना—इन सभी कार्यों को सामग्री संचालन की श्रेणी में रखा जाता है।

सामग्री संचालन की प्रक्रियाओं को सरल बनाया जाना चाहिए ताकि अनावश्यक गति या गतिविधियां न हों जो उत्पादकता में बाधा उत्पन्न करें। उदाहरण के लिए—गुरुत्वाकर्षण बल का उपयोग करके सामग्री को स्थानांतरित करना और यथासंभव सीधी लाइन में गति देना। निम्नलिखित बिंदुओं पर विशेष ध्यान देना आवश्यक है—

## **1. एर्गोनॉमिक्स (Ergonomics)**

कार्य की स्थितियां/सुविधाएं श्रमिक की क्षमताओं के अनुरूप होनी चाहिए ताकि दोहराए जाने वाले और थकाने वाले कार्यों को कम किया जा सके तथा सुरक्षा प्रथाओं पर बल दिया जा सके। कार्य क्षेत्र पर्याप्त खुला, स्वच्छ और हवादार होना चाहिए। उदाहरण — मशीन की ऊँचाई के अनुसार कुर्सी की ऊँचाई उपयुक्त होनी चाहिए ताकि पीठ में तनाव न हो और लंबे समय तक कार्य करते समय शरीर की मुद्रा सही बनी रहे।

## **2. इकाई भार (Unit Load)**

एकल वस्तुओं की गति के लिए कम प्रयास की आवश्यकता होनी चाहिए, इसलिए उन्हें एक साथ एक इकाई के रूप में ले जाया जाना चाहिए न कि एक-एक करके। इसके लिए पैलेट्स, कंटेनर या वस्तुओं के टोट्स जैसे उपकरणों का उपयोग किया जाना चाहिए।

## **3. स्थान उपयोग (Space Utilization)**

किसी सुविधा के अंदर स्थान का अधिकतम और कुशल उपयोग सुनिश्चित करना चाहिए। कार्य क्षेत्र को व्यवस्थित और अनावश्यक वस्तुओं से मुक्त रखना चाहिए। संग्रहण क्षेत्रों में घनत्व को इस प्रकार अधिकतम किया जाना चाहिए कि पहुँच और सुगमता बाधित न हो, और सामान रखने की ऊपरी जगहों का प्रभावी उपयोग किया जाए।

## **4. प्रणाली (System)**

पैकेजों की गति और भंडारण को पूरे उत्पादन चक्र में समन्वित किया जाना चाहिए—जैसे—प्राप्ति, निरीक्षण, भंडारण, उत्पादन, असेंबली, पैकेजिंग, यूनिटाइजिंग, ऑर्डर चयन, शिपिंग, परिवहन और रिटर्न की प्रक्रिया तक। उदाहरण — कच्चे माल जैसे कपड़े, पैटर्न (आकार अनुसार), टेक पैक, ट्रिम्स आदि का उचित भंडारण प्रणालीबद्ध तरीके से किया जाना चाहिए।

## **5. पर्यावरण (Environment)**

सिस्टम डिजाइन करते समय ऊर्जा के उपयोग और उसके संभावित पर्यावरणीय प्रभाव पर ध्यान दिया जाना चाहिए, तथा पुनरुत्पादन (रीयूज) और पुनर्चक्रण (रिसायक्लिंग) की प्रक्रियाओं को यथासंभव शामिल/लागू किया जाना चाहिए। उदाहरण — डाइंग में प्रयुक्त रसायनों जैसे अपशिष्ट पदार्थों के निस्तारण हेतु सुरक्षित प्रथाएं अपनाई जाएं। कपड़े के टुकड़ों (स्वैच) का रचनात्मक तरीकों से पुनरुत्पादन करके कपड़ा अपशिष्ट को कम किया जा सकता है।

## **6. स्वचालन (Automation)**

जहाँ संभव और उपयुक्त हो, वहाँ स्वचालित सामग्री संचालन तकनीकों को अपनाकर कार्यकुशलता, प्रतिक्रिया समय, स्थिरता और पूर्वानुमेयता में सुधार किया जाना चाहिए।

**सहायक फैशन डिज़ाइनर द्वारा सामान्यतः उपयोग किए जाने वाले औज़ार और सामग्री निम्नलिखित हैं —**

1. **हैंड कैंची/थ्रेड ट्रिमर** —फैब्रिक जांच के दौरान अतिरिक्त धागों को काटते समय हैंड कैंची या थ्रेड ट्रिमर का सुरक्षित रूप से उपयोग किया जाना चाहिए।
2. **थ्रेड सकिंग मशीन** —कपड़े पर उपस्थित ढीले धागों को थ्रेड सकिंग मशीन की सहायता से हटाना चाहिए। इसके उपयोग के दौरान उचित सुरक्षा सावधानियां बरतनी चाहिए।
3. **मैनुअल थ्रेड रिमूवल उपकरण**—निटेड फैब्रिक (बुना हुआ कपड़ा) में ढीले धागों को गम टेप की सहायता से हाथ से हटाया जाता है।
4. **गारमेंट चेकिंग वर्क स्टेशन**—प्रारंभिक चरण में सभी कपड़ों की पूरी तरह से जांच की जाती है। इसके लिए एक गुणवत्ता जांच कार्यस्थल की आवश्यकता होती है, जिसमें पर्याप्त रोशनी, डिस्प्ले बोर्ड, दोषों को चिह्नित करने के लिए हाईलाइटर आदि उपलब्ध हों। यह सुनिश्चित करना चाहिए कि लाइटिंग फिक्स्चर इस प्रकार लगाए जाएं कि प्रकाश कार्य क्षेत्र पर ठीक से पड़े।
5. **स्पॉटिंग गन** —कपड़े से दाग हटाने के लिए स्पॉटिंग गन का उपयोग किया जाता है। स्पॉटिंग गन द्वारा सॉल्वेंट को उच्च गति से दाग पर छिड़का जाता है, जिससे वह दाग घुलकर हट जाता है। कई बार दाग हटाने हेतु लिक्विड सोप, सॉल्वेंट और टूथब्रश का भी उपयोग किया जाता है।
6. **मेज़रिंग टेप्स**—परिधानों को मापने के लिए माप टेप का उपयोग किया जाता है। गुणवत्ता निरीक्षक इन्हें मापन जांच के समय उपयोग करते हैं। इन्हें ऐसे स्थान पर रखा जाना चाहिए जहाँ से आसानी से उपलब्ध हों, और सुरक्षित रखा जाए ताकि खो न जाएं।
7. **मार्कर, हाईलाइटर और कैलकुलेटर**—फैब्रिक जांच के समय किसी भी दोष को चिह्नित करने के लिए मार्कर और हाईलाइटर का उपयोग किया जाता है। कैलकुलेटर का उपयोग कपड़े की अपेक्षित चौड़ाई या लंबाई से भिन्नता की गणना और परिधान ड्राफिटिंग के लिए किया जाता है।
8. **डिज़ाइन पेंसिल और रंग आदि कला सामग्री**—डिज़ाइन पेंसिल जैसे 2B, 4B, चारकोल पेंसिल, ग्रेफाइट पेंसिल; जल रंग पेंसिल, पोस्टर रंग, एक्रिलिक रंग आदि का उपयोग चित्रण और परिधान डिज़ाइन तैयार करने हेतु किया जाता है। ड्राइंग बोर्ड, ट्रेसिंग पेपर, रूलर, रबर आदि की भी आवश्यकता होती है।
9. **निर्माण इकाई द्वारा तैयार डिज़ाइनों की कैटलॉग, फैशन पत्रिकाएं**—नए डिज़ाइन की स्केचिंग करते समय ये मार्गदर्शिका के रूप में सहायक होती हैं।
10. **रेडी ड्राफ्ट्स और प्रोडक्शन पैटर्न, चित्रण, कढ़ाई डिज़ाइन ट्रेसिंग्स**—ये उत्पादन विभाग में ड्राफिटिंग, कटिंग और सिलाई के लिए उपयोग में लाए जाते हैं।

11. शीट्स, ब्राउन पेपर, ट्रेसिंग पेपर रोल्स, ड्राफिटिंग स्केल्स, ग्रेडेड पैटर्न्स —ड्राफिटिंग, कढ़ाई डिज़ाइन निर्माण और चित्रण की बुनियादी आवश्यकताएं हैं।
12. ड्रेस फॉर्म्स और मसलिन —हाई फैशन परिधानों की ड्रेसिंग और फिट सैंपल बनाने के लिए उपयोग में लाए जाते हैं।
13. विशेषीकृत सिलाई मशीनें —लॉक स्टिच, बटन और बटनहोल मशीन, बार टैक मशीन, फीड ऑफ आर्म मशीन, सिंगल और मल्टी हेड एम्ब्रॉयडरी मशीनें आदि डिज़ाइन विभाग में उपयोग होती हैं और केवल प्रशिक्षित व्यक्ति ही इन पर कार्य कर सकते हैं।
14. ड्राफिटिंग और कटिंग टेबल्स —उचित ऊँचाई और चौड़ाई में बनाई जाती हैं ताकि कार्य में सुविधा हो।
15. डाइंग और प्रिंटिंग सामग्री —कपड़ा रंग, रंजक (dyes), रसायन, बाइंडिंग एजेंट्स, हीटर/चूल्हे आदि।
16. मापन, चिह्नन, कटिंग और सिलाई के उपकरण —उत्पादन विभाग में विशेष कार्यों के लिए आवश्यक होते हैं।

**वस्त्र निर्माण उद्योग के डिज़ाइन विभाग में आवश्यक अन्य सामग्री —**

- वैक्यूम क्लीनर
- लोडिंग और अनलोडिंग के लिए ट्रॉलियां
- कम्प्यूटर और उसके सहायक उपकरण जिनमें एडोब इलस्ट्रेटर, फोटोशॉप, कोरल ड्रा जैसे सॉफ्टवेयर हों
- कचरे का डिब्बा
- ड्राफिटिंग पेपर्स और फैब्रिक रोल्स के लिए रैक्स
- माप टेप्स, शीट्स, ड्राइंग बोर्ड
- ट्रिमिंग सामग्री जैसे — फास्टनर्स, जिप्स, लेस, बटन, कॉर्ड, डाईज़
- प्रिंटिंग सामग्री, ट्रेसिंग सामग्री, कढ़ाई के धागे आदि

**सामग्री और औज़ारों को सही तरीके से संचालित करने के लिए सावधानियां —**

- कम लेकिन कुशल लिफिटिंग ऑपरेशन करें। जितना आवश्यक हो उससे अधिक ऊँचाई तक भार न उठाएं। सही उठाने और संचालन प्रक्रिया अपनाएं।
- सामग्री को सुरक्षित, आरामदायक और उपयुक्त कार्य ऊँचाई पर स्थानांतरित करें।
- सामग्री परिवहन को कम, संक्षिप्त और कुशल बनाएं।
- सभी मार्गों को साफ़ और स्पष्ट रूप से चिह्नित रखें।
- श्रमिकों की सुरक्षा के लिए सही मशीन गार्ड लगे होने चाहिए।

- सभी सामग्री और उपकरणों को मानक संचालन प्रक्रिया (SOP) के अनुसार सुरक्षित रूप से संचालित करें।
- समय और श्रम की बचत हेतु जिस और अन्य यांत्रिक उपकरणों का उपयोग करें।
- धागों को उलझने से बचाने के लिए सही तरीके से रखें।
- सुई और पिन्स को उनकी संख्या और उपयोग के अनुसार सुई कुशन या बॉक्स में रखें।
- रंग और अन्य डिजाइनिंग सामग्री जैसे शीट्स, पेंसिल, मार्कर आदि को व्यवस्थित रखें।
- ड्राफिटिंग, मापन, कटिंग और सिलाई उपकरणों को सावधानी से संभालें। स्टाफ को प्रशिक्षित किया जाए और इन उपकरणों का नियमित रखरखाव आवश्यक हो।
- फिनिशिंग उपकरण जैसे इलेक्ट्रिक आयरन, थ्रेड ट्रिमर को उपयोग के पहले और बाद में सुरक्षित रखें।

### **स्वचालित सिलाई मशीनों के सुरक्षित उपयोग हेतु दिशानिर्देश —**

- मशीन को उसकी प्रयोक्ता नियमावली/गाइड के अनुसार ही उपयोग करें।
- कार्य शुरू करने से पहले मशीन की जांच करें — यह सुनिश्चित करें कि वह साफ़ है और ठीक से थ्रेड की गई है।
- फर्श पर गिरा तेल तुरंत साफ़ करें ताकि कोई फिसले नहीं।
- मोटर युक्त मशीन का उपयोग करते समय समतल जूते पहनें, ढीले कपड़े, रिबन, आभूषण न पहनें; बाल बंधे हों।
- क्षतिग्रस्त प्लग या कॉर्ड वाली मशीन न चलाएं, मरम्मत करवाएं।
- चलते हुए भागों जैसे सुई से अपनी अंगुलियां दूर रखें।
- सुई प्लेट सही उपयोग करें ताकि सुई न टूटे।
- टेढ़ी सुई का उपयोग न करें।
- कपड़े, धागे, ड्राफ्ट आदि काटते समय कैंची का सावधानीपूर्वक उपयोग करें।
- उपयोग के बाद और साफ़ करते समय मशीन को बिजली से निकाल दें।
- मशीन का उपयोग बच्चों या बिना प्रशिक्षित व्यक्ति द्वारा नहीं किया जाना चाहिए।
- सिलाई करते समय कपड़े को खींचें या धकेलें नहीं—इससे सुई टूट सकती है।
- सुई बदलते समय, बॉबिन थ्रेड करते समय, प्रेशर फुट बदलते समय और मशीन में तेल डालते समय मशीन बंद करें।
- कवर हटाने, चिकनाई करने या सुई क्षेत्र में कोई समायोजन करने से पहले मशीन को विद्युत स्रोत से निकाल दें।
- कॉर्ड खींचकर मशीन को प्लग से न निकालें।
- मशीन चलाते समय कुर्सी को आगे-पीछे न झुकाएं।
- जब मशीन का उपयोग न कर रहे हों तो पैडल से पैर हटा लें या सुई में थ्रेड डालते समय एम्प्रेस (Empress) मशीन के मामले में।
- संदेह, आपात स्थिति या उपयोग न होने पर मोटर बंद करें और फिर मशीन को अनप्लग करें।

- मशीन चलाते समय अपने हाथ, कैंची और अन्य नुकीली वस्तुएं दूर रखें।
- कपड़े के कतरनों और ट्रिम्स को कचरे के डिब्बे में रखें।
- कार्य क्षेत्र में न खाएं न पिएं।

### **उपकरणों की सफाई और रखरखाव (Cleaning and Maintenance of Tools)**

उपकरणों की नियमित सफाई और रखरखाव से उनकी कार्यक्षमता और आयु में वृद्धि होती है। यदि हम अपने उपकरणों और यंत्रों का सही तरीके से ध्यान रखें, तो कार्य की गुणवत्ता और उत्पादन भी सुनिश्चित होता है। रखरखाव नियमित रूप से किया जा सकता है या किसी आकस्मिक स्थिति में मशीनों के खराब होने पर।

उच्च स्तर की धूल उत्पादन क्षमता में बाधा डालती है और ऐसे सफाई एवं रखरखाव कार्यों की आवश्यकता होती है जो अन्यथा सामग्री और तैयार उत्पादों को नुकसान पहुँचा सकते हैं। उचित सफाई विधियां और सुव्यवस्थित तरीके से पालन की गई रखरखाव प्रणाली कार्यक्षेत्र की स्वच्छता और संदूषण नियंत्रण में सुधार लाने के लिए एक त्वरित, कम लागत वाला उपाय है। इसके लिए विशेष तरीके से पोंछने की तकनीकें और कण नियंत्रण विधियां अपनाई जानी चाहिए। सामान्य संदूषण में ठोस धूल, तरल, बैक्टीरिया, फफूंद, मानव त्वचा कोशिकाएं और बाल, फैलाव और रिसाव, लिंट (कपड़ा कण), रेशे आदि शामिल हैं।

सुधरे हुए कार्य स्थितियों का अर्थ होता है — अधिक उत्पादन, बेहतर उत्पादकता और गुणवत्ता। अधिकांश पर्यावरणीय समस्याओं को नियंत्रित करने के सरल और किफायती तरीके होते हैं। उपकरणों का रखरखाव लागत में बचत, उत्पादकता में लाभ और श्रमिकों की सुरक्षा में वृद्धि लाता है।

**उपकरणों और मशीनों की सफाई व रखरखाव हेतु ध्यान देने योग्य बिंदु —**

- फैब्रिक जांच सामग्री और उपकरणों को ज़मीन पर न रखें ताकि कोई क्षति या दुर्घटना न हो।
- सभी उपकरणों और सामग्री को उनके निर्धारित स्थान पर रखें। इसके लिए उचित नामित रैक और शेल्फ का उपयोग करें।
- फैब्रिक जांच मशीन के पास का कार्य क्षेत्र अनावश्यक वस्तुओं जैसे अतिरिक्त कार्टन, बिन्स आदि से मुक्त रखें।
- फैब्रिक निरीक्षण मशीन के चारों ओर की फर्श को फिसलन रहित बनाने के लिए एंटी-स्किड मैट्रेस या टाइल्स का उपयोग करें।
- प्रत्येक उपयोग के बाद सभी उपकरणों की नियमित सफाई सुनिश्चित करें।
- सभी उपकरणों और सामग्री को उपयोग के बाद उनके कवर में सुरक्षित रूप से रखें। यह उन्हें धूल से बचाने और किसी दुर्घटना या चोट से रोकने में सहायक होगा।
- फैब्रिक जांच प्रक्रिया से संबंधित इनपुट और आउटपुट के लिए उपयुक्त स्थान निर्धारित करें।
- प्रत्येक उपकरण और कार्य वस्तु के लिए एक निश्चित और साफ स्थान निर्धारित करें और उपयोग के बाद उसे उसी स्थान पर रखें।
- उपकरणों की सफाई और रखरखाव हेतु निरीक्षण, सफाई और मरम्मत की नियमित प्रणाली अनिवार्य है।

## **प्रयोगात्मक अभ्यास**

### **गतिविधि —**

एक वस्तु उद्योग का भ्रमण करें और फैब्रिक जांच में उपयोग होने वाले विभिन्न प्रकार के उपकरणों तथा उनके रखरखाव और सफाई की विधियों पर एक रिपोर्ट तैयार करें।

### **आवश्यक सामग्री —**

1. रजिस्टर/फ़ाइल
2. पेन और पेंसिल
3. इरेजर
4. रूलर

### **प्रक्रिया —**

1. किसी वस्तु निर्माण इकाई में जाकर देखें।
2. फैब्रिक जांच में उपयोग होने वाले उपकरणों और उनकी सफाई एवं रखरखाव विधियों का अध्ययन करें।
3. एक रिपोर्ट तैयार करें और उसे प्रस्तुत करें।

### **अपनी प्रगति जांचें**

### **क. रिक्त स्थान भरिए —**

1. ..... प्रक्रियाओं को इस प्रकार सरल बनाया जाना चाहिए कि अनावश्यक गति को कम, संयोजित, छोटा या समाप्त किया जा सके जिससे उत्पादकता में बाधा न आए।
2. कार्य क्षेत्र में कार्य को पूरा करने के लिए पर्याप्त स्थान होना चाहिए और वह ..... और ..... होना चाहिए।
3. हमें सामग्री को ....., ..... और उचित कार्य ऊँचाई पर स्थानांतरित करना चाहिए।
4. हमें सभी ..... और ..... को उनके निर्धारित स्थान पर रखना चाहिए।
5. उपकरणों की सफाई और रखरखाव का एक नियमित तंत्र ..... और ..... का एक आवश्यक भाग है।

### **ख. निम्नलिखित के लिए संक्षिप्त उत्तर लिखिए —**

1. सामग्री और उपकरणों को सही तरीके से संभालने के चार बिंदु लिखिए।
2. उपकरणों की सफाई और रखरखाव के लिए ध्यान देने योग्य चार बिंदु लिखिए।

## **सत्र 2 — सामग्रियों का सुरक्षित और सही तरीके से भंडारण (Safe and correct storage of materials)**

औद्योगिक वातावरण में सुरक्षित कार्य प्रथाएं, जोखिम मूल्यांकन और मानकों का अनुपालन अत्यंत महत्वपूर्ण अनुशंसित प्रक्रियाएं हैं। चूँकि श्रमिक निरंतर विभिन्न प्रकार की मशीनों, प्रक्रियाओं और प्रथाओं के संपर्क में रहते हैं, इसलिए जोखिम के स्तर अधिक होते हैं। इन जोखिमों को कम करने के लिए उनका मूल्यांकन करके पंजीकरण किया जाता है, श्रमिकों को प्रशिक्षित किया जाता है, सुरक्षा उपाय लागू किए और अभ्यास में लाए जाते हैं, आपातकालीन स्थिति अभ्यास कराए जाते हैं, चेतावनी संकेत लगाए जाते हैं, और कार्यस्थल पर लागू सभी मानक प्रक्रियाओं का पालन सुनिश्चित किया जाता है।

कार्यस्थल पर स्वास्थ्य और सुरक्षा की जिम्मेदारी नियोक्ता और कर्मचारियों — दोनों की होती है। कानून के अनुसार, निर्माताओं को यह सुनिश्चित करने के लिए कठोर नियमों और विनियमों का पालन करना आवश्यक होता है कि श्रमिकों को संभावित खतरों से बचाया जा सके, विशेष रूप से मशीनरी के उपयोग और सामग्रियों को संभालते समय। श्रमिकों को भी स्वयं को और अपने आसपास के लोगों को सुरक्षित रखने के लिए सभी सुरक्षा नियमों और निर्देशों का पालन करना चाहिए।

### **सामग्रियों का सुरक्षित और सही भंडारण**

किसी उत्पाद को बनाने की प्रक्रिया में शामिल खतरों, जोखिमों या संकटों की पहचान की जा सकती है, उनका वर्णन किया जा सकता है और उन्हें सूचीबद्ध किया जा सकता है। इसे जोखिम मूल्यांकन (Risk Assessment) कहा जाता है। कार्यस्थल पर यह जानना आवश्यक है कि कौन-सी चीजें लोगों या पर्यावरण को हानि पहुँचा सकती हैं ताकि दर्घटनाओं को रोकने के लिए उचित सुरक्षा सावधानियां और प्रणालियां लागू की जा सकें। निम्नलिखित सावधानियां अपनाई जानी चाहिए —

- जोखिम मूल्यांकन करें।
- चेतावनी सूचनाएं, सुरक्षा नियम और अग्नि निकास संकेतक प्रदर्शित करें।
- सुनिश्चित करें कि मशीनरी, उपकरण, औजार और सामग्रियां सुरक्षित रूप से संग्रहीत हों, उन पर सुरक्षा सुरक्षा गार्ड लगे हों, उनका उपयोग सुरक्षित हो और उन्हें नियमित रूप से उनके सुरक्षा मानकों के अनुसार परखा गया हो।
- सुनिश्चित करें कि निर्माण प्रक्रियाओं में प्रयुक्त रसायनों को पंजीकृत किया गया हो, उन्हें सुरक्षित रूप से संग्रहीत और उपयोग किया जाए, और फिर उन्हें सुरक्षित रूप से पुनर्चक्रित या नष्ट किया जाए।
- पर्यावरण को सुरक्षित रखें — कार्य क्षेत्र गंदगी रहित, स्वच्छ और पर्याप्त वेंटिलेशन से युक्त हो ताकि धूल और धुएं को हटाया जा सके, और ध्वनि नियंत्रण की व्यवस्था हो।
- हर उत्पादक वस्तु के लिए विशेष भंडारण स्थान और कंटेनर प्रदान करना सबसे अच्छा उपाय है।
- भंडारण रैक, अलमारियां और कंटेनर स्थापित करें। भारी वस्तुओं के लिए लकड़ी के पैलेट का उपयोग करें।

हल्की वस्तुओं के लिए दीवारों पर ऊपर की ओर रैक लगाकर ओवरहेड स्थान का उपयोग करें।

- मल्टी-लेवल रैकिंग सिस्टम अपनाकर फर्श स्थान की बचत करें जिससे सामग्री तक पहुँच आसान होती है और इन्वेंट्री नियंत्रण में सुधार आता है।
- प्रत्येक औज़ार और कार्य वस्तु के लिए एक निश्चित स्थान प्रदान करें — आवश्यक वस्तुओं की मात्रा, आकार, रूप और वज़न को ध्यान में रखते हुए उपयुक्त भंडारण स्थान और विधि चुनें।
- अक्सर उपयोग होने वाले औज़ारों की पहचान करें — जैसे स्पॉट गन और कैंची — इन्हें ऐसे स्थान पर रखें जहाँ तक बिना झुके पहुँचा जा सके। सामग्रियों को ज़मीन पर रखने से बचें।
- ऐसी स्थिर कार्य सतह प्रदान करें जहाँ सामग्री, औज़ार और नियंत्रणों को मजबूती से रखा जा सके और उन्हें बिना झुके या शरीर को मरोड़े बिना आसानी से पहुँचा जा सके।
- सामग्रियों की आवाजाही और कार्य निष्पादन को कार्य ऊँचाई (working height) पर ही करें। अनुचित ऊँचाई पर लदान (lifting) नहीं करनी चाहिए। उठाने की क्रियाओं को अधिक कुशल और सुरक्षित बनाना चाहिए।
- कपड़ा जांच क्षेत्र में प्रकाश, गार्ड्स और अन्य फिटिंग्स की नियमित जांच करें।
- श्रमिक को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि वे किसी भी संभावित खतरे या जोखिम की सूचना पर्यवेक्षकों या अन्य अधिकृत कर्मियों को दें।
- जब आवश्यक हो तो संस्थान की शटडाउन और निकासी (evacuation) प्रक्रिया का पालन करें।
- पर्यावरणीय नियंत्रण उपाय अपनाएं — नियमित रूप से और सही तरीके से सफाई करें, धूल फैलने न दें, स्थानीय वेंटिलेशन को प्रभावी बनाएं और हानिकारक पदार्थ को सुरक्षित विकल्प से बदलें।

### रसायनों के सुरक्षित भंडारण के लिए दिशानिर्देश

- सभी कंटेनर, डिब्बे और बोतलों पर स्पष्ट लेबल लगे होने चाहिए।
- केवल अधिकृत व्यक्ति ही रसायनों को संभालें और उन्हें उनका संचालन निर्देश भी जात हो।
- रासायनिक सामग्री को हमेशा उस विशेष उपयोग हेतु निर्मित और चिन्हित स्थान पर संग्रहीत किया जाना चाहिए।
- भंडारण स्थान को प्रत्यक्ष धूप और ऊष्मा से दूर रखें।
- रासायनिक भंडारण क्षेत्र अधिक भीड़-भाड़ वाले स्थानों से दूर हो।
- आपातकालीन निकास और निकासी क्षेत्रों से दूर होना चाहिए।
- भंडारण क्षेत्र का फर्श ऐसा हो जो रसायनों से प्रभावित न हो या उन्हें अवशोषित न करे।
- सामान्यतः वहाँ यांत्रिक निकास पंखा जैसे वेंटिलेशन की सुविधा होनी चाहिए ताकि किसी रिसाव या फैलाव की स्थिति में ज्वलनशील या विषैली गैसें एकत्र न हों।
- जब फैक्ट्री बंद हो, उस समय रासायनिक भंडारण क्षेत्र को ताला लगाकर बंद रखा जाना चाहिए और केवल अधिकृत व्यक्ति ही वहाँ पहुँच सकें।
- धुआँ या गर्मी उत्पन्न करने वाली क्रियाएं रासायनिक भंडारण क्षेत्र के पास नहीं की जानी चाहिए।

- विद्युत आपूर्ति, स्विच, वार्यरिंग आदि रासायनिक भंडारण क्षेत्र के बाहर होनी चाहिए।
- जनरेटर, बॉयलर आदि जैसे उपकरणों को रासायनिक भंडारण स्थान के साथ साझा नहीं करना चाहिए।
- अग्निशमन यंत्रों की व्यवस्था होनी चाहिए, लेकिन इन्हें भंडारण कक्ष के बाहर रखा जाना चाहिए, अंदर नहीं।
- रसायनों को संग्रहीत करते समय उनके स्वभाव और अनुकूलता (compatibility) को ध्यान में रखना चाहिए — उदाहरणतः, संक्षारक (corrosive) या ऑक्सीकरण (oxidizing) गुण वाले रसायनों को ज्वलनशील (flammable) रसायनों के साथ संग्रहीत नहीं किया जाना चाहिए। यदि अलग भंडारण संभव न हो तो इन रसायनों के बीच कम से कम 5 मीटर की दूरी होनी चाहिए।
- भंडारण क्षेत्र के पास किसी तरल रसायन के रिसाव या फैलाव की स्थिति में उसे सोखने/हटाने हेतु कोई अवशोषक सामग्री उपलब्ध होनी चाहिए — जैसे कि रेत, हालाँकि व्यावसायिक सोखने वाले उत्पाद (commercial absorbents) अधिक उपयुक्त होते हैं।
- इसके अतिरिक्त, आवश्यक उपकरण जैसे फावड़ा, कंटेनर, और उपयुक्त पीपीई (PPE) — जैसे सुरक्षात्मक दस्ताने, आँखों की सुरक्षा उपकरण आदि — उपलब्ध होने चाहिए, जो रसायन की प्रकृति और रिसाव की गंभीरता के अनुसार उपयोग किए जा सकें।

### **सामग्री का उचित उपयोग — अपशिष्ट को न्यूनतम करने हेतु**

लगभग प्रत्येक फैक्ट्री या उत्पादन इकाई में किसी न किसी मात्रा में निर्माण अपशिष्ट उत्पन्न होता ही है। अतः यह अनिवार्य हो जाता है कि अपशिष्ट उत्पादन को कम करने के लिए उचित उपाय स्थापित और क्रियान्वित किए जाएं। परिधान और वस्त्र इकाइयों में धुलाई/सुखाने, वार्प की तैयारी, बुनाई, रंगाई, छपाई, फिनिशिंग, गुणवत्ता नियंत्रण, गोदाम आदि जैसी विभिन्न उत्पादन प्रक्रियाएं अपशिष्ट उत्पन्न करती हैं। वस्त्र और परिधान उद्योगों में प्रायः देखे जाने वाले अपशिष्टों में कपड़े की कटिंग, रसायन, अनुपचारित डाई घोल, फिनिशिंग एजेंट, सिलाई-कटाई अपशिष्ट आदि सम्मिलित होते हैं। वेट फिनिशिंग प्रक्रिया में प्रति किलोग्राम फाइबर के लिए लगभग 200 लीटर पानी की आवश्यकता होती है, अतः इस क्षेत्र में सबसे अधिक मात्रा में अपशिष्टजलही होता है।

#### **1. कुशल इन्वेंट्री प्रबंधन**

निर्माण प्रक्रिया में उपयोग होने वाली अतिरिक्त या अनावश्यक सामग्रियों पर नियंत्रण रखकर उत्पादन अपशिष्ट को कम किया जा सकता है। इन्वेंट्री का कुशल प्रबंधन किया जाना चाहिए और केवल आवश्यक मात्रा में ही कच्चे माल की खरीद की जानी चाहिए जिससे अपव्यय को रोका जा सके।

#### **2. पैकेजिंग सामग्री को घटाना**

उत्पाद की पैकेजिंग को इस प्रकार से पुनः डिज़ाइन किया जाना चाहिए जिससे न्यूनतम सामग्री का उपयोग हो। पुनः उपयोग योग्य (reusable) या पुनर्चक्रण योग्य (recyclable) पैकेजिंग सामग्री का उपयोग किया जाना चाहिए।

#### **3. पुनर्प्राप्ति और पुनः उपयोग**

स्थल के अंदर और बाहर दोनों स्थानों से जितना संभव हो उतना अपशिष्ट पुनर्प्राप्ति करें। पुनर्चक्रण (recycling) एक

लोकप्रिय विकल्प है। कपड़ा, कागज, प्लास्टिक और धातु जैसी सामग्रियों को नियमित रूप से पुनर्चक्रण करें, जबकि हानिकारक पदार्थों का पुनर्चक्रण न करें क्योंकि उनका पर्यावरणीय लाभ नगण्य होता है।

#### 4. पूर्व रोकथाम रखरखाव अनुसूची बनाना

मशीनों का नियमित रखरखाव किया जाना चाहिए। किसी मशीन की खराबी होने के बाद प्रतिक्रिया करने की तुलना में, पहले से रखरखाव कर खर्च को नियंत्रित करना अधिक लाभकारी होता है।

#### 5. गोदाम का उचित लेबलिंग और आयोजन

सभी इन्वेंट्री, औजार, आपूर्ति और परिसंपत्तियों के स्थानों को स्पष्ट रूप से चिन्हित किया जाना चाहिए। इससे आवश्यक औजारों की खोज में लगने वाला समय कम होगा, विशेष तौर पर मरम्मत कार्यों के समय। धुंधले टैग्स को बदलें और फ़र्श की लाइनों को नियमित रूप से दोबारा रंगें।

#### 6. जल उपयोग को कम करना

औद्योगिक कीचड़ और अपशिष्ट जल, निर्माण अपशिष्ट का बड़ा हिस्सा होते हैं। रंगाई और फिनिशिंग जैसे कार्यों में जल उपयोग को कम करके इसे नियंत्रित किया जा सकता है। जल पुनर्चक्रण प्रणाली स्थापित करें। कर्मचारियों को प्लास्टिक की बोतलों से जल पीने की बजाय पुनः उपयोग योग्य बोतलों या ग्लास से जल पीने के लिए प्रेरित करें।

#### 7. आयतन में कमी (वॉल्यूम रिडक्शन)

वॉल्यूम रिडक्शन वह प्रक्रिया है जिसमें हानिकारक और गैर-हानिकारक अपशिष्टों को अलग किया जाता है। इसके माध्यम से अपशिष्ट की मात्रा और निपटान लागत दोनों में कमी आती है। इसे दो प्रमुख श्रेणियों में बाँटा जा सकता है—केंद्रित अपशिष्ट और स्रोत पृथक्करण। पहला पुनः उपयोग की संभावना बढ़ाता है और दूसरा विभिन्न प्रकार की सामग्री को पृथक कर मूल्यवान कपड़े को बड़े पैमाने पर पुनः प्राप्त करने में सहायक होता है।

#### निर्धारित स्थानों पर अपशिष्ट का निपटान

प्राकृतिक संसाधनों की लागत में वृद्धि और उपलब्धता में कमी के चलते प्रभावी अपशिष्ट प्रबंधन की आवश्यकता बढ़ गई है। यह इनपुट और निपटान लागत को कम करता है, पर्यावरणीय प्रदर्शन को बेहतर करता है और प्रतिस्पर्धात्मकता को बढ़ाता है। निर्धारित स्थान पर ही अपशिष्ट का निपटान अति आवश्यक है अन्यथा हानिकारक सामग्री का रिसाव हो सकता है जिससे फैक्ट्रियां, श्रमिक, परिवहन कर्मी, संबंधित समुदाय और पर्यावरण प्रभावित हो सकते हैं।

हमें अपशिष्ट निपटान के निम्नलिखित उपायों का पालन करना चाहिए—

- उत्पन्न खतरनाक अपशिष्टों की मात्रा और प्रकार की पहचान और पृथक्करण करें तथा प्रत्येक प्रकार के लिए निपटान की उचित विधि निर्धारित करें।
- अपशिष्ट छँटाई से पुनर्चक्रण योग्य वस्तुओं का सही उपयोग संभव होता है। अपशिष्ट को कम करने, पुनः उपयोग या समाप्त करने के लिए उत्तरदायित्व चयनित कर्मचारियों को सौंपा जाना चाहिए और इसकी स्पष्ट नीति होनी

चाहिए।

- हानिकारक और गैर-हानिकारक अपशिष्टों को आपस में नहीं मिलाना चाहिए जिन्हें उपचारित या पुनः चक्रित नहीं किया जा सकता, उन खतरनाक अपशिष्टों का निपटान सुरक्षित, अनुमोदित और सीमित सार्वजनिक पहुँच वाले स्थानों पर ही किया जाना चाहिए।
- औद्योगिक श्रेडर का उपयोग करके कपड़े, लकड़ी, रबर, प्लास्टिक जैसी सामग्रियों के आयतन को घटाया जा सकता है।
- हानिकारक अपशिष्ट वाले बिन/कंटेनरों को हमेशा ढककर रखें, केवल अपशिष्ट स्थानांतरित करते समय ही खोला जाए।
- कपड़ा जांच, कटाई और सिलाई विभागों से उत्पन्न कपड़े के अपशिष्ट को भी निर्धारित स्थान पर संग्रहीत कर निपटान समयानुसार किया जाना चाहिए।
- ठोस अपशिष्ट की मात्रा को कम करने से पर्यावरणपर सकारात्मक प्रभाव, उद्योग को आर्थिक लाभ, और समुदाय के साथ बेहतर संबंध जैसे लाभ प्राप्त होते हैं।

### **प्रयोगात्मक अभ्यास**

#### **गतिविधि**

किसी परिधान उद्योग में जा कर अपशिष्ट निपटान की विधियों का अध्ययन करें और एक रिपोर्ट तैयार करें।

#### **सामग्री —**

1. रजिस्टर/फाइल
2. पेन व पेंसिल
3. इरेजर
4. रूलर

#### **प्रक्रिया —**

1. किसी परिधान उद्योग का भ्रमण करें।
2. अपशिष्ट निपटान की विधियों का अध्ययन करें।
3. एक रिपोर्ट तैयार कर उसे प्रस्तुत करें।

#### **अपनी प्रगति जांचें**

#### **क. रिक्त स्थान भरिए —**

1. हमें यह सुनिश्चित करना है कि मशीनरी, उपकरण, औजार और सामग्री सुरक्षित रूप से संग्रहित हों, उन पर ..... हों, उनका उपयोग सुरक्षित हो और उन्हें नियमित रूप से उनके सुरक्षा मानकों हेतु परखा गया हो।
2. ..... की बचत से कार्य वस्तुओं और औजारों तक आसान पहुँच और बेहतर इन्वेंट्री नियंत्रण संभव होता है।

3. .... का निर्धारित स्थान पर निपटान अत्यंत आवश्यक है क्योंकि यदि अपशिष्ट को सुरक्षित रूप से पैक और स्थानांतरित नहीं किया गया तो यह रिस कर पर्यावरण को नुकसान पहुँचा सकता है।
4. उत्पन्न खतरनाक अपशिष्टों के प्रकार और मात्रा को ..... और ..... किया जाना चाहिए और प्रत्येक श्रेणी के लिए उचित निपटान विधि निर्धारित की जानी चाहिए।
5. फैक्ट्री में उत्पन्न ठोस अपशिष्ट की मात्रा को कम करने के लाभों में पर्यावरण पर सकारात्मक प्रभाव, उद्योग के लिए ..... और बेहतर ..... शामिल हैं।

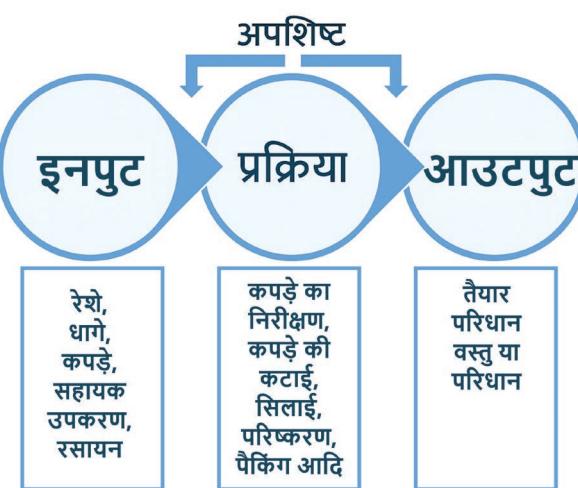
**ख. निम्नलिखित के लिए संक्षिप्त उत्तर लिखिए —**

1. अपशिष्ट को उसके निर्धारित स्थान पर निपटाने के पाँच उपाय समझाइए।

## सत्र 3 — अपशिष्ट सामग्री के उचित भंडारण और निपटान के लिए दिशा-निर्देश(Guidelines for Proper Storage and Disposal of Waste Material)

कल्पना कीजिए कि यदि आप अपने घर की डस्टबिन को एक महीने तक खाली न करें तो क्या होगा? कचरा डस्टबिन से बाहर बहने लगेगा, उसमें से दुर्घट आने लगेगी और वह चूहे तथा कीटों को आकर्षित करेगा। अब यही स्थिति किसी फैक्ट्री में— जैसे किसी परिधान (Apparel) फैक्ट्री में— हो जाए तो क्या होगा? इन फैक्ट्रियों में कपड़े के टुकड़े, धागे, खाली डिब्बे व बोतलें, पैकेजिंग सामग्री और रसायन आदि भारी मात्रा में अपशिष्ट के रूप में उत्पन्न होते हैं। यदि इनका समय-समय पर निपटान न किया जाए तो यह कार्यक्षेत्र में फैलने लगेंगे, बदबू उत्पन्न करेंगे और कुछ रासायनिक अपशिष्ट हानिकारक भी हो सकते हैं, जो चक्कर, आँखों में जलन और यहाँ तक कि आग लगने जैसी दुर्घटनाएं भी उत्पन्न कर सकते हैं। यदि इन अपशिष्टों को समय पर और उचित तरीके से नहीं हटाया गया तो कर्मचारी इनसे ठोकर खाकर गिर सकते हैं, यह आग पकड़ सकते हैं या मशीनों में फँस सकते हैं, जिससे उत्पादन प्रक्रिया बाधित हो सकती है।

परिधान निर्माणमें कपड़े, बटन आदि जैसे कच्चे माल को तैयार वस्तुओं जैसे— कुर्ता, टॉप, ट्राउज़र, शर्ट, स्कर्ट आदि— में बदला जाता है। परिधान निर्माण इकाइयों में विभिन्न विभाग होते हैं जैसे— कटिंग विभाग, सिलाई विभाग, स्टोर विभाग, फैब्रिक जांच या निरीक्षण विभाग। प्रत्येक उत्पादन प्रक्रिया उपयोगी उत्पाद के साथ-साथ अपशिष्ट सामग्री भी उत्पन्न करती है, और परिधान निर्माण भी इससे अछूता नहीं है। हर विभाग अपने-अपने प्रकार का अपशिष्ट उत्पन्न करता है, जैसे कपड़े के टुकड़े, ढीले धागे व तंतु, डाई पेस्ट / घोल, सहायक रसायन, डिटर्जेंट व एंजाइम घोल, पॉलीथीन व लेबल, कागज आदि।



चित्र 4.1 — उत्पादन प्रक्रिया

## परिधान उत्पादन प्रक्रिया

कच्चा माल जैसे बचे हुए धागे, कपड़े, सहायक सामग्री आदि को पुनः चक्रित (Recycle) करके गद्दा, कालीन की परत आदि जैसे अन्य उत्पादों में बदला जा सकता है। हालांकि, अधिकांश रासायनिक सामग्री श्रमिकों और पर्यावरण के लिए हानिकारक होती है।

### परिधान निर्माण में प्रयुक्त कुछ रसायनों के उदाहरण —

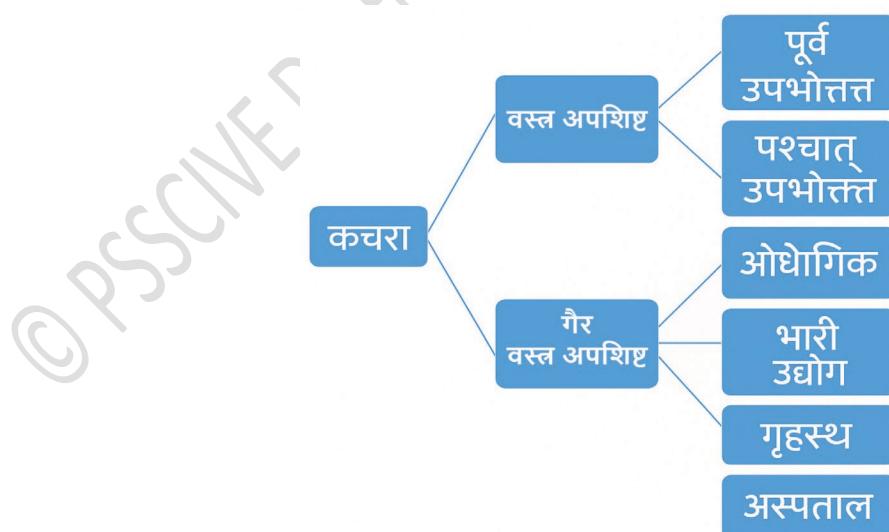
- मशीन के रख-रखाव में प्रयुक्त रसायन जैसे मशीन तेल, क्लीनिंग उत्पाद
- मशीन व उपकरणों को चलाने के लिए उपयोग में लाए जाने वाले ईंधन
- कपड़े की धुलाई, रंगाई और उपचार के लिए प्रयुक्त रसायन
- भवन रख-रखाव और सफाई के लिए प्रयुक्त रसायन

### तथ्यांक (Fact Shots) —

वस्त्र और परिधान उद्योग प्रदूषण फैलाने वाले उद्योगों में दूसरे स्थान पर आते हैं और अपशिष्ट के बड़े स्रोत हैं। इसलिए इनका उचित और सुरक्षित निपटान आवश्यक है क्योंकि यह न केवल हानिकारक होते हैं, बल्कि कार्यस्थल और परिसर को अस्वच्छ एवं असुरक्षित भी बना देते हैं।

### अपशिष्ट क्या है?

अपशिष्ट, जिसे कचरा, बेकार वस्तु या जंक भी कहा जाता है, उत्पादन प्रक्रिया के दौरान उत्पन्न होने वाली ऐसी वस्तुएं होती हैं जिनका कोई प्रत्यक्ष उपयोग नहीं होता। इनका आगे उत्पादन, परिवर्तन या उपभोग में कोई उपयोग नहीं होता। इनका कोई मूल्य या उपयोगिता नहीं होती। अपशिष्ट को समस्या माना जाता है क्योंकि यह मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण के लिए हानिकारक होता है, स्थान घेरता है और उपयोग में नहीं आता।



चित्र 4.2 — अपशिष्ट और उसके प्रकार

## वस्त्र अपशिष्ट (Textile Waste) क्या है?

वस्त्र और परिधान कंपनियों द्वारा उत्पन्न अपशिष्ट को वस्त्र अपशिष्ट कहा जाता है। यह फाइबर, धागा या कपड़ा हो सकता है। परिधान उत्पादन प्रक्रिया के दौरान उत्पन्न मुख्य अपशिष्ट में कपड़े के टुकड़े, धागे, पैकेजिंग सामग्री, सहायक सामग्री और रासायनिक अपशिष्ट शामिल हैं।

विभिन्न विभाग अपनी गतिविधियों के अनुसार विविध प्रकार के अपशिष्ट उत्पन्न करते हैं। इनमें से एक है— फैब्रिक जांच विभाग द्वारा उत्पन्न अपशिष्ट।

### डिजाइन विभाग में उत्पन्न अपशिष्ट —

- अस्वीकृत व अपशिष्ट फैब्रिक नमूने
- खाली धागों की रीलें, कपड़े की रोल
- टूटी हुई हाथ या मशीन की सुइयां
- अस्वीकृत ट्रिम्स, फास्टनर, बटन
- टूटे व खराब बॉबिन, तेल की कैन, पुरानी मशीन बेल्ट
- बेकार कागज और स्केचिंग सामग्री
- बचे हुए लेस और डोरी के टुकड़े

### अपशिष्ट सामग्री के भंडारण और निपटान के दिशा-निर्देश

परिधान निर्माण उद्योग में अपशिष्ट सामग्री के भंडारण और निपटान हेतु एक सुव्यवस्थित प्रक्रिया अपनाना आवश्यक है ताकि यह न तो मानव जीवन के लिए और न ही पर्यावरण के लिए खतरा बन सके। अनुपालन प्रबंधक, साइट पर्यवेक्षक, तथा विशेष रूप से रासायनिक अपशिष्ट से निपटते समय शॉप फ्लोर के कर्मचारी सभी को विशेष सावधानी बरतनी चाहिए।

अपशिष्ट को अलग-अलग वर्गीकृत करके संग्रहित करना और फिर उसे निर्धारित प्रक्रिया के अनुसार निपटाना चाहिए। अपशिष्ट का निपटान पूर्व नियोजित तरीके एवं निश्चित समयानुसार जैसे- दैनिक, साप्ताहिक या मासिक अनुसूची के अनुसार किया जाना चाहिए।

अपशिष्ट निपटान, हर कंपनी की प्रबंधन प्रक्रिया का प्रमुख हिस्सा होता है और यह स्वास्थ्य एवं पर्यावरण संबंधित कानूनों द्वारा नियंत्रित होता है। यह संपूर्ण प्रक्रिया अपशिष्ट प्रबंधन के अंतर्गत आती है।

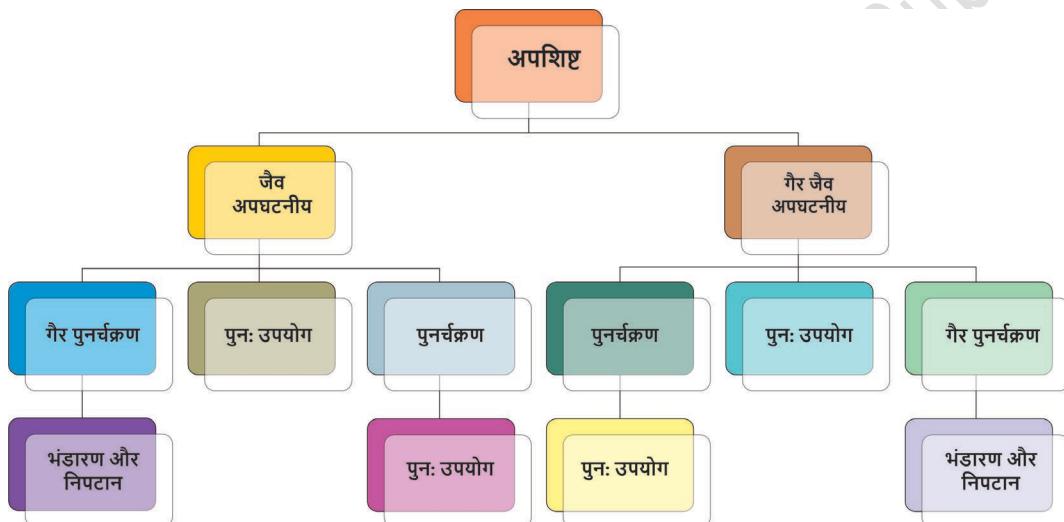
यदि इन अपशिष्टों को बिना किसी उपचार के सीधे पर्यावरण में छोड़ दिया गया तो यह न केवल गंभीर प्रदूषण का कारण बनेंगे, बल्कि नदियों, ज़मीन और भूजल संसाधनों को भी नुकसान पहुँचा सकते हैं। औद्योगिक रसायनों से उत्पन्न अपशिष्टों को संभालने के लिए विभिन्न एहतियाती उपाय आवश्यक हैं।

## अपशिष्ट सामग्री का सुरक्षित निपटान और पुनः उपयोग योग्य सामग्री की वापसी

अपशिष्ट न केवल मानव स्वास्थ्य के लिए बल्कि पर्यावरण के लिए भी खतरनाक होता है, इसलिए इसके निपटान से पहले इसकी सही वर्गीकरण आवश्यक है।

वर्गीकरण के लिए निम्नलिखित बातों पर ध्यान देना चाहिए —

- क्या जैव अपघटनीय अपशिष्ट (बायोडिग्रेडेबल) है?
- क्या इसे पुनः चक्रित (Recycle) या पुनः उपयोग (Reuse) किया जा सकता है?
- क्या निपटान से पहले किसी उपचार की आवश्यकता है?



चित्र 4.3 — पुनः चक्रण क्षमता के आधार पर अपशिष्ट का वर्गीकरण

ऊपर दिए गए चित्र से स्पष्ट है कि कुछ अपशिष्टों को तत्काल निपटाया नहीं जा सकता, अतः उन्हें पहले किसी निर्धारित स्थान पर संग्रहित किया जाना चाहिए।

**अपशिष्ट भंडारण और निपटान हेतु दिशानिर्देश —**

- कर्मचारियों को उपयुक्त प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए
- निर्धारित स्थान की स्पष्ट पहचान की जानी चाहिए
- उस स्थान पर अनधिकृत प्रवेश प्रतिबंधित हो
- सफाई व भंडारण हेतु एक तय प्रक्रिया हो
- कार्य समय में इसके लिए समय निर्धारित हो

एक बार अपशिष्ट को निर्धारित स्थान पर संग्रहित कर लिया जाए, तो उसे उसके स्रोत, स्थिति, संरचना और पुनः बिक्री मूल्य के आधार पर पुनः चक्रण किया जाना चाहिए। इसे बख्त पुनर्प्राप्ति एवं पुनः चक्रण (Textile Recovery and Recycling) कहा जाता है।

अपशिष्ट का कुशल और प्रभावी निपटान तभी संभव है जब सुरक्षा उपायों का पालन किया जाए और अपशिष्ट फैलने न पाए।

**पुनः चक्रण के अतिरिक्त अपशिष्ट निपटान की विधियां—**

- भूमिगत गड्ढों में निपटान (लैंडफिल)
- दहन

हालाँकि, ये विधियां अंततः जल व खाद्य श्रृंखला में पुनः शामिल होकर स्वास्थ्य को फिर खतरे में डाल सकती हैं। अतः विधायी दिशा-निर्देश हमें **3R मॉडल** का पालन करने की सलाह देते हैं।



चित्र 4.4 — अपशिष्ट प्रबंधन के 3R— Reduce, Reuse, Recycle

#### स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरणीय अधिनियम के अंतर्गत उत्तरदायित्व

पर्यावरणीय स्वास्थ्य और सुरक्षा (EHS) कार्यस्थल पर स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं, आपात स्थितियों और दुर्घटनाओं को कम करने और रोकने का एक प्राथमिक उपकरण है, साथ ही कार्य प्रणाली से उत्पन्न किसी भी पर्यावरणीय क्षति से भी बचाव करता है। अतः इसमें ऐसे सभी प्रक्रियाएं, दिशानिर्देश, नियम और कानून सम्मिलित होते हैं, जो पर्यावरण, जनता और कर्मचारियों की रक्षा के लिए बनाए गए होते हैं।

पर्यावरण, स्वास्थ्य और सुरक्षा (EHS) का मुख्य उद्देश्य व्यावसायिक गतिविधियों के कार्बन उत्सर्जन को कम करना और श्रमिकों की सामान्य सुरक्षा और स्वास्थ्य को ध्यान में रखते हुए कचरे का प्रबंधन करना है, ताकि एक सुरक्षित और स्वस्थ कार्य वातावरण प्रदान किया जा सके।

पर्यावरणीय, स्वास्थ्य और सुरक्षा विषय को लागू करने के पीछे निम्नलिखित उद्देश्य होते हैं —

- श्रमिकों को विभिन्न खतरों और प्राकृतिक वातावरण से सुरक्षा प्रदान करना
- नियामक मानकों और कानूनी आवश्यकताओं का कठोरता से अनुपालन सुनिश्चित करना
- श्रमिकों के मनोबल को बढ़ाकर दीर्घकालिक लाभ और उत्पादकता में वृद्धि करना

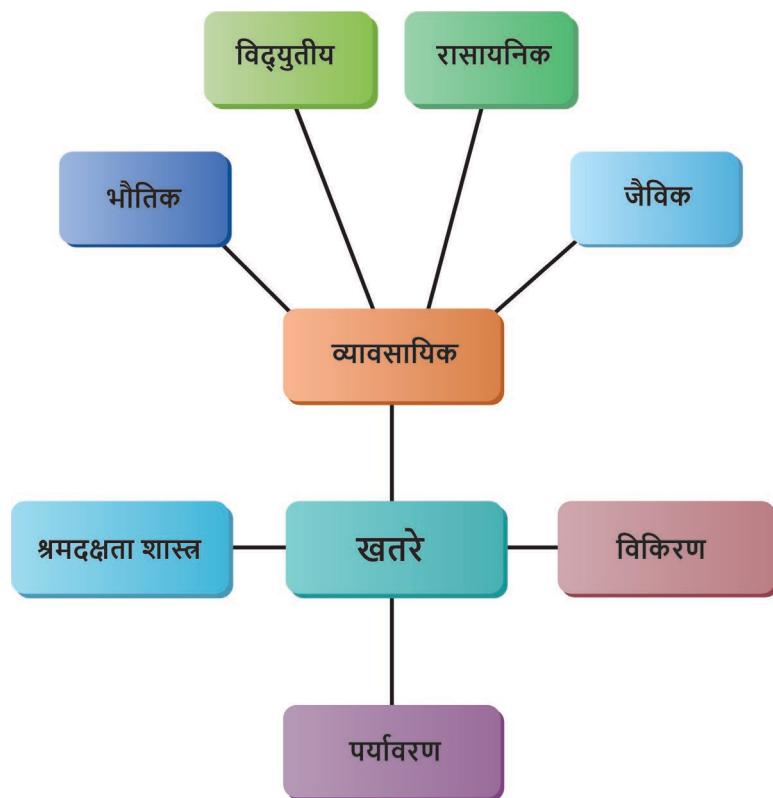
EHS विभाग भारी मशीनरी, ऊँचाई से गिरने के जोखिम, कैंसरजन्य तत्वों के संपर्क और एर्गोनॉमिक खतरे सहित विभिन्न प्रकार के खतरों की निगरानी करता है।

पर्यावरणीय, स्वास्थ्य और सुरक्षा अधिनियम संगठन की समग्र प्रबंधन प्रणाली में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, क्योंकि ये कार्यस्थल को सुरक्षित बनाकर मुनाफे और उत्पादकता में वृद्धि सुनिश्चित करते हैं। अतः इस अधिनियम के कुछ मुख्य उत्तरदायित्व निम्नलिखित हैं —

- नियमों और विनियमों को ठीक प्रकार से लागू करना
- सुरक्षा और स्वास्थ्य कार्यक्रमों का विकास और क्रियान्वयन सुनिश्चित करना
- सुनिश्चित करना कि श्रमिकों की सुरक्षा हेतु उचित सुरक्षात्मक उपाय लागू किए गए हैं
- खतरनाक प्रक्रियाओं की निगरानी करके चोट के जोखिम को कम करना
- खतरों की समय पर जानकारी देने के लिए प्रणाली स्थापित करना
- पर्यावरणीय नीतियों की समय-समय पर समीक्षा और उनका समन्वयन करना
- सामान्य सुरक्षा नियमों की एक पुस्तिका का निर्माण और विकास करना
- श्रमिकों को उनकी कार्य मशीनों, उपकरणों या रसायनों के उपयोग पर उचित प्रशिक्षण देना
- उपकरणों के उपयोग से पहले उनकी जांच और उचित अनुरक्षण सुनिश्चित करना
- कार्यस्थल पर जोखिम आकलन (Risk Assessment) करना

## मशीनों से संबंधित संभावित खतरे और सुरक्षा उपाय

EHS अधिनियम का मुख्य उद्देश्य न केवल श्रमिकों के स्वास्थ्य पर प्रभाव डालने वाले खतरों को रोकना है, बल्कि पर्यावरण की रक्षा भी करना है। अतः खतरों के प्रकार और प्रकृति को समझना आवश्यक है। विभिन्न प्रकार के खतरे निम्नलिखित हैं—



चित्र 4.5 — व्यावसायिक खतरों के प्रकार

यह चित्र कार्यस्थल से संबंधित विभिन्न खतरों को संक्षेप में दर्शाता है, पंतु श्रमिकों की कार्य के प्रति लापरवाही से उत्पन्न खतरों को नहीं दर्शाता, जो निम्न कारणों से हो सकते हैं—

- मनोवैज्ञानिक तनाव
- शारीरिक थकान

### व्यावसायिक खतरे —

- **भौतिक खतरे** — यांत्रिक उपकरणों के कारण उत्पन्न दुर्घटनाएं जैसे जलना, कटना, अंग भंग आदि।
- **विद्युत संबंधी खतरे** — ढीले तारों या उपकरणों के गलत उपयोग के कारण शॉर्ट सर्किट से विद्युत झटका लगना।
- **रासायनिक खतरे** — रासायनिक जलन, रसायनों का श्वसन, आँखों में छिंटकाव, त्वचा की जलन आदि।

- **जैविक खतरे** — विषाणु, बैक्टीरिया से संक्रमण आदि।
- **विकिरण खतरे** — मशीनों और उपकरणों से उत्सर्जित किरणों के संपर्क में आने से त्वचा रोग।
- **एर्गोनॉमिक खतरे** — मशीन या कार्यस्थल की गलत संरचना, अपर्याप्त प्रशिक्षण आदि से उत्पन्न गलत कार्य मुद्रा।
- **पर्यावरणीय खतरे** — संगठन द्वारा उत्पन्न कचरे से उत्पन्न विभिन्न प्रकार के प्रदूषण।

इन खतरों से निपटने के लिए निम्न नियंत्रण विधियां अपनाई जा सकती हैं —

- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों (PPE) का उपयोग जैसे दस्ताने, हेलमेट, चश्मा, ओवरऑल, बूट आदि।
- प्रशासनिक नियंत्रण विकसित करना ताकि कार्य प्रणाली को सुरक्षित बनाया जा सके।
- इंजीनियरिंग नियंत्रण स्थापित करना जिससे कार्यक्षेत्र को सुरक्षित रूप से संरचित किया जा सके।
- हानिकारक पदार्थों के स्थान पर कम हानिकारक विकल्पों का उपयोग करना।
- ऐसे पदार्थों को पूर्णतः हटाना जिनसे भौतिक खतरे उत्पन्न हो सकते हैं।

## **प्रयोगात्मक अभ्यास**

### **गतिविधि 1 —**

पाँच छात्रों के समूह में प्रयोगशाला में कार्य करते समय आने वाले संभावित खतरों और उनके निवारण के उपायों पर चर्चा करें। चर्चा को रिपोर्ट के रूप में कक्षा में प्रस्तुत करें।

### **प्रक्रिया —**

1. पाँच छात्रों का समूह बनाएं और वस्त्र प्रयोगशाला में कार्य के दौरान संभावित खतरों की पहचान करें।
2. प्रत्येक छात्र संभावित खतरों को व्यक्तिगत रूप से लिखे।
3. चर्चा करें और पाँच प्रमुख सामान्य खतरों का चयन करें।
4. निष्कर्ष को रिपोर्ट के रूप में कक्षा में प्रस्तुत करें।

### **गतिविधि 2 —**

वस्त्र प्रयोगशाला में उत्पन्न कचरे का प्रभावी प्रबंधन करने के लिए एक आउटलाइन तैयार करें और 3Rs मॉडल (Reduce, Reuse, Recycle) को अपनाने के तरीके ढृढ़ूं।

### **आवश्यक सामग्री —**

1. कूड़दान
2. अलग-अलग कचरे के लिए खाली बालिट्यां

## **प्रक्रिया —**

1. उत्पन्न सभी कचरे को एक स्थान पर एकत्र करें।
2. कचरे को बायोडिग्रेडेबल और नॉन-बायोडिग्रेडेबल में वर्गीकृत करें।
3. इसे आगे पुनःचक्रणीय, पुनःउपयोग योग्य और गैर-पुनःचक्रणीय में विभाजित करें।
4. पुनःचक्रणीय कचरे को पुनःउपयोग करने के तरीकों पर चर्चा करें।
5. गैर-पुनःचक्रणीय कचरे को कूड़ेदान में नष्ट करें।

## **अपनी प्रगति जांचें**

### **रिक्त स्थान भरें —**

- क) \_\_\_\_\_ कार्यस्थल पर स्वास्थ्य समस्याओं, आपात स्थितियों और दुर्घटनाओं को कम करने तथा पर्यावरणीय क्षति को रोकने का एक प्राथमिक उपकरण है।
- ख) \_\_\_\_\_ को द्वितीय श्रेणी के उत्पादों में उपयोग किया जा सकता है या रही विक्रेताओं को बेचा जा सकता है।
- ग) \_\_\_\_\_ में मशीनों और उपकरणों से निकलने वाली हानिकारक किरणों के कारण त्वचा रोग सम्मिलित हैं।

### **प्रश्न —**

- क) व्यावसायिक संदर्भ में 'खतरा' शब्द की व्याख्या कीजिए। साथ ही संभावित खतरों के प्रकारों को बताकर परिभाषित कीजिए।
- ख) किसी संगठन में पर्यावरणीय, स्वास्थ्य और सुरक्षा अधिनियम की आवश्यकता क्यों होती है? एक यथार्थ उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए।
- ग) अपशिष्ट क्या होता है? वस्त्र अपशिष्ट गैर-वस्त्र अपशिष्ट से कैसे भिन्न होता है और इनमें क्या-क्या सम्मिलित होता है?
- घ) किसी कंपनी के फैब्रिक जांच विभाग में उत्पन्न होने वाले विभिन्न प्रकार के कचरे की सूची बनाइए।

## **सत्र 4 — विभिन्न सफाई पदार्थों का उपयोग (Use of Different Cleaning Substances)**

सफाई पदार्थ वे सामग्री होती हैं जिन्हें मुख्यतः सफाई के उद्देश्यों के लिए उपयोग किया जाता है। इन सफाई पदार्थों को दो श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है—

- सफाई कारक
- सफाई उपकरण

**सफाई कारक**—जैसा कि नाम से स्पष्ट है, ये प्रबल रासायनिक पदार्थ होते हैं जो वस्त्रों या परिसर की फर्श पर लगे दाग-धब्बों को हटाने के लिए प्रयुक्त होते हैं। कार्यस्थल को सदैव स्वच्छ, स्वास्थ्यवर्धक तथा कीटाणुरहित बनाए रखना आवश्यक है ताकि संग्रहीत वस्तुओं को कोई क्षति न पहुंचे। हाउसकीपिंग (सामान्य सफाई) में प्रयुक्त होने वाले अधिकतर सफाई कारकों को अन्य रसायनों जैसे डाई, रंजक आदि के साथ अलग से सुरक्षित स्थान पर संग्रहीत किया जाना चाहिए।

**डिजाइन विभाग में सामान्य सफाई हेतु सफाई कारक**  
सामान्य सफाई में नियमित रूप से सफाई एवं रखरखाव के कार्य शामिल होते हैं, अतः इसमें सफाई कारकों की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण होती है। सबसे सामान्य सफाई कारकों में फर्श क्लीनर, कीटाणुनाशक आदि शामिल होते हैं।

### **डिजाइन विभाग में वस्त्रों एवं सहायक सामग्रियों की सफाई हेतु सफाई कारक**

कभी-कभी संग्रहित वस्त्र एवं सहायक सामग्री अप्रत्याक्षित कारणों से जैसे रिसाव, टपकाव आदि से खराब हो सकती हैं। अतः उत्पादन से पूर्व वस्त्रों की ताजगी और स्वच्छता सुनिश्चित करने के लिए सफाई कारकों की आवश्यकता हो सकती है। इन सफाई कारकों का मुख्य उद्देश्य दाग हटाना होता है, किंतु आवश्यकता पड़ने पर रंगाई और धुलाई में भी इनका उपयोग किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, वस्त्र निरीक्षण स्थल को स्वच्छ एवं व्यवस्थित बनाए रखने के लिए भी इनका उपयोग किया जाता है।

हालांकि सफाई कारक विभिन्न प्रक्रियाओं में अत्यंत महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं और व्यापक रूप से प्रयुक्त होते हैं, फिर भी इनका उपयोग सावधानी और सतर्कता से किया जाना चाहिए।

### **सफाई कारकों का उपयोग करते समय ध्यान देने योग्य बिंदु—**

- इन्हें सीधे स्पर्श नहीं करना चाहिए क्योंकि इससे त्वचा में जलन हो सकती है।
- इन्हें एक पृथक एवं नामित क्षेत्र में संग्रहीत किया जाना चाहिए, क्योंकि इनके संपर्क में आने से थकावट, सिरदर्द और चक्कर आने जैसी समस्याएं उत्पन्न हो सकती हैं।

- सभी कंटेनरों पर उचित लेबलिंग होनी चाहिए और केवल अधिकृत अथवा सीमित कर्मचारियों को ही इनके उपयोग की अनुमति होनी चाहिए।
- उपयोग करते समय एप्रन, सिर पर टोपी (स्कल कैप), दस्ताने आदि जैसे सुरक्षात्मक वस्त्रों का उपयोग किया जाना चाहिए, क्योंकि इनसे सांस लेने में कठिनाई या फेफड़ों को नुकसान हो सकता है।

इन समस्याओं से बचाव किया जा सकता है और बहुत कम लागत पर समाधान भी प्राप्त किया जा सकता है। यदि आप ऑर्गेनिक सॉल्वेंट्स का उपयोग करते हैं, तो उन्हें उचित रूप से संग्रहीत और लेबल किया जाना चाहिए। इनका उपयोग बहुत सावधानी से और सीमित मात्रा में किया जाना चाहिए। यदि इन बातों की उपेक्षा की जाए तो यह उत्पादकता एवं उत्पाद गुणवत्ता में गिरावट, अनुपस्थित रहने की दर में वृद्धि तथा कर्मचारियों के स्थानांतरण जैसी समस्याओं को जन्म दे सकती हैं।

कुछ प्रमुख सफाई कारकों को उनके उपयोग के आधार पर निम्नलिखित श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है—

- नियमित सफाई हेतु सफाई कारक
- कठोर सतहों की देखरेख हेतु सफाई कारक
- प्रतिरोधक (Repellents)
- मशीनरी एवं स्थान की सफाई हेतु सफाई कारक

### **नियमित सफाई हेतु सफाई कारक**

इनका उपयोग मुख्यतः वस्त्रों की चमक, स्वच्छता एवं क्रियात्मकता को बनाए रखने हेतु किया जाता है। इनमें एंटीफोम, सफेक्टेंट्स, क्लीनर, सॉल्वेंट्स, डिस्पर्सेंट्स एवं पॉलीमर सम्मिलित होते हैं, जो वस्त्रों की उच्च गुणवत्ता से देखभाल सुनिश्चित करते हैं।

### **कठोर सतहों की देखरेख हेतु सफाई कारक**

जब सामान्य सफाई कारकों से दाग नहीं हटते, तब कठोर सतहों की देखरेख हेतु विशेष पदार्थों का उपयोग किया जाता है। इनमें सफेक्टेंट्स, डिस्पर्सेंट्स, केलैंट्स, सॉल्वेंट्स एवं रियोलॉजी मॉडिफायर्स शामिल होते हैं जो वस्त्रों की सफाई और प्रदर्शन गुणवत्ता में सुधार करते हैं।

### **मशीनरी एवं स्थान की सफाई हेतु सफाई कारक**

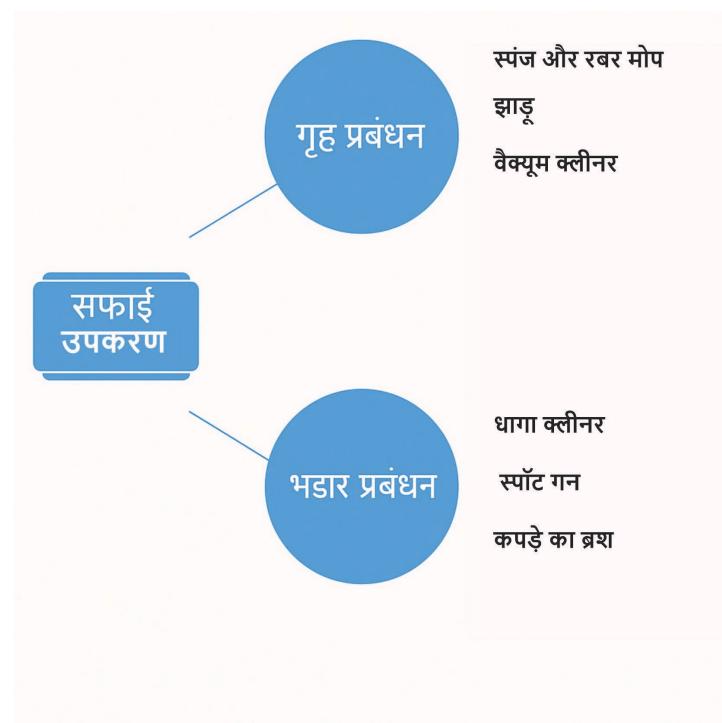
वे पदार्थ जो मशीनरी की उचित देखरेख एवं स्थान को स्वच्छ बनाए रखने के लिए प्रयुक्त होते हैं। इनमें कीटाणुनाशक, फर्श क्लीनर आदि शामिल हैं।

सफाई कारकों के उपयोग में सफाई उपकरण की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण होती है।

## सफाई उपकरण

वे उपकरण जिनका उपयोग सफाई कारकों को अपनाने के लिए किया जाता है ताकि हाउसकीपिंग एवं डिज़ाइन विभाग/इकाई में दाग-धब्बों को हटाया जा सके, सफाई उपकरण कहलाते हैं।

### सफाई उपकरण के प्रकार —



चित्र 4.6 — सफाई उपकरण

### हाउसकीपिंग के लिए सफाई उपकरण —

1. **स्पंज एवं रबर मॉप** — इनका उपयोग प्लास्टिक पैलेट्स और फर्श को गीले मॉप से साफ करने हेतु किया जाता है।
2. **झाड़ू** — कार्य क्षेत्र को बुहारने के लिए प्रयुक्त होती है।
3. **डस्टबिन** — कार्य क्षेत्र में एकत्रित कपड़े के टुकड़े, कचरा एवं धूल को सफाई से पूर्व संग्रहीत करने हेतु प्रयुक्त होती है।
4. **वैक्यूम क्लीनर** — फर्श, मशीन की बाहरी सतह, दीवारों, छत एवं वेंटिलेटर से धूल एवं पाउडर हटाने के लिए प्रयुक्त होता है।

## **डिज़ाइन विभाग के लिए सफाई उपकरण—**

1. थ्रेड सकिंग मशीन — इस मशीन का उपयोग वस्त्र की सतह पर मौजूद ढीले धागों को हटाने हेतु किया जाता है।
2. स्पॉट गन — वस्त्र जारी करने से पूर्व यदि कोई दाग पाया जाता है तो उसे हटाने हेतु इसका उपयोग किया जाता है।
3. ब्रश — मशीनों एवं ड्राफिटिंग-कटिंग टेबल्स से ढीली धूल हटाने हेतु उपयोग किए जाते हैं।

## **प्रयोगात्मक अभ्यास**

### **गतिविधि1**

कल्पना करें कि आपके विद्यालय की परिधान एवं वस्त्र प्रयोगशाला को किसी कारणवश पाँच माह के लिए बंद कर दिया गया है। अन्य विद्यार्थियों एवं सहायक कर्मचारियों की सहायता से प्रयोगशाला की सफाई करें और उसे पुनः पूर्ण कार्यशील बनाएं। सफाई की प्रक्रिया को चार्ट पर लिखें।

## **आवश्यक सामग्री —**

1. चार्ट शीट
2. रंगीन पेन एवं पेंसिल
3. पेंसिल
4. इरेजर
5. रूलर

## **प्रक्रिया—**

1. प्रयोगशाला की सफाई के लिए अपनाए गए सभी चरणों को लिखें।
2. प्रक्रिया में प्रयुक्त सभी सफाई कारकों एवं उपकरणों की सूची बनाएं।
3. चार्ट तैयार करें।
4. उसे सजाएं।
5. सफाई प्रक्रिया के विभिन्न चरणों की पर्याप्त फोटो लगाकर प्रयोगशाला के पहले और बाद की स्थिति की तुलना प्रस्तुत करें।
6. चार्ट को कक्षा के ड्राइंग बोर्ड पर प्रदर्शित करें।

## अपनी प्रगति जांचें

### क. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें —

1. कभी-कभी संग्रहित वस्त्र एवं सहायक सामग्री अनपेक्षित कारणों जैसे \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ आदि के कारण खराब हो सकती हैं।
2. \_\_\_\_\_ का उपयोग मुख्यतः वस्त्र की सतह पर मौजूद ढीले धागों को हटाने हेतु किया जाता है।
3. \_\_\_\_\_ का उपयोग सफाई कारकों को संभालते समय अवश्य किया जाना चाहिए, क्योंकि इससे साँस लेने में समस्या या फेफड़ों को नुकसान हो सकता है।

### ख. प्रश्न —

1. सफाई कारकों का उपयोग करते समय बरती जाने वाली सावधानियों का वर्णन कीजिए।
2. मशीनरी, स्थान एवं वस्त्रों की सफाई से संबंधित विभिन्न समस्याओं, तथा इनके समाधान हेतु प्रयुक्त सफाई कारकों एवं उपकरणों को समझाइए।

## **सत्र 5 — व्यक्तिगत स्वच्छता और स्वास्थ्य (Personal Hygiene and Health)**

### **व्यक्तिगत स्वच्छता और स्वास्थ्य का परिचय —**

व्यक्तिगत स्वच्छता से आशय उन सभी आदतों और अभ्यासों से है, जो अच्छे स्वास्थ्य को बनाए रखने और रोगों से दूर रहने में सहायक होते हैं। प्रतिदिन स्नान करना, साफ कपड़े पहनना, बालों को साफ और व्यवस्थित रखना — ये सभी अच्छी व्यक्तिगत स्वच्छता के उदाहरण हैं। यह स्वस्थ रहने में तथा एक साफ-सुथरी और आकर्षक उपस्थिति बनाए रखने में सहायक होती है।

एक स्वस्थ कार्यकर्ता एक उत्पादक कार्यकर्ता भी होता है। खराब स्वास्थ्य, कर्मचारियों के कार्यस्थल से अनुपस्थित रहने का सबसे सामान्य कारण है। कई बीमारियां कर्मचारियों में व्यक्तिगत स्वच्छता के ज्ञान की कमी के कारण होती हैं और इन्हें स्वच्छता के सरल नियमों का पालन करके रोका जा सकता है।

स्वास्थ्य और स्वच्छता की मूलभूत शिक्षा देकर विभिन्न बीमारियों की घटनाओं में उल्लेखनीय कमी लाई जा सकती है। कर्मचारियों को प्रभावित करने वाली सामान्य स्वास्थ्य समस्याओं की पहचान कर उन्हें स्पष्ट रूप से चिह्नित किया जाना चाहिए और इन समस्याओं की रोकथाम और नियंत्रण के लिए कर्मचारियों को प्रशिक्षित किया जाना चाहिए।

कारखाने का प्रबंधन विभिन्न स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं के प्रति सतर्क रहना चाहिए और उन पर शीघ्र प्रतिक्रिया देनी चाहिए। अच्छी व्यक्तिगत स्वच्छता की आदतें बीमारियों को कम करती हैं और बेहतर स्वास्थ्य को बढ़ावा देती हैं। खराब व्यक्तिगत स्वच्छता की आदतें आत्म-सम्मान में कमी ला सकती हैं तथा शरीर की दुर्गम्य और तैलीय त्वचा जैसी समस्याएं उत्पन्न कर सकती हैं, जो हमारे आसपास कार्य कर रहे लोगों को असहज कर सकती हैं। ये आदतें अधिक गंभीर समस्याओं का कारण भी बन सकती हैं। अतः कर्मचारियों को स्वास्थ्य और स्वच्छता से संबंधित मुद्दों पर अनिवार्य प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए।

### **व्यक्तिगत स्वच्छता का महत्व —**

व्यक्तिगत स्वच्छता का प्रमुख महत्व यह है कि यह हमें बीमारियों से बचाती है और अच्छे स्वास्थ्य को सुनिश्चित करती है। इसके कई अन्य लाभ भी हैं, जैसे—

- स्वच्छ और व्यवस्थित उपस्थिति
- बढ़ी हुई सहनशक्ति और कार्यक्षमता
- आत्मविश्वास में वृद्धि
- स्वीकृति और
- कम अवकाश और अनुपस्थिति

## **व्यक्तिगत स्वच्छता, शरीर की देखभाल, भोजन की आदतें —**

पेयजल की गुणवत्ता और मात्रा का असंतोषजनक होना, स्वच्छता और साफ-सफाई की कमी कई बीमारियों को जन्म दे सकती है। ये कारक व्यक्तिगत रूप से या सामूहिक रूप से प्रभावित कर सकते हैं। खराब स्वच्छता और सफाई से उत्पन्न बीमारियां प्रायः व्यक्तिगत स्तर पर कार्यकर्ताओं को प्रभावित करती हैं और संक्रामक नहीं होतीं, अतः इन्हें नियंत्रित किया जा सकता है। परंतु ऐसे भी अवसर आते हैं, जब स्वच्छता और सफाई की कमी एक साथ कई कर्मचारियों को प्रभावित कर देती है। ऐसी स्थिति को नियंत्रित करना कठिन हो जाता है और यह कार्य में भारी क्षति का कारण बन सकती है। यह स्थिति प्रायः कारखाने में खराब कार्य स्थितियों का संकेत होती है।

जल, स्वच्छता और स्वच्छता से संबंधित बीमारियों की रोकथाम फैक्ट्री स्तर पर कुछ सरल नियंत्रण उपायों को अपनाकर की जा सकती है। कर्मचारियों को नियमित रूप से स्वच्छता और सफाई के अभ्यासों में प्रशिक्षित किया जाना चाहिए ताकि कार्य का नुकसान टाला जा सके।

कार्यस्थल पर अच्छी व्यक्तिगत स्वच्छता के लिए कुछ सुझाव और कार्यस्थल की स्वास्थ्य और सुरक्षा से संबंधित सुझाव इस प्रकार हैं —

## **स्वच्छ और व्यवस्थित कार्यस्थल —**

नियोक्ताओं को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि कर्मचारियों को स्वच्छ और साफ-सुथरा कार्यस्थल उपलब्ध हो। कार्यस्थल पर एक स्वच्छ वातावरण कार्यकर्ताओं के बीच प्रेरणा और संतुष्टि को बढ़ाता है। कर्मचारियों को भी यह सुनिश्चित करना चाहिए कि वे अपने कार्य क्षेत्र/स्टेशन को किसी भी अव्यवस्था से मुक्त रखें और नियमित रूप से उसे साफ करें।

## **व्यक्तिगत स्वच्छता और शरीर की देखभाल सुनिश्चित करना —**

हाथों की स्वच्छता नहीं रखने से जीवाणुओं की संवेदनशीलता बढ़ जाती है और विषाणु व फफूंद जैसे सूक्ष्मजीवों के संक्रमण या स्थानांतरण की संभावना को भी बढ़ा देती है। अतः बार-बार हाथ धोना, दस्ताने पहनना आदि का पालन कड़ाई से किया जाना चाहिए।

## **हाथ धोने की सही विधि —**

- सबसे पहले हाथों को पानी से अच्छी तरह गीला करें और फिर साबुन का घोल लगाएं।
- निर्माता द्वारा अनुशांसित मात्रा में साबुन का उपयोग करें।
- पेपर टॉवल का उपयोग वर्जित है। हैंड ड्रायर का उपयोग करें।
- हाथ धोने के लिए कम से कम 15 सेकंड तक हाथ स्क्रब करें और पूरे हाथ को कवर करने का प्रयास करें।
- डर्मेटाइटिस के जोखिम को कम करने के लिए गर्म पानी के उपयोग से बचें।
- आधे खाली साबुन डिस्पेंसर में नया साबुन न डालें।

- कर्मचारियों से किसी भी सुगंध या जलन संबंधी समस्या के बारे में फीडबैक लें।
- हाथ धोए बिना किसी साफ कपड़े या सामग्री को न छुएं।

**EPA (इलेक्ट्रोस्टैटिक संरक्षित क्षेत्र)** के लिए — मानक लोशन की जगह विशेष सफाई लोशन का उपयोग करें, क्योंकि सामान्य लोशन कलाई बैंड और निगरानी स्टेशनों की प्रभावशीलता को कम कर सकते हैं।

- कार्य क्षेत्र में कार्य करते समय साफ वर्दी / सुरक्षात्मक वस्त्र पहनें, साथ ही टोपी, चश्मा, फेस मास्क और ऐसे जूते जो पैर को पूरी तरह ढँकते हों — ताकि त्वचा के कणों या बालों जैसे मानव कणों से उत्पादों की सुरक्षा सुनिश्चित की जा सके।

### **सुरक्षित कार्य व्यवहार और संगठनात्मक प्रक्रियाएं —**

हर संगठन की सुरक्षा व्यवस्था में मशीन ऑपरेटरों का समुचित प्रशिक्षण शामिल होता है, जो उत्पादन पंक्ति तथा पूरे कार्यस्थल पर आवश्यक होता है। सुरक्षा को स्वचालन (automation) के माध्यम से मशीनों व सामग्रियों की प्रक्रियाओं में विशेष रूप से भारी भार उठाने, तेज गति से चलने वाली मशीनों, गर्मी उत्पन्न करने वाले उपकरणों, तेज धार वाले ब्लेड या सुझियों से संबंधित कार्यों में उल्लेखनीय रूप से बढ़ाया जा सकता है। आपातकालीन स्थितियों में मशीनरी को रोकने और उसकी सेटिंग की जांच हेतु सुरक्षा उपकरणों का उपयोग किया जाता है।

- सुरक्षा, सामग्री हैंडलिंग, संभावित खतरों आदि से संबंधित सभी संगठनात्मक नीतियों और प्रक्रियाओं का पालन किया जाना चाहिए।
- सभी अनुपालन मानकों का कठोरता से पालन किया जाना चाहिए। अग्नि, रासायनिक खतरे, जैविक खतरे आदि की स्थिति में स्वास्थ्य और सुरक्षा से संबंधित विनियमों एवं प्रक्रियाओं पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए।
- चलती मशीनरी से दूरी बनाए रखें और केवल निर्धारित क्षेत्रों में ही रहें।
- कार्यक्षेत्र को स्वच्छ, सुव्यवस्थित और व्यवस्थित बनाए रखें।
- सुरक्षा उपाय — हीट सीलर से वाष्प हटाने के लिए उचित वेंटिलेशन।
- सुरक्षा गार्ड तथा सुरक्षात्मक वस्त्र, दस्ताने और जूते पहने जाएं।
- शैक्षिक पोस्टरों को प्रदर्शित करना कर्मचारियों को शिक्षित करने का एक प्रभावी माध्यम है। ये निरंतर संदेश देते हैं और चित्रों के माध्यम से व्यवहार पर सीधा प्रभाव डालते हैं। अन्य परिधान इकाइयों में प्रयुक्त उदाहरण — सही उठाने की मुद्रा, मास्क पहनने का सही तरीका, प्रजनन स्वास्थ्य आदि।

### **सुरक्षा उपाय —**

- श्रमिकों को दिए गए निर्देशों के अनुसार व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों का उपयोग और रख-रखाव करना चाहिए।
- उन्हें सभी कार्य स्वीकृत दिशानिर्देशों और प्रक्रियाओं के अनुरूप करने चाहिए।
- शराब, सिगरेट जैसे नशीले पदार्थों का सेवन पूरी तरह से वर्जित होना चाहिए तथा एक स्वस्थ जीवनशैली अपनाई

### जानी चाहिए।

- मशीनों और उपकरणों में आने वाली किसी भी गड़बड़ी या खराबी को शीघ्रता और गंभीरता से ठीक किया जाना चाहिए।
- सामग्री और उपकरणों का भंडारण निर्माता और संगठनात्मक आवश्यकताओं के अनुसार किया जाना चाहिए।
- अपशिष्ट सामग्री का सावधानीपूर्वक और सुरक्षित रूप से निपटान किया जाना चाहिए।
- किसी भी जोखिम की स्थिति में पर्यवेक्षकों या अन्य विभाग प्रमुखों से स्पष्टता माँगी जानी चाहिए।
- कार्यस्थल और कार्य प्रक्रियाओं की संभावित खतरों और जोखिमों के लिए जांच की जानी चाहिए।
- खतरों और संभावित जोखिमों की सूचना पर्यवेक्षकों या प्राधिकृत व्यक्तियों को दी जानी चाहिए।
- श्रमिकों को प्राथमिक उपचार, अग्निशमन और आपातकालीन प्रतिक्रिया से संबंधित सभी प्रशिक्षण और अभ्यास गंभीरता से लेने चाहिए, केवल औपचारिकता के लिए नहीं।
- अग्नि, आपात स्थिति या दुर्घटना की स्थिति में दिए गए निर्देशों के अनुसार कार्य करना चाहिए।
- जब संयंत्र बंद करना या निकासी आवश्यक हो, तो कर्मचारियों को मानक संगठनात्मक प्रक्रियाओं का पालन करना चाहिए।
- पर्यावरणीय स्वच्छता की उपेक्षा नहीं होनी चाहिए— अपशिष्ट निपटान, जल निकासी, मल निकासी और प्रवाह उपचार प्रणालियों की नियमित जांच की जानी चाहिए।

### खतरे का नियंत्रण —

#### • तेज धार वाली वस्तुएं —

सहायक डिज्जाइनर को टूटी हुई तेज धार वाली वस्तुएं जैसे सुई, कैंची, खराब मशीन, कटिंग उपकरण या टूटा हुआ काँच हाथ से नहीं उठाना चाहिए। इसके स्थान पर चिमटी, फोर्सेप, मैगेन्ट आदि उपकरणों का उपयोग कर उन्हें उठाकर त्याग करना चाहिए। खराब मशीन को शीघ्र ठीक कराना चाहिए।

#### • दूषित क्षेत्रों या उपकरणों को कीटाणुरहित करते समय श्रमिकों को सुरक्षात्मक दस्ताने (जैसे लैटेक्स यावाटरप्रूफ दस्ताने), सुरक्षा चश्मा या गॉगल्स और कीटाणुनाशक वाइप्स का उपयोग करना चाहिए।

#### • यदि किसी उपकरण या सतह पर रक्त या अन्य शारीरिक तरल जैसे तरल पदार्थ गिर जाएं (उदाहरण के लिए— किसी श्रमिक की ऊँगली कट गई हो और उससे खून सतह पर गिरा हो), तो ऐसी सतहों को तुरंत साफ और कीटाणुरहित कर देना चाहिए।

सभी चिह्नित क्षेत्र जैसे दीवारें, फर्श, दरवाजे आदि को साफ और निष्फल स्पंज तथा पोछे से पोंछना चाहिए। पोंछे और स्पंज को उचित सांद्रता में कीटाणुनाशक घोल से भिगोकर उपयोग किया जाना चाहिए। उपकरणों की सभी खुली

सतहों और काँच की प्लेटों को कीटाणुनाशक घोल से छिड़काव कर पोंछा जाना चाहिए यदि कहीं कोई रिसाव या फैलाव हो तो उसे तुरंत साफ कर कीटाणुनाशक घोल से पोछना चाहिए।

## सुटूढ़ हाउसकीपिंग अभ्यास और संगठनात्मक प्रक्रियाएं

### हाउसकीपिंग का परिचय —

कुशल उत्पादन और अच्छा कार्य वातावरण परस्पर पूरक होते हैं और संगठनात्मक लक्ष्यों को प्राप्त करने में सहायक होते हैं। एक स्वच्छ, सुव्यवस्थित और आकर्षक वातावरण कर्मचारियों में अनुशासित कार्य रुझानों को प्रोत्साहित करता है और उनकी कार्यक्षमता को भी बढ़ाता है। हाउसकीपिंग केवल सफाई ही नहीं है, यह दुर्घटनाओं और खतरों से संबंधित जोखिम को न्यूनतम करने से भी जुड़ी है। हाउसकीपिंग हर औद्योगिक संचालन के प्रत्येक चरण में अनिवार्य होती है। संपूर्ण परिसर, चाहे वह इनडोर क्षेत्र (कार्य क्षेत्र, रिसेप्शन, शौचालय आदि) हो या आउटडोर क्षेत्र (प्रवेश कक्ष, पार्किंग, बगीचा आदि), सभी को हाउसकीपिंग की प्रक्रियाओं के अनुसार बनाए रखा जाना चाहिए।

खराब हाउसकीपिंग से अव्यवस्था, दुर्घटनाएं और निम्नलिखित समस्याएं उत्पन्न होती हैं —

- कार्य क्षेत्र में अत्यधिक सामग्री, कचरा या रेशे
- तंग रास्ते या गलियां
- मशीनों पर छोड़े गए उपकरण
- कूड़ेदानों का बहुत अधिक भर जाना
- अव्यवस्थित लॉकर और कार्य कक्ष
- खुले पात्रों में रसायन और अम्ल
- टूटा हुआ काँच
- गलियों में फैली बिजली की तारें या एयरलाइन पाइपें
- गंदे लाइट फिटिंग, खिड़कियां और रोशनदान
- कागज और अन्य पैकिंग सामग्री का ढेर
- चूहे और तिलचट्ठों जैसे कीटों का प्रकोप

### सुटूढ़ हाउसकीपिंग प्रथाओं के लाभ

हाउसकीपिंग से तात्पर्य किसी स्थान की सफाई, व्यवस्थित व्यवस्था बनाए रखना तथा ढीले-लटकते तार, भेरे हुए कूड़ेदान, फिसलन भेरे फर्श आदि जैसे अव्यवस्थित एवं अस्वच्छ परिसरों से होने वाले जोखिमों, दुर्घटनाओं और खतरों को न्यूनतम करना है। अच्छी हाउसकीपिंग प्रथाएं परिसर को स्वच्छ, व्यवस्थित और खतरे से मुक्त बनाए रखती हैं, जिससे कर्मचारियों की कार्यक्षमता और उत्पादकता में वृद्धि होती है।

## कुछ अच्छी हाउसकीपिंग प्रथाएं —

1. **नियमित सफाई और रख-रखाव** — हाउसकीपिंग को केवल निरीक्षण, ऑडिट या बैठकों तक सीमित नहीं रखना चाहिए। संपूर्ण परिसर की नियमित और बार-बार सफाई व देखरेख की जानी चाहिए।
2. **सभी विद्युत स्विच, वायरिंग और विद्युत आपूर्ति की मरम्मत और जांच** — सभी विद्युत आपूर्ति, वायरिंग और स्विच हाउसकीपिंग के अंतर्गत आते हैं तथा इन्हें पूरी ईमानदारी से नियमित रूप से जांचा और ठीक किया जाना चाहिए।
3. **रास्ते (Aisles)** — रास्तों को स्पष्ट रूप से चिन्हित फर्श लाइनों द्वारा कार्य क्षेत्र और भंडारण क्षेत्र से अलग रखा जाना चाहिए। इनके मार्ग में किसी भी प्रकार का मलबा, स्क्रैप या डिब्बे नहीं होने चाहिए।
4. **फर्श और दीवारें** — ये धूल-मिट्टी से मुक्त और स्वच्छ होनी चाहिए तथा संकेत पट्टों और सूचना बोर्डों द्वारा स्पष्ट रूप से चिन्हित होनी चाहिए। गिरा हुआ तेल या अन्य तरल पदार्थ तुरंत साफ किया जाना चाहिए। लकड़ी की छीलन, बुरादा, धूल और इसी प्रकार का अपशिष्ट जमा नहीं होना चाहिए, इन्हें बार-बार हटाया जाना चाहिए।
5. **सुव्यवस्थित सुविधाएं** — शौचालय, कपड़ों के लॉकर जैसी सुविधाएं स्वच्छ और अद्यतन होनी चाहिए। भोजन कक्ष भी साफ, व्यवस्थित और आकर्षक होना चाहिए।
6. **अपशिष्ट निपटान** — साफ-सफाई एजेंटों और उपकरणों के साथ एक उपयुक्त कचरा निपटान अनुसूची होनी चाहिए। परिसर में भीड़भाड़ और अव्यवस्था को रोकने हेतु पर्याप्त सुविधाएं होनी चाहिए।
7. **प्रकाश यंत्रों का रख-रखाव** — किसी भी अच्छी हाउसकीपिंग योजना में प्रकाश यंत्रों की देखभाल पर विशेष ध्यान दिया जाता है। लैंपशेड और बल्बों पर समय के साथ धूल-मिट्टी जमा हो जाती है, जिससे उनकी रोशनी कम हो जाती है। इससे कर्मचारियों की आँखों पर तनाव पड़ता है। लैंप, रिफ्लेक्टर और ट्रूब लाइट की साधारण सफाई से प्रकाश क्षमता में 20 से 30 प्रतिशत तक सुधार संभव है।
8. **खिड़कियों की सफाई** — साफ खिड़कियां प्राकृतिक प्रकाश की अधिकतम उपलब्धता सुनिश्चित करती हैं जबकि गंदी खिड़कियां प्रकाश को रोकती हैं। अपर्याप्त प्रकाश से आँखों पर तनाव पड़ता है, जिससे दुर्घटनाएं हो सकती हैं। अच्छी हाउसकीपिंग सुनिश्चित करती है कि खिड़कियों पर सामग्री, उपकरण या अन्य वस्तुएं न रखी जाएं और वे धूल-मुक्त हों।
9. **वेंटिलेशन** — परिसर में पर्याप्त वेंटिलेशन होना चाहिए। वेंटिलेटर और एजॉस्ट फैन साफ और धूल, जाले, चिकनाई आदि से मुक्त होने चाहिए।
10. **पूर्णतः कार्यशील प्राथमिक उपचार उपकरण** — प्राथमिक उपचार सुविधाएं और उपकरण पूरी तरह साफ-सुधरे एवं भरे हुए होने चाहिए, ताकि दुर्घटना या बीमारी की स्थिति में तत्काल उपयोग में लाए जा सकें।

**11. अग्निशमन उपकरणों की जांच** — सभी अग्निशमन उपकरण जैसे अग्निशामक यंत्र, फायर होज़ आदि की नियमित जांच आवश्यक है ताकि वे कार्यशील स्थिति में रहें। अग्नि सुरक्षा सुविधाएं जैसे दरवाज़े, निकास द्वार, स्वचालित अलार्म आदि उत्कृष्ट स्थिति में होने चाहिए। किसी भी अड़चन या जाम को रोकने हेतु इन निकास द्वारों और दरवाज़ों की जांच नियमित रूप से करनी चाहिए। इन्हें सदैव खुला और बाधा मुक्त रखा जाना चाहिए।

### अच्छी हाउसकीपिंग प्रथाओं के लाभ —

सुदृढ़ हाउसकीपिंग गुणवत्ता आश्वासन का एक महत्वपूर्ण अंग है। किसी भी संगठन में निर्माण और उत्पादन क्षेत्र को गंदगी और फैलाव से बचाने के लिए नियमित रूप से साफ़ किया जाना चाहिए। उचित सफाई क्रॉस-कॉटमेनेशन की संभावना को कम करती है और कार्य स्थल को साफ़-सुधरा और सुरक्षित बनाए रखती है। यद्यपि अच्छी हाउसकीपिंग प्रथाओं में समय, प्रयास और योजना की आवश्यकता होती है, परंतु यह समय और ऊर्जा का सार्थक निवेश है। हर संगठन में हाउसकीपिंग प्रथाएं अपनाई जाती हैं, क्योंकि ये न केवल परिसर को स्वच्छ रखती हैं बल्कि इसके अनेक लाभ भी होते हैं। कुछ प्रमुख लाभ इस प्रकार हैं—

- सुव्यवस्थित और अद्यतन परिसर
- बेहतर कार्य स्थितियां
- दुर्घटनाओं का कम जोखिम
- कर्मचारियों की बेहतर कार्यक्षमता और उत्पादकता
- सुरक्षित और स्वास्थ्यवर्धक कार्य वातावरण

### खराब हाउसकीपिंग प्रथाओं के खतरे —

नियमित और समय पर हाउसकीपिंग के कई लाभ होते हैं। परंतु यदि हाउसकीपिंग को नियमित और प्रभावी रूप से न किया जाए, तो यह गंभीर समस्याएं उत्पन्न कर सकता है। खराब और अनियमित हाउसकीपिंग से उत्पन्न कुछ खतरे और समस्याएं निम्नलिखित हैं—

1. अव्यवस्थित और असुरक्षित परिसर
2. दुर्घटनाएं
3. अग्नि से संबंधित खतरे
4. रसायनों और तेल का फैलाव
5. धूलभरी दीवारें और खिड़कियां
6. फिसलन भरे फर्श और हैंडल
7. जाम दरवाज़े और कुंडी
8. गंदे, बदबूदार शौचालय और बदलने के कमरे

9. फर्श, सीढ़ियों और प्लेटफार्मों पर पड़ी वस्तुओं से गिरने या ठोकर लगाने की घटनाएं
10. ऊपर से वस्तुएं गिरने से होने वाली दुर्घटनाएं
11. गीली या गंदी सतहों के कारण फिसलने और गिरने की घटनाएं
12. निर्धारित स्थान से हटकर रखी वस्तुओं या गलियों और निकास द्वारों के पास रखे ढेर से टकराने की घटनाएं
13. बाहर निकले कील, तार या लोहे की छड़ें जो शरीर को चुभ सकती हैं या त्वचा फाड़ सकती हैं
14. ये सभी कारक कर्मचारियों की कार्यक्षमता और उत्पादकता को सीधे प्रभावित करते हैं और उनके मनोबल को भी घटा सकते हैं।

## **प्रयोगात्मक अभ्यास**

### **गतिविधि 1**

**व्यक्तिगत स्वच्छता के महत्व पर एक चार्ट तैयार करें।**

**आवश्यक सामग्री —**

1. चार्ट शीट
2. रंगीन पेन और पेंसिलें
3. पेंसिल
4. इरेजर
5. स्केल

**प्रक्रिया —**

1. सभी आवश्यक जानकारी एकत्र करें।
2. अपना चार्ट तैयार करें और शिक्षक से सत्यापित कराएं।
3. इसे सजाएं।
4. चार्ट को कक्षा के ड्राइंग बोर्ड पर चिपकाएं।

### **गतिविधि 2**

खराब हाउसकीपिंग प्रथाओं से उत्पन्न खतरों पर एक लघु नाटक तैयार करें और कक्षा में उसका अभिनय करें। साथ ही इस विषय पर चर्चा भी करें।

**प्रक्रिया —**

1. खराब हाउसकीपिंग प्रथाओं से संबंधित किसी भी स्थिति पर अपना लघु नाटक तैयार करें।
2. सभी प्रतिभागियों के बीच संवाद और भूमिकाओं का वितरण करें।

3. अपनी कक्षा में लघु नाटक का अभिनय करें।

अपनी प्रगति जांचें —

**क. रिक्त स्थान भरें—**

1. नियमित और समय पर \_\_\_\_\_ के अनेक लाभ होते हैं।
2. सभी अग्निशमन उपकरणों जैसे \_\_\_\_\_ और फायर होज़ की नियमित \_\_\_\_\_ आवश्यक है, ताकि वे अच्छी कार्यशील स्थिति में रहें।
3. अच्छी हाउसकीपिंग प्रथाएं परिसर को \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ और \_\_\_\_\_ बनाए रखने में सहायता करती हैं।
4. अच्छी हाउसकीपिंग गुणवत्ता \_\_\_\_\_ का एक महत्वपूर्ण तत्व है।

**ख. प्रश्न —**

1. आप हाउसकीपिंग की अच्छी प्रथाओं से क्या समझते हैं? कोई 3 अच्छी हाउसकीपिंग प्रथाओं का उल्लेख कीजिए।
2. अच्छी हाउसकीपिंग प्रथाओं के कुछ लाभों का वर्णन कीजिए।
3. खराब हाउसकीपिंग प्रथाओं से आप क्या समझते हैं? संक्षेप में समझाइए।
4. खराब हाउसकीपिंग प्रथाओं से उत्पन्न कुछ खतरों का उल्लेख कीजिए।

## **मॉड्यूल 5 — कार्यस्थल पर लागू स्वास्थ्य एवं सुरक्षा संबंधी अभ्यास (Health and safety related practices applicable at the workplace)**

### **परिचय —**

किसी भी उद्योग में श्रमिकों को विभिन्न गतिविधियों से गुजरना पड़ता है और उन्हें कई उपकरणों, मशीनों, रसायनों आदि से कार्य करना होता है। वस्त्र और परिधान उद्योग में भी श्रमिकों को अनेक प्रकार के रसायनों, वर्णकों (पिग्मेंट), मशीनों तथा उनसे उत्पन्न गर्मी, धूल, धुआँ आदि के संपर्क में रहना पड़ता है। श्रमिकों का स्वास्थ्य और सुरक्षा सीधे उनकी उत्पादकता और कार्यक्षमता को प्रभावित करता है और इस प्रकार कम्पनी की कुल उत्पादन क्षमता और लाभ को भी। अतः यह अत्यंत आवश्यक है कि श्रमिकों के स्वास्थ्य और सुरक्षा का ध्यान रखा जाए और उन्हें सुरक्षित कार्य वातावरण प्रदान किया जाए।

कुछ समस्याएं अत्यधिक हानिकारक हो सकती हैं और दुर्घटनाओं, खतरों तथा श्रमिकों व संपत्ति को स्थायी क्षति का कारण भी बन सकती हैं। इसलिए, हमें संभावित स्वास्थ्य और सुरक्षा खतरों एवं जोखिमों के बारे में जानकारी होनी चाहिए। साथ ही, हमें उन स्वास्थ्य और सुरक्षा संबंधी व्यावहारिक उपायों को भी समझना और अपनाना चाहिए जिन्हें किसी भी संगठन में श्रमिकों और परिसर की सुरक्षा के लिए लागू किया जाता है।

कार्यस्थल से जुड़ी चोटें अक्सर मामूली दर्द व पीड़ा के रूप में शुरू होती हैं लेकिन आगे चलकर गंभीर समस्याओं में परिवर्तित हो सकती हैं जो दैनिक कार्यों को बाधित कर सकती हैं। कभी-कभी यदि सुरक्षा उपायों का पालन न किया जाए तो इससे गंभीर दुर्घटनाएं और आपदाएं भी घट सकती हैं।

कार्यस्थल पर कर्मचारियों की दक्षता का उद्देश्य चोटों को रोकना होता है और इसके लिए बल, दोहराव, गलत मुद्रा और कंपन जैसे जोखिम कारकों की निगरानी की जाती है।

**कुछ मूलभूत एर्गोनॉमिक (शारीरिक यांत्रिकी आधारित) सिद्धांत जिनका पालन किया जाना चाहिए—**

- उपयुक्त उपकरण और औजार का उपयोग
- दोहराव और निरंतर गति को न्यूनतम करना
- असंतुलित मुद्राओं से बचाव
- सुरक्षित भार उठाने की प्रक्रिया अपनाना
- उचित विश्राम समय देना
- अन्य संभावित जोखिम कारकों की निरंतर निगरानी करना

## सत्र 1 — कार्यस्थल पर संभावित खतरों की पहचान (Potential hazards at work place)

खतरा (Hazard)एक संभावित स्रोत होता है जो किसी को क्षति पहुँचा सकता है — अस्थायी या स्थायी चोट, या गंभीर मामलों में मृत्यु तक का कारण बन सकता है।

कार्यस्थल पर जोखिम मूल्यांकन की पहली चरण होता है— संभावित खतरों की पहचान करना। इन खतरों से निपटने हेतु एक नामित व्यक्ति को औपचारिक मूल्यांकन के लिए नियुक्त किया जाता है; फिर भी यह प्रत्येक कर्मचारी की जिम्मेदारी होती है कि वे सतर्क रहें और कार्यस्थल पर खतरों को कम करें।

हर खतरा प्रत्यक्ष रूप से स्पष्ट नहीं होता और प्रत्येक कार्यस्थल की प्रक्रिया भिन्न होने के कारण खतरों की प्रकृति भी अलग-अलग हो सकती है। इसलिए, यह आवश्यक है कि हम विभिन्न प्रकार के खतरों को समझें और कार्य क्षेत्र को इन खतरों से मुक्त रखने के उपाय जानें।

### विभिन्न प्रकार के संभावित खतरे —

- **जैविक (Biological)** — जैविक खतरों में वायरस, बैक्टीरिया, कीट, जानवर आदि शामिल होते हैं जो गोदाम में रखे माल को नुकसान पहुँचा सकते हैं और स्वास्थ्य पर भी प्रतिकूल प्रभाव डाल सकते हैं। उदाहरण स्वरूप— यदि किसी कपड़े के गोल पर फ़ूँद लग जाए तो वह पूरी सामग्री को खराब कर सकता है।
- **रासायनिक (Chemical)** — रासायनिक खतरे वे खतरनाक पदार्थ होते हैं जो स्वास्थ्य या वस्तु को नुकसान पहुँचा सकते हैं। ये त्वचा या श्वसन तंत्र में जलन, अंधता, संक्षारण (corrosion) और विस्फोट का कारण बन सकते हैं। उदाहरण— गोदाम में यदि किसी रासायनिक पदार्थ का रिसाव हो जाए तो वह कच्चे माल को नुकसान पहुँचा सकता है और उसकी गैसें आँखों या त्वचा को प्रभावित कर सकती हैं।
- **भौतिक (Physical)** — भौतिक खतरे कार्यस्थलों पर पाए जाने वाले सबसे सामान्य खतरों में से हैं जो अक्सर कर्मचारियों को शारीरिक चोट पहुँचाते हैं। जैसे— ऊँचाई, तेज आवाज, विकिरण, दबाव आदि। मशीनों से टकराना या बेतरतीब तरीके से रखे बक्सों से ठोकर लगना भी इनमें शामिल है।
- **सुरक्षा संबंधी (Safety)** — ये वे खतरे हैं जो कार्यस्थल को असुरक्षित बनाते हैं। उदाहरण के लिए— खुले तार या अंधे मोड़ (blind corner) चोट का कारण बन सकते हैं। इन्हें कभी-कभी भौतिक खतरे की श्रेणी में भी रखा जाता है।
- **एर्गोनॉमिक (Ergonomic)** — ये खतरे कार्यस्थल के खराब डिजाइन, ऊँचाई, कार्य पटल या मशीन की गलत रचना के कारण उत्पन्न होते हैं और शारीरिक पीड़ा का कारण बनते हैं। उदाहरण के लिए— यदि रैक की ऊँचाई श्रमिक की ऊँचाई के अनुसार नहीं है, तो इससे शरीर में दर्द, अकड़न और कार्यक्षमता में कमी हो सकती है।

- **मनोसामाजिक (Psychosocial)** — ये मानसिक स्वास्थ्य से संबंधित व्यावसायिक खतरे होते हैं जो कर्मचारियों के मानसिक संतुलन को प्रभावित करते हैं। उदाहरणस्वरूप— यौन उत्पीड़न, तनाव, शोषण, कार्यस्थल पर हिंसा आदि।

### **कार्य क्षेत्र को संभावित खतरों से मुक्त रखना —**

कार्यस्थल को किसी भी संभावित खतरे से मुक्त रखना श्रमिकों और कार्य स्थल की सुरक्षा सुनिश्चित करने हेतु अत्यंत आवश्यक है। इसलिए, सुरक्षा और संरक्षा बनाए रखने के लिए निम्नलिखित उपायों को अपनाया जा सकता है—

#### **1. पर्यावरणीय नियंत्रण उपाय**

लगभग सभी लघु एवं मध्यम आकार के उद्यमों में किसी न किसी रूप में हानिकारक पदार्थ पाए जाते हैं। वस्त्र उद्योग में कपड़ों की कटाई व सिलाई के दौरान बहुत अधिक धूल उत्पन्न होती है, साथ ही मशीनों से गर्मी और शोर भी निकलता है। अधिकांश पर्यावरणीय समस्याओं को नियंत्रित करने के सरल और कम लागत वाले उपाय उपलब्ध हैं। इन सुधारों से न केवल लागत में कमी आती है, बल्कि उत्पादकता और श्रमिकों की सुरक्षा भी बढ़ती है।

#### **2. नियमित और उचित सफाई**

धूल कपड़ों और धागों से उत्पन्न होती है — कटाई, सिलाई से लेकर पैकिंग तक की प्रक्रियाओं में। छोटे वस्त्र निर्माण इकाइयों में छतों और दीवारों पर जाले और धूल आम तौर पर देखे जाते हैं।

कम लागत वाला सफाई उपाय है— उपयुक्त झाड़ू और साथ में डस्ट पैन (धूल पात्र) की सहायता से धीरे-धीरे फर्श बुहारना जिससे धूल उड़ न सके। झाड़ू लगाने से पहले फर्श पर पानी का छिड़काव करने से धूल हवा में नहीं उड़ती।

#### **3. कम लागत वाली स्थानीय वेंटिलेशन व्यवस्था**

स्थानीय वेंटिलेशन को केवल तब अपनाना चाहिए जब अन्य उपाय विफल हो जाएं। वेंटिलेशन सुधारने के कुछ कम लागत वाले उपाय निम्नलिखित हैं—

##### **• उपयुक्त पंखों का उपयोग करें—**

सिर्फ कार्यस्थलों के वेंटिलेशन के लिए ही नहीं, बल्कि हानिकारक पदार्थों को कार्यस्थल से बाहर निकालने हेतु भी पंखों का उपयोग किया जा सकता है।

संक्रमित (contaminated) हवा को खुली खिड़कियों के माध्यम से बाहर की ओर निकाला या उड़ाया जा सकता है।

##### **• गुणवत्तापूर्ण उत्पादों हेतु उचित प्रकाश व्यवस्था —**अच्छा प्रकाश केवल अधिक बल्ब लगाने और बिजली की खपत से नहीं आता। प्राकृतिक प्रकाश बल्बों की अपेक्षा बेहतर होता है। यदि खिड़कियों और वेंटिलेटरों से

पर्याप्त प्राकृतिक प्रकाश नहीं मिल पा रहा हो तो कृत्रिम प्रकाश व्यवस्था के तत्वों को अच्छी स्थिति में बनाए रखना आवश्यक है। एक अच्छी प्रकाश व्यवस्था सीधे कर्मचारियों की कार्य क्षमता से जुड़ी होती है।

प्रकाश व्यवस्था की आवश्यकता मुख्यतः निम्नलिखित कारकों पर निर्भर करती है —

- किए जाने वाले कार्य की प्रकृति — जैसे कि कपड़े की जांच (fabric checking) हेतु दोष देखने के लिए अत्यधिक प्रकाश आवश्यक होता है।
- कार्यकर्ता की दृष्टि क्षमता — यदि किसी श्रमिक की आँखें तीव्र हैं तो वह कम रोशनी में भी कार्य कर सकता है, परंतु कमजोर दृष्टि वाले श्रमिकों के लिए पर्याप्त प्रकाश व्यवस्था आवश्यक है।
- कार्य क्षेत्र की स्थिति — यदि कार्य क्षेत्र में पर्याप्त प्राकृतिक प्रकाश आता हो, खिड़कियां खुली हों तो अतिरिक्त प्रकाश की आवश्यकता नहीं होती। परंतु गत्रि पाली या बंद स्थानों में पर्याप्त प्रकाश व्यवस्था आवश्यक है।
- **प्राकृतिक प्रकाश का पूर्ण उपयोग**
  - यदि मशीनें बहुत अधिक गर्मी उत्पन्न कर रही हों तो बाहरी गर्मी आने देना उचित नहीं होता क्योंकि इससे कुल तापमान बढ़ सकता है।
  - खिड़कियां जितनी ऊँचाई पर होंगी, उतना अधिक प्रकाश अंदर आएगा।
  - दीवारों को हल्के रंगों से रंगना चाहिए जिससे कक्ष विशाल और प्रकाशयुक्त लगे।
  - स्टोर रूम में प्रकाश को लेकर विशेष सावधानी बरतनी चाहिए क्योंकि अधिक समय तक प्रकाश में रखा कपड़ा अपनी रंगत (color/shade) खो सकता है।

**प्रयोगात्मक अभ्यास**

**गतिविधि 1 —**

उद्योग से संबंधित खतरों और जोखिमों पर जानकारी एकत्र कर एक रिपोर्ट तैयार करें।

**आवश्यक सामग्री—**

1. प्रायोगिक फ़ाइल
2. रंगीन पेन और पेंसिल
3. स्केल
4. इरेजर

5. उद्योग में पाए जाने वाले विभिन्न खतरों की चित्र सामग्री

**प्रक्रिया—**

1. उद्योग से संबंधित विभिन्न प्रकार के खतरों के चित्र और जानकारी एकत्र करें।
2. चित्रों को प्रायोगिक फ़ाइल में चिपकाकर उन्हें लेबल करें।
3. उनका वर्णन लिखें और एक रिपोर्ट तैयार करें।

**अपनी प्रगति जांचें**

**क. रिक्त स्थान भरें—**

1. \_\_\_\_\_ एक संभावित हानि का स्रोत है जो अस्थायी या स्थायी क्षति या गंभीर स्थिति में मृत्यु का कारण बन सकता है।
2. \_\_\_\_\_ खतरे असुरक्षित कार्य परिस्थितियां उत्पन्न करते हैं।
3. मनो-सामाजिक खतरे वे होते हैं जो किसी कर्मचारी के \_\_\_\_\_ और \_\_\_\_\_ पर प्रतिकूल प्रभाव डाल सकते हैं।
4. \_\_\_\_\_ का उपयोग केवल तभी किया जाना चाहिए जब अन्य सभी उपाय विफल हो जाएं।

**ख. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दीजिए—**

1. आप संभावित खतरों से क्या समझते हैं? किसी भी तीन के नाम लिखिए।
2. कार्य क्षेत्र को संभावित खतरों से मुक्त रखने हेतु कोई दो उपाय समझाइए।

## सत्र 2 — उपकरणों की सुरक्षित हैंडलिंग (Safe Handling of Equipment)

उपकरणों और मशीनरी को संभालने की सुरक्षित और सही प्रक्रिया —

वस्त्र उद्योग में उपकरणों को सावधानीपूर्वक और सुरक्षित तरीके से संभालना तथा निर्माण इकाई में सभी कर्मचारियों को इनका प्रभावी उपयोग सिखाना अत्यंत आवश्यक है ताकि किसी भी प्रकार की दुर्घटना से बचा जा सके। उपकरणों को सुरक्षित रूप से संभालने के लिए निम्नलिखित उपाय अपनाए जा सकते हैं—

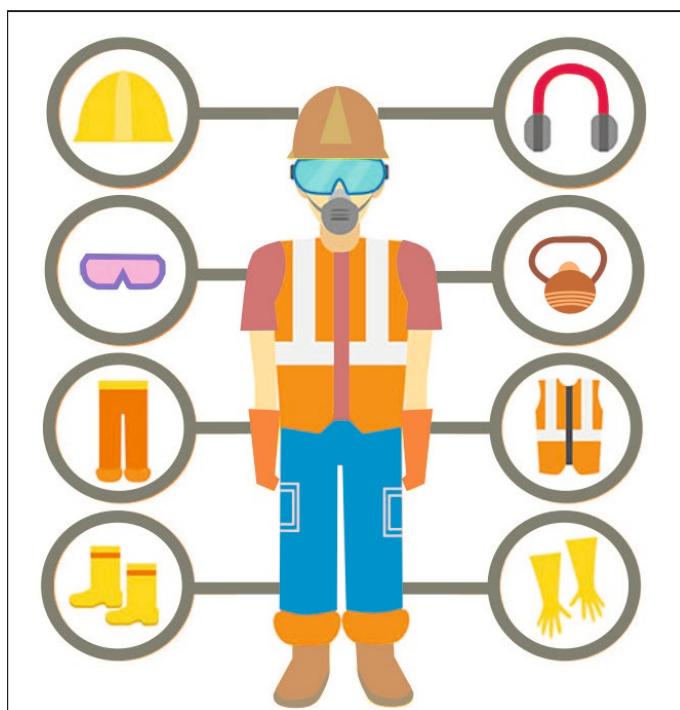
### 1. वस्त्र और व्यक्तिगत सुरक्षा

जहाँ भी निर्धारित हो, वहाँ व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण और उपयुक्त वस्त्र अवश्य पहनने चाहिए। चलती मशीनरी के समीप तंगफिटिंग के वस्त्र पहनने चाहिए। ढीले-ढाले परिधान जैसे स्कार्फ, दुपट्ठा, रिबन, फीतों वाले वस्त्र और ढीली आस्तीनें खतरनाक होती हैं। लंबे बालों को अच्छी तरह बाँधकर कैप से ढकना चाहिए। गहने, घड़ियाँ और अंगूठियाँ नहीं पहननी चाहिए। व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों में बाल सुरक्षा कवर, कान सुरक्षा यंत्र, दस्ताने, सुरक्षा चश्मे और जूते शामिल हैं।

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों के प्रकार —

- **लेटेक्स दस्ताने**  
उद्देश्य—रसायनों को संभालते समय रासायनिक प्रदूषण से बचाव।
- **एसिड-अल्कली हैंड ग्लव्स**  
उद्देश्य—एसिड/क्षार को संभालने के लिए।
- **केमिकल स्प्लैश सेफ्टी गॉगल / मैकेनिकल सेफ्टी गॉगल**  
उद्देश्य—रसायनों से आँखों की सुरक्षा।
- **विभिन्न प्रकार के मास्क**
  - **ऑर्गेनिक वेपर मास्क** — जैविक रसायन वाष्प से सुरक्षा।
  - **पार्टिकुलेट रेस्पिरेटर** — रासायनिक धूल से सुरक्षा।
  - **केमिकल मास्क** — उच्च सांद्रता वाले वाष्पों से सुरक्षा।
  - **डस्ट मास्क** — सामान्य धूल से सुरक्षा।
- **गम बूट**  
उद्देश्य — गीले कार्य क्षेत्र में पैरों की सुरक्षा (जैसे वॉशिंग और ईटीपी ऑपरेटरों के लिए)।

- **ईयर मफ और ईयर प्लग**  
उद्देश्य—अधिक शोर वाले क्षेत्रों में कानों की सुरक्षा।
- **लेदर एप्रन**  
उद्देश्य—गर्म कार्यों के दौरान शरीर की सुरक्षा (जैसे बॉयलर ऑपरेटर के लिए)।
- **सुरक्षा हेलमेट**  
उद्देश्य—ऊपर से गिरने वाली वस्तुओं से सिर की सुरक्षा।



**चित्र 5.1 — सुरक्षा उपकरण**

## 2. स्पष्ट सीमांकन और संकेत पट्टियां

जहाँ दुर्घटना या खतरे की संभावना हो, वहाँ स्पष्ट सीमांकन और चेतावनी संकेत होने चाहिए। निषिद्ध क्षेत्र, जहाँ संकेत लगाए जाने चाहिए —

- क. रसायनों का भंडारण
- ख. कटिंग और सिलाई उपकरण भंडारण
- ग. मशीनरी संचालन क्षेत्र
- घ. फर्श पर पानी की उपस्थिति
- ड. अत्यधिक शोर वाले क्षेत्र

च. उच्च वोल्टेज क्षेत्र

छ. विषैली गैसों का उत्सर्जन

कार्य की प्रकृति के आधार पर खतरे उत्पन्न होते हैं, अतः श्रमिकों को इन खतरों की जानकारी दी जानी चाहिए और उचित सतर्कता बरतनी चाहिए।

### गतिविधि 1 —

किसी फैक्ट्री का भ्रमण करें और डिज़ाइनिंग व प्रोडक्शन फ्लोर पर लगे संकेत पट्टियों की सूची बनाइए।

### 3 — शोर संरक्षण, स्वच्छता और अनुरक्षण के प्रति अनुपालन

क. शोर को कम करने हेतु तकनीकी उपाय अपनाने चाहिए। यदि शोर को कम करना संभव न हो तो कान सुरक्षा उपकरणों का उपयोग अनिवार्य होना चाहिए।

ख. सफाई बनाए रखने के लिए कचरे को निर्धारित डिब्बों में डाला जाए। यातायात लेन, अनिशमन यंत्र और आपातकालीन निकास मार्ग बाधित न हों।

ग. सीढ़ियों को सुरक्षित स्थिति में तिरछे लगाकर रखें, क्षतिग्रस्त सीढ़ियां न उपयोग करें।

घ. गर्म पानी को बाल्टी में ले जाते समय एप्रन व बूट पहनें और बाल्टी को पूरा न भरें।

ड. उपकरणों का नियमित अनुरक्षण किया जाए ताकि कोई दुर्घटना न हो।

### 4. दुर्घटना की रिपोर्टिंग

सभी कर्मचारियों को संभावित हानियों और सही रिपोर्टिंग प्रक्रिया की जानकारी होनी चाहिए। यदि कोई संभावित हानिकारक परिस्थिति दिखाई देने पर — जैसे कोई ग्राहक आक्रामक व्यवहार करे तो तुरंत प्रबंधन को सूचना दें और फार्मों को भरें जो आपके द्वारा कानून आवश्यक हो।

यदि कार्यस्थल पर कोई कर्मचारी घायल हो जाए, तो उसे चाहिए —

- चोट की जानकारी प्रबंधन को यथाशीघ्र दें (अधिकतम 24 घंटे के अंदर) एवं उपयुक्त उपचार प्राप्त करें।
- हमेशा सुरक्षा नियमों का पालन करते हुए कार्य करें ताकि हादसों को रोका जासके।
- यह सुनिश्चित करें कि आपको फर्स्ट एड सुविधा और सेवाओं के बारे में पूरी जानकारी व प्रशिक्षण प्राप्त हुआ हो।

इनमें शामिल हैं —

- प्राथमिक उपचार कक्ष और किट का स्थान।
- प्रशिक्षित प्राथमिक उपचार अधिकारियों की पूर्ण व अद्यतन संपर्क जानकारी।
- घायल व्यक्ति/व्यक्तियों को एम्बुलेंस/डॉक्टर/नर्स को बुलाने की उत्तम विधि और घायलों को निकालने की प्रक्रिया।

## 5. कार्यस्थल पर आवश्यक सुविधाएं

### पीने का पानी

पीने का पानी सभी कर्मचारियों के लिए अत्यावश्यक है। यदि यह उपलब्ध न हो तो प्यास व निर्जलीकरण कीस्थिति उत्पन्न होती है जिससे बहुत थकान बढ़ती है और कार्य क्षमता घटती है विशेषकर प्रत्येक समूह के पास जल पात्र या केंद्र में नल/फव्वारा होना चाहिए।

### स्वच्छता सुविधाएं

पानी की तरह स्वच्छता की सुविधाएं भी अत्यंत आवश्यक हैं। उचित स्वच्छता सुविधाओं का महत्व सार्वजनिक संदर्भ में और बंद जाता है क्योंकि अनुचित सुविधाएं या अस्वच्छ परिस्थितियां कर्मचारी के स्वास्थ में गिरावट ला सकती हैं।

- शौचालय का पैन दाग-धब्बा और दुर्गंध रहित होना चाहिए।
- शौचालय की दीवारें और दाग धब्बे रहित होना चाहिए।
- शौचालय की छत पर जाले और धूल नहीं होनी चाहिए।
- फर्श साफ और सुरक्षित हों (टूटे हुए टाइल या फिसलन न हो)।
- शौचालय में उचित प्रकाश व्यवस्था हो।
- शौचालय में जल आपूर्ति नियमित हो। यदि क्षेत्र में जल सीमित हो तो कंटेनरों में संग्रहीत कर नियमित रूप से भरें।
- शौचालय में दर्पण और कचरा पात्र भी हों।
- शौचालय में साबुन और टॉयलेट पेपर उपलब्ध हों।
- शौचालय में पूर्ण रूप से हवादार हो और प्रयोक्ता को गोपनीयता प्रदान करें।

## 6. उचित नियमों और विनियमों का पालन

कर्मचारियों को मशीनों के साथ दिए गए नियम पुस्तिकाओं को पढ़ना चाहिए और सुरक्षा नियमों का पालन करना चाहिए। जैसे —

- गीले हाथों से मशीनें न चलाएं।
- कार्य समय के दौरान मोबाइल फ़ोन का उपयोग न करें।

### कार्यों की प्रकृति पर आधारित संभावित खतरों और जोखिमों

कार्यस्थल पर संभावित खतरों और जोखिमों की पहचान का अर्थ है—ऐसी वस्तुओं और परिस्थितियों की पहचान करना जो कार्य की प्रकृति के आधार पर लोगों को हानि पहुँचा सकती हैं। सामान्यतः खतरे कार्य के निम्नलिखित पहलुओं से उत्पन्न होते हैं—

- भौतिक कार्य परिवेश

- उपकरण और सामग्री
- कार्यों का स्वरूप और उसे करने का तरीका

किसी निर्माण इकाई में कार्य प्रक्रिया के दौरान विभिन्न प्रकार के खतरों का सामना करना पड़ सकता है। इन सभी खतरों की समय पर पहचान आवश्यक है। उदाहरण के लिए, एक कर्मचारी को कार्यस्थल पर शोर के कारण श्रवण हानि, मैन्युअल कार्यों के कारण शारिरिक हानि, या कार्य से संबंधित मानसिक तनाव जैसे कुछ मनोवैज्ञानिक खतरे हो सकते हैं। कुछ उदाहरण नीचे तालिका में दिए गए हैं—

खतरा जोखिम /	संभावित हानि नुकसान /
मैन्युअल कार्य	अत्यधिक बल उपयोग या दोहराव वाली गतिविधियां मांसपेशियों में खिंचाव एवं पीठ दर्द उत्पन्न कर सकती हैं।
विद्युत	जीवित विद्युत तारों के संपर्क से झटका, जलन या गंभीर स्थिति में मृत्यु हो सकती है।
मशीनरी एवं उपकरण	चलती मशीन के हिस्सों में फँसने से हड्डी टूटना, खरोंच, कटाव, हड्डियों का विस्थापन, स्थायी चोट या मृत्यु हो सकती है।
शौर	अधिक शौर के संपर्क से अस्थायी या स्थायी श्रवण क्षति हो सकती है।
कार्य परिवेश	वस्तुओं के गिरने, लोगों के फिसलने से फ्रेक्चर (ब्रूज)चोट के कारण नीले व कालेधब्बे, गंभीर चोट, अस्थि विस्थापन या मृत्यु हो सकती है।
चरम परिस्थितियां	अधिक गर्मी से जलन, हीट स्ट्रोक या थकानअधिक ठंड से हाइपोथर्मिया या फ्रॉस्ट बाइट हो सकता है।
मनोवैज्ञानिक खतरे	कार्य से संबंधित तनाव, उत्पीड़न, हिंसा और थकान मानसिक स्वास्थ्य को प्रभावित करते हैं।
दृष्टि	सिलाई मशीन पर लंबे समय तक काम करने से दृष्टिदोष जैसेमायोपिया, मोतियाबिंद या धुंधली दृष्टि हो सकती है।
पीठ की समस्याएं	लंबे समय तक कार्य करने से स्पॉन्डिलाइटिस, स्लिप डिस्क, मोच व पीठ दर्द हो सकता है।

## **प्रयोगात्मक अभ्यास**

### **गतिविधि1**

किसी उद्योग का भ्रमण करें और यह जांच करें कि उपकरणों की दोषरहित व कुशल कार्यप्रणाली सुनिश्चित करने के लिए कौन-कौन से उपकरण आवश्यक हैं।

#### **आवश्यक सामग्री —**

1. प्रायोगिक फाइल
2. रंगीन पेन एवं पेंसिल
3. रूलर
4. इरेजर
5. उपकरणों की दैनिक जांच और स्थिति की रिपोर्ट

#### **प्रक्रिया —**

1. उपकरणों की जांच सूची का डेटा और संबंधित चित्रों का संकलन करें।
2. चित्रों को प्रायोगिक फाइल में चिपकाएं और उन्हें लेबल करें।
3. उपकरणों की जांच सूची का विवरण लिखकर एक रिपोर्ट तैयार करें।

#### **अपनी प्रगति जांचें**

#### **क. रिक्त स्थान भरिए—**

1. चलती मशीनों के पास ..... वस्त्र पहनने चाहिए।
2. उच्च शोर की स्थिति में ..... पहनना अनिवार्य है।
3. चोट लगने की स्थिति में उसे ..... को शीघ्र रिपोर्ट करना चाहिए।
4. कार्य से संबंधित तनाव, उत्पीड़न, हिंसा और कार्य-थकान का प्रभाव ..... उत्पन्न करता है।

#### **ख. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दीजिए —**

- प्र.1 किसी पाँच प्रकार के सुरक्षा उपकरणों का वर्णन कीजिए।  
प्र.2 ॲपरेशन की प्रकृति पर आधारित किसी पाँच संभावित खतरों या जोखिमों का वर्णन कीजिए।

### **सत्र 3 – स्वस्थ जीवनशैली के लाभ**

विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) के अनुसार, स्वास्थ्य का अर्थ है— “पूर्ण शारीरिक, मानसिक और सामाजिक कल्याण की स्थिति” यह कहना कोई अतिशयोक्ति नहीं है कि स्वास्थ्य ही धन है क्योंकि यह किसी व्यक्ति की कार्यक्षमता, उत्पादकता, ऊर्जा और व्यवहार को सीधे प्रभावित करता है। एक स्वस्थ जीवनशैली के कुछ लाभों में शामिल हैं— एकाग्रता में वृद्धि, स्मरण शक्ति की तीव्रता, और भावनात्कम ऊर्जाका संचार होता है।

मानसिक रूप से सकारात्मक ऊर्जा की अनुभूति।

#### **स्वयं के कार्यों के द्वारा स्वयं और दूसरों के स्वास्थ्य और सुरक्षा जोखिमों को न्यूनतम करना**

1. **जोखिमों की पहचान करना और उन्हें कम करना** — जब किसी कर्मचारी को अपने कार्य या कार्यस्थल से संबंधित संभावित खतरों की जानकारी होती है, तो वह चोट या बीमारी के जोखिम को कम करने के लिए आवश्यक कदम उठा सकता है।
2. **कार्यस्थल के तनाव को कम करना** — कार्यस्थल पर तनाव के सामान्य कारणों में शामिल हैं— लंबे कार्य घंटे, अत्यधिक कार्यभार, नौकरी की अनिश्चितता, सहकर्मियों व वरिष्ठों से मतभेद आदि। यह तनाव अवसाद, नींद की समस्याएं तथा एकाग्रता में कमी का कारण बन सकता है।
3. **उपयुक्त उपकरणों व औजारों का उपयोग** — एर्गोनॉमिक रूप से डिजाइन किए गए फर्नीचर, उपकरण व औजारों का उपयोग करना चाहिए और कार्य क्षेत्र को इस प्रकार व्यवस्थित करना चाहिए कि आवश्यक वस्तुएं आसानी से उपलब्ध हों।
4. **उचित सुरक्षात्मक उपकरण पहनना** — कान में लगाने वाले प्लग, ईयर मफ, हेलमेट, सुरक्षात्मक चश्मा, दस्ताने या फुल-फेस मास्क जैसे उपकरणों का सही तरीके से उपयोग करने से गंभीर चोट के जोखिम को काफी हद तक कम किया जा सकता है।
5. **शांत और संयमित रहना/नशामुक्त रहना** — शराब व नशीले पदार्थों का सेवन लगभग 3 प्रतिशत कार्यस्थल दुर्घटनाओं का कारण होता है। कर्मचारियों को ऐसी अनैतिक आदतों से दूर रहना चाहिए।

#### **शारीरिक फिटनेस, व्यक्तिगत स्वच्छता और अच्छे व्यवहार का महत्व**

किसी कर्मचारी का प्रदर्शन सीधे उसके स्वास्थ्य पर निर्भर करता है। अतः कर्मचारियों को अच्छे स्वास्थ्य और स्वच्छता संबंधी आदतों के लिए प्रशिक्षित व जागरूक करना आवश्यक है।

1. **शारीरिक फिटनेस** — शारीरिक गतिविधियां कर्मचारियों के लिए अनेक स्वास्थ्य लाभ प्रदान करती हैं, चाहे उनके कार्य में फिटनेस की आवश्यकता हो या न हो। एक स्वस्थ और फिट कार्यबल की मूल्यवान पूँजी होता है। इसलिए, नियोक्ताओं को चाहिए कि वे कर्मचारियों को शारीरिक रूप से सक्रिय रहने के लिए प्रोत्साहित करें।

कर्मचारियों के अच्छे स्वास्थ्य के रखरखाव के लिए समय पर स्वास्थ्य जांच शिविर और स्वास्थ्य संबंधी कार्यशालाओं का आयोजन किया जाना चाहिए।

2. **व्यक्तिगत स्वच्छता और अच्छे व्यवहार** — व्यक्तिगत स्वच्छता का तात्पर्य कर्मचारियों की सफाई, पहनावा और आदतों से है। अच्छी स्वच्छता न केवल व्यक्ति को अच्छा दिखने और महसूस करने में मदद करती है, बल्कि सहकर्मियों को भी सुरक्षित और सहज अनुभव कराती है। (इससे कर्मचारियों का आत्मविश्वास भी बढ़ता है और कार्यक्षमता में सुधार होता है। यह कार्य स्थल पर एक स्वच्छ वातावरण सुरक्षित और स्वास्थ्यप्रद होता है।

#### कार्यस्थल पर व्यक्तिगत स्वच्छता के लिए क्या करें और क्या न करें

- कर्मचारी अपने पीछे की गंदगी को साफ करें और कचरा फैलाने से बचें।
- कार्यस्थल को नियमित रूप से साफ कर धूल रहित बनाए रखें।
- चाय और भोजन को निर्धारित स्थानों पर ही ग्रहण करें, और उपयोग किए गए बर्तनों को तुरंत और नियमित रूप से धोएं।
- श्रमिकों को स्वच्छता संबंधी उचित प्रशिक्षण दिया जाए और उसका ईमानदारी से पालन भी करें।
- सभी श्रमिक एवं कर्मचारियों को संगठन की स्वच्छता नीति का पालन करना चाहिए।
- खुले में छींकने और खाँसने जैसी अस्वच्छ आदतों से बचें।
- प्रक्षालन कक्षों को स्वच्छ रखें और उपयोग के बाद हाथों को अच्छी तरह धोएं।

#### तम्बाकू के दुष्प्रभाव

तम्बाकू का किसी भी रूप में सेवन स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है। तम्बाकू के धुएं के सेवन से व्यक्ति लगभग 7000 विषैले तत्वों और कम से कम 70 कैंसरकारक तत्वों के संपर्क में आता है। ये सभी तत्व शरीर को नुकसान पहुँचा सकते हैं और कैंसर, श्वसन संबंधी रोग जैसे गंभीर रोगों का कारण बन सकते हैं। तम्बाकू सेवन करने वाले व्यक्ति के साथ-साथ उसके आसपास रहने वाले लोग भी समान रूप से जोखिम में होते हैं। ऐसे लोग जो स्वयं धूम्रपान नहीं करते, लेकिन धूम्रपान करने वालों के पास रहते हैं और धुएं के संपर्क में आते हैं, उन्हें प्रक्षेप धूम्रपानकर्ता (passive smoker) कहा जाता है और इस तरह धुएं से प्रभावित होते हैं।

तम्बाकू का सेवन विश्व में समयपूर्व मृत्यु के सबसे महत्वपूर्ण और रोके जा सकने वाले कारणों में से एक है। तम्बाकू के सेवन पर नियंत्रण से अनेक लोगों की जान बचाई जा सकती है और श्रमिकों व उनके परिवारों की भलाई सुनिश्चित की जा सकती है।

#### शरीर पर धूम्रपान का प्रभाव

श्रमिकों में बीड़ी और सिगरेट पीना एक आम आदत है। सिगरेट खरीदने से केवल आर्थिक व्यय ही नहीं होता बल्कि शरीर पर अनेक दुष्प्रभाव भी होते हैं। यह कई बार जानलेवा जटिलताओं को जन्म दे सकता है जैसे—

## 1. फेफड़ों को नुकसान

धूम्रपान से क्रॉनिक ब्रोंकोइटिस होने की संभावना रहती है और यह फेफड़ों के कैंसर के अलावा दमा के दौरे को बढ़ा सकता है।

## 2. हृदय रोग

धूम्रपान से शरीर के महत्वपूर्ण अंग जैसे हृदय, रक्त नलिकाएं तथा रक्त कोशिकाएं क्षतिग्रस्त होते हैं और यह हृदय रोग का कारण बन सकता है। यह परिधीय धमनी रोग (Peripheral Artery Disease - PAD) के खतरे को भी बढ़ाता है, जिससे हाथों-पैरों की रक्त वाहिकाएं संकरी हो जाती हैं। इससे रक्त प्रवाह रुक सकता है और रक्त के थक्के बनने का जोखिम रहता है। धूम्रपान से जुड़ी बीमारियां जैसे एन्जाइना (Angina), या सीने में दर्द स्ट्रोक, और हृदयाघात हैं।

## 3. टाइप-2 मधुमेह का खतरा

डॉक्टरों के अनुसार, नियमित रूप से धूम्रपान करने वालों में टाइप-2 मधुमेह का खतरा 30–40 प्रतिशत अधिक होता है उनसे जो नहीं करते यदि कोई व्यक्ति मधुमेह से पीड़ित है और साथ में धूम्रपान करता है, तो उसकी स्थिति और भी गंभीर हो सकती है।

## 4. रोग प्रतिरोधक क्षमता में कमी

धूम्रपान न केवल गंभीर बीमारियों का कारण बनता है बल्कि यह व्यक्ति की रोग-प्रतिरोधक क्षमता को स्थायी रूप से कम कर देता है, जिससे वह आसानी से बीमारियों का शिकार हो सकता है। यह शरीर में अतिरिक्त सूजन का कारण भी बन सकता है।

## 5. दृष्टि समस्याएं

धूम्रपान के परिणाम स्वरूप आंखों की समस्याएं भी हो सकती हैं। इससे मोतियाबिंद और उम्र से संबंधित मैक्युलर डिजनरेशन जैसे रोग हो सकते हैं।

अन्य दृष्टि समस्याएं —

- आंखों का सूखापन
- ग्लूकोमा
- डायबेटिक रेटिनोपैथी

## 6. दंत स्वच्छता में गिरावट

- धूम्रपान का मुँह की स्वच्छता पर बुरा प्रभाव होता है।
- जो लोग धूम्रपान करते हैं उन्हें मसूड़ों की बीमारियों का खतरा अधिक होता है।

- धूम्रपान मसूड़ों में सूजन और दर्द पैदा कर सकता है, सांसों की दुर्गन्ध और और यह सीधे मसूड़ों की बीमारियों से जुड़ा है।
- धूम्रपान व्यक्ति की चीजों को सूंघने तथा स्वाद के गुण को भी सीमित कर सकता है।

## 7. त्वचा और बालों पर प्रभाव

- धूम्रपान व्यक्ति के बालों एवं त्वचा पर प्रभाव डाल सकता है।
- जो व्यक्ति धूम्रपान करता है वह समय से पहले बुढ़ापा, झुर्रियों वाली त्वचा अनुभव कर सकता है उन्हें त्वचा के कैंसर का खतरा भी अधिक होता है।
- यह बालों के झड़ने और गंजेपन का कारण बन सकता है।

## 8. अन्य प्रकार के कैंसर का खतरा

लगातार धूम्रपान करने से फेफड़ों, अग्न्याशय, मुँह आदि के कैंसर का खतरा भी बढ़ जाता है।

## नशीली दवाओं एवं शराब के दुष्प्रभाव

कई बार कार्यस्थल का दबाव, पारिवारिक तनाव, आर्थिक समस्याएं आदि कारणों से लोग नशीली दवाओं और शराब का सेवन करने लगते हैं, परंतु इसका सेवन स्वयं में ही अनेक गंभीर दुष्प्रभावों का कारण बनता है। यह अनियमित हृदय गति एवं हृदयाघात जैसी प्राण धातक बीमारियों को जन्म दे सकता है। इंजेक्शन द्वारा ड्रग्स लेने से शिराओं का संकुचन और हृदय वाल्वों में संक्रमण हो सकता है।

कुछ दवाएं मांसपेशियों में ऐंठन और कमजोरी लाकर कार्यक्षमता को कम कर देती हैं। लंबे समय तक दवाओं और शराब का सेवन गुर्दे और किडनी को गंभीर क्षति पहुँचा सकता है।

## संक्रमण

इंजेक्शन वाली दवाओं में एक ही मुई का साझा उपयोग हेपेटाइटिस B, C एवं एचआईवी जैसी गंभीर बीमारियों का कारण बन सकता है। इसके अलावा, पाइप व बोंग्स साझा करने से सामान्य सर्दी, फ्लू और मोनोन्यूक्लिओसिस जैसी बीमारियां फैल सकती हैं।

## कानूनी परिणाम

नशा एवं शराब न केवल स्वास्थ्य के लिए बल्कि इनके कानूनी परिणाम भी हो सकते हैं जो किसी को शेष जीवन ढोने पड़ सकते हैं। कई संस्थानों में नौकरी पाने से पहले नशीली दवाओं की जांच की जाती है, और कई बार नौकरी मिलने के बाद भी रैंडम ड्रग टेस्ट होते हैं। जो व्यक्ति नशे की आदत नहीं छोड़ पाते, वे बेरोजगारी का सामना करते हैं, जिससे उनके जीवन में कई अन्य समस्याएं उत्पन्न होती हैं।

ड्रग्स और शराब के प्रभाव में वाहन चलाने सेड्डाइविंग लाइसेंस रद्द हो सकता है 6 महीने से 2 साल तक, किसी समय भारी जुर्माना भरना पड़ सकता है और जेल की सज्जा भी हो सकती है।

### आर्थिक समस्याएं

ड्रग्स और शराब अत्यधिक महँगे होते हैं और लंबे समय तक इनका निरंतर सेवन करने से कोई अच्छा जीवन नहीं जी सकता है। मादक पदार्थों के सेवन का प्रभाव कार्य और पढ़ाई में सफलता को कम करता है। नशे की तलाश, सेवन और पुनः स्वस्थ होने में जो समय व्यर्थ जाता है, वह समय उपयोगी कौशल सीखने में लगाया जा सकता है।

### चोटें और मृत्यु

ड्रग्स और शराब के सेवन से शारीरिक चोट, दुर्घटनाएं और यहाँ तक कि मृत्यु भी हो सकती है।

### विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) के अनुसार

- 1980 के बाद से ड्रग्स से होने वाली मौतें दोगुनी हो चुकी हैं।
- शराब सेवन से प्रतिवर्ष 52 लाख दुर्घटनाएं और 18 लाख मौतें होती हैं।
- हर 4 में से 1 मृत्यु ड्रग्स और शराब से जुड़ी होती है।

### शराब के अल्पकालिक प्रभाव

एक अवसर पर अत्यधिक मात्रा में शराब लेने के कारण होने वाले अल्पकालिक प्रभाव हैं —

- नियंत्रण में कमी
- झगड़े और टकराव
- गिरना या चोट लगना
- आक्रामक या खतरनाक व्यवहार
- हैंगओवर
- शराब विषाक्तता

### शराब के दीर्घकालिक प्रभाव (लॉन्ग टर्म)

WHO के अनुसार, शराब 200 से अधिक बीमारियों और चोटों में योगदान देती है। शराब से जुड़े कुछ आम नुकसान हैं—

- सड़क और अन्य दुर्घटनाएं
- घरेलू व सार्वजनिक हिंसा
- अपराध
- पारिवारिक विघटन

- सामाजिक अव्यवस्था
- हृदय रोग
- मुँह, गला, श्वसन, स्वरयंत्र, आंतों व स्तन का कैंसर (महिलाओं में) इत्यादि
- मधुमेह
- पोषण संबंधी समस्याएं जैसे फोलेट की कमी
- मोटापा
- लिवर रोग
- गर्भस्थ शिशु को खतरे
- मानसिक रोग (डिप्रेशन, एंज़ायटी एवं एंटी डिप्रेसेंट दवाओं के हस्तक्षेप)
- आत्म-विनाश और आत्महत्या
- लंबे समय वाली बौद्धिक क्षति

वर्ष 2012 में WHO की रिपोर्ट के अनुसार, वैश्विक स्तर पर मृत्यु का करीबन 6% कारण शराब सेवन था। विश्व स्तर पर शराब के सेवन से होने वाली मृत्यु महिलाओं से ज्यादा पुरुषों की हुई। दीर्घकाल में, यह व्यक्ति केशारीरिक, मानसिक, सामाजिक, पारिवारिक और आर्थिक जीवनको प्रभावित करता है।

### **प्रयोगात्मक अभ्यास**

#### **गतिविधि 1**

परिधान उद्योग के श्रमिकों से उनके व्यक्तिगत स्वास्थ्य और स्वच्छता से संबंधित साक्षात्कार लेकर एक रिपोर्ट तैयार कीजिए।

#### **आवश्यक सामग्री —**

1. प्रायोगिक फ़ाइल
2. रंगीन पेन एवं पेंसिल
3. रूलर
4. इरेज़र

#### **प्रक्रिया —**

1. स्वास्थ्य एवं स्वच्छता संबंधी तरीकों पर एक प्रश्नावली तैयार कीजिए।
2. उद्योग के श्रमिकों से उनके स्वास्थ्य एवं स्वच्छता संबंधी विचारों के बारे में साक्षात्कार कीजिए।
3. इसी पर एक रिपोर्ट तैयार कीजिए।

## अपनी प्रगति जांचें

### क. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए —

1. श्रमिक के ..... का सीधा संबंध उसके स्वास्थ्य से होता है।
2. ..... कार्यस्थल पर सुरक्षित एवं स्वस्थ वातावरण को बढ़ावा देता है।
3. एक ..... कार्यबल कंपनी की सबसे मूल्यवान संपत्तियों में से एक होता है।
4. ..... को सांस द्वारा ग्रहण करने से प्रयोक्ता 7000 से अधिक विषैले तत्वों और कम से कम 70 कैंसरकारी तत्वों के संपर्क में आते हैं।
5. ..... का सेवन प्रति वर्ष 5.2 मिलियन आकस्मिक चोटों और 1.8 मिलियन मृत्यु का कारण बनता है।

### ख. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर विस्तारपूर्वक लिखिए —

प्रश्न 1 - व्यक्तिगत स्वच्छता के लाभों के बारे में लिखिए।

प्रश्न 2 - मद्यपान के दुष्प्रभावों के विषय में विस्तार से लिखिए।

## सत्र 4 — पर्यावरणीय प्रबंधन प्रक्रियाएं, सुरक्षा विवरण, संभावित दुर्घटनाएं और आपातकालीन

### स्थितियां

#### कार्यस्थल पर पर्यावरणीय प्रबंधन प्रणाली से संबंधित प्रक्रियाएं —

प्रत्येक संगठन में एक पर्यावरणीय प्रबंधन प्रणाली (Environmental Management System – EMS) होती है, जो संगठन को उसके पर्यावरणीय लक्ष्यों को प्राप्त करने में सहायता करती है। यह प्रणाली निरंतर समीक्षा, मूल्यांकन एवं उसके पर्यावरणीय प्रदर्शन में सुधार के माध्यम से कार्य करती है। यह दृष्टिकोण अनुपालन की विफलता के जोखिम को कम करता है और श्रमिकों के स्वास्थ्य और सुरक्षा उपायों को बेहतर बनाता है। ईएमएस के अंतर्गत अपनाई जाने वाली मूल प्रक्रियाएं इस प्रकार हैं —

- संगठन के पर्यावरणीय लक्ष्यों की समीक्षा करना।
- उसके पर्यावरणीय प्रभावों और कानूनी आवश्यकताओं का विश्लेषण करना।
- पर्यावरणीय लक्ष्यों और उद्देश्यों को निर्धारित करना, जिससे पर्यावरणीय प्रभावों को कम किया जा सके और कानूनी आवश्यकताओं का पालन हो सके।
- इन लक्ष्यों एवं उद्देश्यों को प्राप्त करने हेतु कार्यक्रम स्थापित करना।
- इन लक्ष्यों की प्राप्ति की प्रगति की निगरानी और मापन करना।
- कर्मचारियों में पर्यावरणीय जागरूकता एवं दक्षता सुनिश्चित करना।
- ईएमएस की प्रगति की समीक्षा करना एवं उसमें सुधार करना।

#### ईएमएस लागू करने के संभावित लाभ —

- पर्यावरणीय प्रदर्शन में सुधार।
- बेहतर अनुपालन।
- प्रदूषण की रोकथाम।
- संसाधनों का संरक्षण।
- कार्यकुशलता में वृद्धि के कारण लागत में कमी।
- श्रमिकों का मनोबल बढ़ना।
- सार्वजनिक, नियामक, वित्तदाताओं और निवेशकों के समक्ष बेहतर छवि।
- पर्यावरणीय मुद्दों एवं उत्तरदायित्वों के प्रति कर्मचारियों की जागरूकता।

## **संयंत्र की आउटलाइन तथा आपातकालीन निकास/मार्ग, आपातकालीन उपकरण और एकत्रीकरण बिंदुओं का विवरण —**

- संयंत्र की आउटलाइन में स्थान आबंटन तथा उपकरणों की व्यवस्था सम्मिलित होती है जिससे समूची परिचालन लागत कम हो

संयंत्र की आउटलाइन मशीनों, प्रसंस्करण उपकरणों तथा सेवा विभागों की प्रभावी भौतिक व्यवस्था होती है। एक अच्छी संयंत्र आउटलाइन, मानव, सामग्री और मशीनों के समन्वय को प्राप्त करने में सहायक होती है। किसी भी कंपनी/संगठन की दैनिक गतिविधियों की दक्षता इस पर निर्भर करती है कि संयंत्र की आउटलाइन कितनी उपयुक्त है संयंत्र की आउटलाइन में इस बात की योजना बनाई जाती है कि उत्पाद का प्रत्येक घटक भाग संयंत्र में किस मार्ग से गुज़ेरेगा।

संयंत्र की आउटलाइन कंपनी की सुरक्षा एवं स्थिरता को भी प्रभावित करती है। संयंत्र की आउटलाइन तय करते समय तथा मशीनों और प्रक्रियाओं के लिए स्थान आबंटित करते समय सुरक्षा से समझौता नहीं किया जाना चाहिए। इसे स्थान का सर्वाधिक प्रभावी उपयोग सुनिश्चित करती है करना चाहिए। पुरुषों, मशीनों तथा परिसर की सुरक्षा बनाए रखती है। यह श्रमिकों को सुविधा, कार्य संतोष तथा सुरक्षा भी प्रदान करती है।

एक अच्छी संयंत्र आउटलाइन निम्नलिखित लक्ष्यों की प्राप्ति में सहायक होती है —

- उपलब्ध फर्श स्थान का उचित उपयोग।
- सामग्री के परिवहन की सरलता।
- उत्पादन क्षमता का प्रभावी उपयोग।
- सामग्री के हैंडलिंग की लागत में कमी।
- दुर्घटनाओं की संख्या में कमी।
- निरीक्षण एवं नियंत्रण में सरलता।
- कर्मचारियों की सुरक्षा और स्वास्थ्य सुनिश्चित करना।

संयंत्र की आउटलाइन कार्यस्थल पर निम्नलिखित सुरक्षा उपाय सुनिश्चित करती है —

- अग्निशमन उपकरणों की सूची एवं उनका स्थान।
- आपात स्थिति में निकासी हेतु अग्नि सुरक्षा योजना।
- आपातकालीन निकास मार्गों की आउटलाइन (Evacuation Diagrams)।
- आपातकाल में एकत्रीकरण बिंदु (Assembly Points)।
- मशीनों का उपयुक्त स्थान निर्धारण।
- वेस्ट निष्पादन हेतु उचित स्थान आबंटन।

- चिकित्सा आपात स्थितियों में प्राथमिक उपचार बॉक्स (First Aid Boxes) का उचित स्थान।
- पेयजल एवं स्वच्छता सुविधाओं हेतु उचित स्थान निर्धारित करना।



**चित्र 5.2 अग्निशमन यंत्रों के प्रतीक एवं उपकरण**

**संभावित दुर्घटनाएं एवं आपातकालीन स्थितियां, तथा उनके प्रति उत्तरदायी प्रक्रियाएं —**

आपातकाल या आपदा किसी भी संगठन में अवांछनीय होती है क्योंकि यह कर्मचारियों के स्वास्थ्य एवं जीवन को प्रभावित करती है और अंततः व्यावसाय को भी प्रभावित करती है।

हालाँकि, यह सत्य है कि सभी सावधानियों और सुरक्षा उपायों के बावजूद, आपात स्थितियां और आपदाएं कभी भी और कहीं भी घट सकती हैं। कई बार ये ऐसी स्थिति में आती हैं जब उनकी अपेक्षा सबसे कम होती है। ऐसी कठिन परिस्थितियों से उबरने में सुधारात्मक उपाय आवश्यक हो जाते हैं।

उत्पादन या सेवा प्रक्रिया के दौरान घटित होने वाली किसी भी दुर्घटना की संभावना, यदि उपेक्षित रह जाए, तो वह किसी श्रमिक के लिए चोट, विकलांगता, मृत्यु या लंबे समय तक अस्पताल में रहने का कारण बन सकती है।

अन्य कार्यस्थलों पर हुई गंभीर घटनाओं की जानकारी हमें अपने कार्यस्थल पर उनसे बचाव हेतु सतर्क करती है। नीचे कुछ सामान्य दुर्घटनाओं के कारण दिए गए हैं —

1. भारी भार उठाना
2. थकान

3. निर्जलीकरण
4. प्रकाश की कमी
5. खतरनाक रसायन
6. अग्निकांड
7. कार्यस्थल पर हिंसा
8. फिसलना और गिरना
9. मानसिक तनाव
10. विस्फोट
11. रासायनिक रिसाव
12. लू (Heat Waves)

आपातकालीन स्थिति से निपटने के लिए सबसे अच्छा उपाय यह है कि हम पहले से ही तैयारी रखें। संकट के समय बहुत कम लोग तार्किक रूप से सोच पाते हैं, इसलिए ऐसी स्थितियों की पूर्व तैयारी आवश्यक है जैसा कि कहा गया है — ‘इलाज से बेहतर बचाव है’।

### **आपातकालीन उत्तरदायित्व योजना (Emergency Response Plan)**

आपातकाल के प्रारंभिक क्षण अत्यंत महत्वपूर्ण होते हैं और तत्काल कार्रवाई की आवश्यकता होती है। कर्मचारियों को तत्परता से चेतावनी देना, निकासी, आश्रय या लॉकडाउन हेतु निर्देश देना उनके जीवन रक्षा कर सकता है। सार्वजनिक आपात सेवाएं जैसे पुलिस, अग्निशमन विभाग, अस्पताल आदि को तत्काल सूचित करना चाहिए। सभी कर्मचारियों को प्राथमिक उपचार, आपातकालीन निकासी, अग्निशमन अभ्यास आदि में प्रशिक्षित किया जाना चाहिए।

सभी संभावित आपातस्थितियों की पहचान करके जोखिम का मूल्यांकन करना आवश्यक है, जिससे उपयुक्त योजना बनाई जा सके और आवश्यक संसाधनों की व्यवस्था हो सके। यह योजना प्रदर्शन उद्देश्यों के अनुरूप होनी चाहिए।

आपातकालीन योजना का निर्माण और क्रियान्वयन प्रत्येक उद्योग के लिए आवश्यक है। यह सभी कर्मचारियों, आगंतुकों, संविदाकारों आदि की सुरक्षा के लिए आवश्यक है। इस योजना में अनि अभ्यास, वर्षा या बाढ़ जैसी प्राकृतिक आपदाओं से बचाव हेतु आश्रय, तथा रासायनिक रिसाव जैसे हवाई खतरों से सुरक्षित स्थान का प्रावधान शामिल होना चाहिए। आपातकाल की स्थिति में जीवन की रक्षा सर्वोच्च प्राथमिकता होनी चाहिए। उसके बाद स्थिति का स्थिरीकरण और सामान्यीकरण किया जाना चाहिए। कर्मचारियों को यह जानकारी होनी चाहिए कि किसी भी आपात स्थिति में क्या कार्यवाही करनी है।

उदाहरणार्थ कर्मचारियों को अग्निशामक यंत्र (Fire Extinguisher) के उपयोग का प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए, जिससे वे प्रारंभिक अग्निकांड को नियंत्रित कर सकें। रासायनिक रिसाव के नियंत्रण समेटने, भवन उपयोगिता एवं

प्रणालियों की निगरानी आदि से भवन के नुकसान को कम तथा पर्यावरण को नुकसान से बचाने में मदद मिल सकती है। ऐसी योजनाएं अच्छी तरह से स्थापित होनी चाहिए तथा आवश्यक संसाधन तत्काल उपलब्ध होने चाहिए।

आपतकालीन प्रतिक्रिया योजना बनाने के लिए जोखिम मूल्यांकन किया जाना आवश्यक है, जिसमें संभावित आपतकालीन स्थितियों की पहचान की जानी चाहिए। संभावित आपदा स्थितियों की समझ से आवश्यक संसाधनों एवं प्रक्रियाओं से उनको रोकने हेतु मदद मिल सकती है।

### **प्रयोगात्मक अभ्यास**

#### **गतिविधि 1 —**

किसी उद्योग का भ्रमण कर संयंत्र की आउटलाइन का अध्ययन करें और उसका नक्शा बनाएं।

#### **आवश्यक सामग्री —**

1. प्रायोगिक फाइल
2. रंगीन पेन एवं पेंसिल
3. रुलर
4. इरेजर

#### **प्रक्रिया —**

1. किसी उद्योग का भ्रमण करें।
2. संयंत्र की आउटलाइन का अध्ययन करें।
3. फाइल में संयंत्र की आउटलाइन बनाएं और उसके विवरण अंकित करें।

#### **अपनी प्रगति जांचें**

#### **क. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें —**

1. ..... एक ऐसी संरचना है जो किसी संगठन को निरंतर समीक्षा, मूल्यांकन एवं पर्यावरणीय प्रदर्शन में सुधार के माध्यम से उसके पर्यावरणीय लक्ष्यों को प्राप्त करने में सहायता करता है।
2. ..... मशीनों, प्रसंस्करण उपकरणों एवं सेवा विभागों की सर्वाधिक प्रभावी भौतिक व्यवस्था है।
3. एक अच्छी संयंत्र आउटलाइन ..... , ..... और ..... के उचित समन्वय में सहायक होती है।

#### **ख. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर लिखिए —**

1. ईएमएस लागू करने के कुछ संभावित लाभ बताइए।
2. संयंत्र की आउटलाइन द्वारा सुनिश्चित किए गए कार्यस्थल सुरक्षा के उपायों का उल्लेख कीजिए।

## सत्र 5 — कार्यस्थल पर सुरक्षा उपाय

कार्यस्थल पर विभिन्न प्रकार के सुरक्षा उपाय और उनका अनुउपयोग—

किसी भी कार्यस्थल पर कुछ नियम और विनियम होते हैं जिनका पालन आवश्यक होता है — जैसे कि संगठनात्मक अनुक्रम (hierarchy), प्रक्रिया प्रवाह चार्ट, तथा सुरक्षा मानक संचालन प्रक्रियाएं (Standard Operating Procedures - SOPs)।

हर संगठन कुछ विशिष्ट सुरक्षा उपायों को अपनाता है, जो सामान्यतः सुरक्षा चिह्नों (Safety Signs) और सूचना पट्टों (Signboards) के रूप में प्रदर्शित किए जाते हैं। इन चिह्नों में निम्नलिखित सम्मिलित होते हैं —



चित्र 5.3 सुरक्षा चिह्न

सुरक्षा चिह्न —

ये ऐसे संकेत या सरल दृश्य संकेत होते हैं जो कार्यस्थल पर सुरक्षा और स्वास्थ्य से संबंधित जानकारी या निर्देश प्रदान करते हैं। प्रत्येक सुरक्षा चिह्न में एक निश्चित सूचना पट्ट, निर्धारित रंग और प्रकाशयुक्त संकेत होता है। इसमें श्रव्य संकेत (acoustic signal), मौखिक संप्रेषण (verbal communication) या हस्त संकेत (hand signal) भी सम्मिलित हो सकते हैं।

सूचना पट्ट (Signboard) —

एक विशिष्ट सूचना पट्ट एक आकृति, रंग और प्रतीक या चित्रलेख (pictogram) का संयोजन होता है। सूचना पट्ट के साथ पर्याप्त तीव्रता की प्रकाश व्यवस्था होना आवश्यक है ताकि वह स्पष्ट रूप से दिखाई दे सके।

सूचना पट्टों के चार प्रकार निम्नलिखित हैं —

**क. निषेध चिह्न (Prohibition Sign)**— यह चिह्न सामान्यतः किसी खतरनाक परिस्थिति से सावधान करने अथवा गोपनीयता की सुरक्षा हेतु प्रयुक्त होता है।

**ख. चेतावनी चिह्न (Warning Sign)**—यह चिह्न किसी खतरे या जोखिम की चेतावनी देता है। (उदाहरण — ‘सावधान: विद्युत प्रवाह’।)

**ग. अनिवार्य चिह्न (Mandatory Sign)**—यह चिह्न किसी विशेष व्यवहार को अनिवार्य करता है। (उदाहरण — “गोदाम क्षेत्र में संग्रहीत खतरनाक रसायनों से दूर रहें”।)

**घ. आपातकालीन निकास, अग्नि और प्राथमिक उपचार चिह्न**—यह चिह्न आपातकालीन निकास, प्राथमिक उपचार या बचाव सेवाओं से संबंधित जानकारी प्रदान करता है। (उदाहरण — ‘आपातकालीन निकास मार्ग’।)



चित्र 5.4 चेतावनी चिह्न

कार्यस्थल पर सुरक्षा उपायों हेतु उन्मुखीकरण (Orientation) और प्रशिक्षण / की जाने वाली क्रियाएं —  
मॉक ड्रिल / निकासी अभ्यास —

यदि किसी दुर्घटना की स्थिति उत्पन्न हो तो स्वास्थ्य और सुरक्षा कार्यालय को तुरंत सूचित करें। सभी कर्मचारियों को यह प्रशिक्षित किया जाना चाहिए कि वे कार्यस्थल पर खतरों को पहचानें और आपातकालीन स्थिति में क्या करना है, यह जानें। उन्हें यह भी पता होना चाहिए कि किसे सूचित करना है। आपातकालीन परिस्थितियों में कर्मचारियों के कर्तव्यों और उत्तरदायित्वों को स्पष्ट रूप से परिभाषित किया जाना चाहिए।

नियमित प्रशिक्षण आवश्यक होता है जिससे कर्मचारी अपने कर्तव्यों और दायित्वों के प्रति जागरूक रहें और सुरक्षा सुनिश्चित हो सके।

अग्नि सुरक्षा और निकासी योजना का नक्शा उचित निकास स्थानों पर लगाया जाना चाहिए। अग्निशमन अभ्यास किया जाना चाहिए और कर्मचारियों को अग्निशमन उपकरणों के संचालन का प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए।

अग्निशमन प्रशिक्षण कर्मचारियों को यह अवसर प्रदान करता है कि वे कृत्रिम अग्नि परिस्थिति में यह प्रदर्शित कर सकें कि वे अपने दायित्वों और कार्यों को सुरक्षित व प्रभावी रूप से पूरा कर सकते हैं।

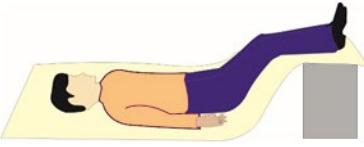
### प्राथमिक उपचार उपाय —

- सहायता प्राप्त करें।
- आपातकालीन नंबरों पर कॉल करें।
- लोगों को आश्वस्त करें और उसका मनोबल बनाए रखें।
- जीवन रक्षा के महत्वपूर्ण संकेतों की जांच करें।
- पीड़ित को खतरे के क्षेत्र से बाहर निकालें।
- उसके नीचे और/या ऊपर कंबल रखें।
- जीवन क्रियाओं की पुनः जांच करें।

### सामान्य पुनर्प्राप्ति स्थिति (General Recovery Position)

पीड़ित को खतरनाक क्षेत्र से हटाना

आसन (Postures)	सतही क्षेत्र से निकासी (Evacuation from Surface Area)
	पीड़ित बहुत भारी है जिसे उठाया नहीं जा सकता
	खड़े आसन (Upright position) से मस्तिष्क में आंतरिक दाब (Intracranial Pressure) कम होता है, जो सिर की चोटों के लिए आवश्यक है, और यह सांस में भी सहायता करता है।
	सुनिश्चित करें कि चोटिल भाग को ढका गया हो और उसकी ठीक से देखभाल की गई हो।
यदि पीठ में चोट लगी हो	

 <p>यदि जलने की चोट हो</p>	<p>सिर को नीचा रखें और यह सुनिश्चित करें कि चोटिल भाग पूरी तरह से ढका हुआ हो।</p>
---	---

### चित्र 5.5 सामान्य पुनर्प्राप्ति स्थिति

#### आपातकालीन परिस्थितियाँ (प्राथमिक उपचार)

एक सामान्य प्राथमिक उपचार (First-Aid) किट में निम्नलिखित वस्तुएं धूल-रोधी एवं जल-रोधी डिब्बे में रखी जानी चाहिए —

- विभिन्न आकारों के पट्टियाँ (Bandages) एवं औषधीय गॉज़ (Medicinal Gauze) पर्याप्त मात्रा में, ताकि छोटे कट या जलने की चोटों का उपचार किया जा सके।
- कैंची, कांटों को निकालने के लिए चिमटी (Tweezers) और सेफ्टी पिन।
- नेत्र साफ करने का पात्र (Eye Bath) और नेत्र धुलाई बोतल (Eye Wash Bottle)।
- एंटीसेप्टिक सोल्यूशन (Antiseptic Solution) और क्रीम।
- सरल साधारण दवाएं जैसे एस्प्रिन (Aspirin) और अम्लनाशक (Antacid)।
- प्राथमिक उपचार से संबंधित सुझावों और दिशानिर्देशों वाली एक पुस्तिका या पत्रक।

#### कार्यस्थल पर स्वास्थ्य और सुरक्षा उपाय तथा उनका अनुप्रयोग

स्वास्थ्य और सुरक्षा, परिधान उद्योग (Garment Industry) में अत्यंत महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। पूरे अध्याय को संक्षेप में प्रस्तुत करें तो यह कहा जा सकता है कि निम्नलिखित वे प्रमुख क्षेत्र हैं जहाँ कार्यस्थल पर सुरक्षा उपाय अत्यंत आवश्यक हैं, ताकि दैनिक कार्यों में उत्पन्न संभावित जोखिमों से कर्मचारियों की रक्षा की जा सके।

इन स्थितियों के कुछ उदाहरण यहाँ दिए गए हैं —

खतरे	सुरक्षा उपाय
फैलाना और काटना	
स्प्रेडिंग मशीनों से अंगुलियों और हाथों में चोट लगना	ले पर सुधार कार्य करते समय स्प्रेडर कैरिज को अलग कर दें
चलती या निष्क्रिय काटने वाली डिवाइस से उंगली और हाथ में चोट लगना	सुनिश्चित करें कि काटने से पहले फिंगर गार्ड कपड़े की परतों की सही ऊंचाई पर समायोजित हो। उपकरण के लिए सही हैंडलिंग तकनीक सीखें और उसका उपयोग करें।

स्विंगिंग आर्म या फ्लैट पंच मशीनों पर अंगुली और हाथ में चोट लगना	सुनिश्चित करें कि दो हाथ वाला नियंत्रण सिस्टम ठीक से काम कर रहा है। कार्य क्षेत्र का अतिक्रमण होने पर लाइट सेंसर को मशीनों को रोकना चाहिए
--	---



चित्र 5.6 फ्लैट कटिंग मशीन

प्रेस में उंगली और हाथ में चोट	सुरक्षा गार्डों की सही संचालन के लिए प्रतिदिन जांच की जानी चाहिए
गर्म बिस्तर से जलना	जब घटकों को फीड करते समय या जब वे बेड या पर होंते कभी भी उनकी स्थिति को निकालने या समायोजित करने का प्रयास न करें
फीडिंग करते और उतारते समय अंगुलियों और हाथों में चोट लगना	एक प्रेस जिसे दोनों हाथों से नियंत्रित किया जाना है, उसे एक ही व्यक्ति द्वारा संचालित किया जाना चाहिए। ऑपरेटरों को फीडिंग बेल्ट कन्वेयर पर भागों को बिछाने में अच्छी तरह से प्रशिक्षित और प्रशिक्षित होना चाहिए।
स्वस्थ वाष्प को साँस द्वारा लेना	निर्माता की हैंडलिंग अनुशंसाओं का पालन किया जाना चाहिए। वाष्प की सुरक्षित रूप से निकासी की जानी चाहिए।



चित्र 5.7 सिलाई

सफाई और मरम्मत कार्य के दौरान उंगली और हाथ में चोट लगना	किसी भी सफाई या मरम्मत कार्य को शुरू करने से पहले मशीन को बंद कर देना चाहिए, प्लग निकाल देना चाहिए और स्थिर रखना चाहिए।
---	---

सुई से चोट उंगली में लगना	काम शुरू करने से पहले फिंगर गार्ड की सही सेटिंग की जांच कर लेनी चाहिए
यार्न फीडर से बाल खींचे गए और चेहरे पर चोट लगना	लंबे बालों को इकट्ठा करके पिनअप करना चाहिए या हेयरनेट पहनना चाहिए। यार्न फीडर के लिए सुरक्षा गार्ड प्रदान किया जाना चाहिए
हुक, आइलेट और रिवेट मशीनों पर बन्धन उपकरणों से हाथ और उंगली में चोट लगना।	सुरक्षा गार्ड की सही सेटिंग की जांच की जानी चाहिए। सामग्री को पकड़ने और खिलाने के लिए सही हैंडलिंग तकनीकों का प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए
बटन सीवर में सुइयां या बटन टूटने से या लूप सीवर में सुइयां टूटने से आंख में चोट लगना	काम शुरू करने से पहले आई शील्ड के उचित समायोजन की जांच की जानी चाहिए। टूटी हुई या धुंधली हुई शील्ड को बदला जाना चाहिए, या सुरक्षा चश्मा जारी किया जाना चाहिए।

#### कैंची और सुई से संपर्क करें

तीखे बिंदुओं से कट और चुभन	नुकीली कैंची को बिना सुरक्षा के नहीं छोड़ना चाहिए। उन्हें विशेष होल्डर (चमड़े के होल्स्टर केस) में रखना चाहिए, जैसे बेल्ट पर और इस्तेमाल के बाद उन्हें ठीक से रख देना चाहिए।
निगली गई वस्तुओं से आंतरिक चोट	कभी भी अस्थायी रूप से कोई वस्तु मुँह में न रखें। खांसने, छींकने या चौंकने के कारण उन्हें निगलने का खतरा रहता है। सुइयों को उचित कंटेनर या सुई कुशन में रखें।



चित्र 5.8 इस्त्री/प्रेस करना

हाथ की इस्त्री/प्रेस से जलना	हाथ की इस्त्री को थर्मोस्टेट द्वारा अधिक गर्म होने से बचाया जाना चाहिए। कार्य क्षेत्र के लिए गैर-ज्वलनशील सामग्री का उपयोग किया जाना चाहिए।
भाप से झुलसना	जब तक स्थान बंद न हो जाए तब तक भाप की आपूर्ति

	<p><b>नहीं की जानी चाहिए</b></p> <p>इस्त्री से अंगुली और हाथ में चोट</p> <p>ऐसी मशीन जिसके संचालन के लिए केवल दो हाथों की आवश्यकता हो, यानी एक व्यक्ति उसे कभी भी दो व्यक्तियों द्वारा संचालित नहीं किया जाना चाहिए। बंद करने की प्रक्रिया शुरू होने के बाद कभी भी भागों की स्थिति को समायोजित करने का प्रयास नहीं करना चाहिए। एक सुरक्षा पट्टी अवश्य लगाई जानी चाहिए जो छूने पर रुक जाए और उपरी सिरे को ऊपर उठा दे।</p>
	
	<p><b>चित्र 5.9 सफाई, दाग हटाना</b></p>
विलायक वाष्णों का साँस के माध्यम से अंतर्ग्रहण, त्वचा को क्षति या विलायकों के संपर्क से होने वाली प्रतिक्रिया	पर्याप्त वेंटिलेशन सुनिश्चित करें, केवल उपकरण और सामग्री ही दी गई कार्य शिफ्ट के लिए वास्तव में उपस्थित होनी चाहिए
आग जोखिम	किसी भी संभावित प्रज्वलन स्रोत से कम से कम 5 मीटर की पर्याप्त दूरी बनाए रखी जानी चाहिए
खतरनाक रसायन	कंटेनर पर दिए गए सुरक्षा चेतावनी निर्देशों का पालन किया जाना चाहिए और उचित कार्य पद्धति अपनाई जानी चाहिए



### चित्र 5.10. सामग्री हैंडलिंग

निलंबित वाहकों के साथ ओवरहेड परिवहन प्रणालियों से सिर पर चोट लगना	सिर की सुरक्षा के लिए गदेदार सख्त या टोपी उपलब्ध कराई जानी चाहिए, ट्रांसपोर्टर रेल को वॉकवे के ऊपर से गुजरना चाहिए, फर्श पर काली और पीली चेतावनी पट्टियां लगानी चाहिए
पॉइंट्स पर मैनुवर करते समय अंगुलियों का फंसना	सुरक्षा गार्ड लगाए जाने चाहिए और हैंडलिंग विधि का उचित प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए
ऊंचे सेवा प्लेटफॉर्म और पहुंच स्थानों (एक्सेस पॉइंट्स) से गिरना	सुरक्षा गार्ड लगाए जाने चाहिए। ट्रॉलियों की सर्विसिंग के लिए विशेष उपकरणों का इस्तेमाल किया जाना चाहिए और उचित हैंडलिंग प्रक्रियाओं का पालन किया जाना चाहिए
कन्वेयर से हाथ और उंगली में चोट	उपकरणों की सुरक्षा की जानी चाहिए, तथा सुरक्षा गार्डों को कभी भी हटाया नहीं जाना चाहिए
गतिशील हैंगर स्टैण्ड के पैरों पर ठोकर लगने से दुर्घटनावश चोट लगना	मूवेबल हैंगर स्टैण्ड केवल निर्दिष्ट क्षेत्रों में ही पाए जाने चाहिए। उन्हें चिह्नित वॉकवे पर अतिक्रमण नहीं करना चाहिए



**चित्र 5.11 पैकेजिंग मशीनरी**

पैकेजिंग, वेल्डिंग, कटिंग और फोल्डिंग स्टेशनों पर हाथ और उंगली में चोट लगना।

सुरक्षा उपकरणों (दो हाथों से संचालन) की प्रतिदिन जांच की जानी चाहिए। जब भी मशीन को चलते समय समायोजित करना हो, जैसे कि सेटअप, सर्विसिंग या खराबी को दूर करना, तो केवल इंजन नियंत्रण का ही उपयोग किया जाना चाहिए।

## गतिविधि 1

प्राथमिक उपचार, अग्निशमन एवं आपातकालीन प्रतिक्रिया में प्रशिक्षित व्यक्तियों पर एक विस्तृत रिपोर्ट तैयार करें।

**आवश्यक सामग्री —**

1. प्रायोगिक फाइल
2. रंगीन पेन और पेंसिलें
3. स्केल
4. इरेजर

## अपनी प्रगति जांचें

1. किसी उद्योग का भ्रमण करें।
2. एक प्रश्नावली तैयार करें।
3. आपातकालीन सेवाओं के लिए प्रशिक्षित व्यक्तियों का साक्षात्कार लें।
4. उसे दस्तावेज़ के रूप में संकलित करें और एक विस्तृत रिपोर्ट तैयार करें।

1. कार्यस्थल पर प्रयुक्त साइनबोर्ड के किसी भी दो प्रकारों को समझाइए (चित्रों सहित)।

2. किसी परिधान उद्योग में अपनाई जाने वाली स्वास्थ्य और सुरक्षा उपायों का वर्णन कीजिए।

## मॉड्यूल 6 — कानूनी, विनियामक और नैतिक आवश्यकताओं के अनुपालन

### भूमिका

सामान्य रूप से, अनुपालन (Compliance) का अर्थ है किसी नियम, विनिर्देश, नीति, मानक या कानून के अनुरूप होना। सरल शब्दों में कहें तो अनुपालन का अर्थ है—कानून का पालन करना। इसे किसी दिए गए मानक के अनुरूप होना भी कहा जा सकता है। सभी उद्योगों, संगठनों, कार्यालयों और विनिर्माण इकाइयों को उन देशों और सरकारों द्वारा निर्धारित नियमों और अनुपालन आवश्यकताओं का पालन करना होता है, जहाँ वे कार्यरत होते हैं। परिधान और वस्त्र उद्योग भी इससे अछूते नहीं हैं। इनसे भी अपेक्षा की जाती है कि वे कार्य संचालन हेतु कुछ मानकों का पालन करें। इसके अलावा अनुपालन व्यक्तियों, माल, मशीनों एवं पर्यावरण की सुरक्षा भी सुनिश्चित करते हैं। उद्योगों में नियम-पालन सौहार्दपूर्ण कार्य वातावरण सुनिश्चित करने के लिए भी आवश्यक होता है। व्यापार की वृद्धि, कर्मचारियों की सुरक्षा एवं कल्याण तथा ग्राहकों की संतुष्टि के लिए भी अनुपालनों का पालन आवश्यक है। परिधान उद्योग में कुछ सामान्य अनुपालनों में शामिल हैं—कार्य समय नीति, मादक पदार्थ एवं शराब नीति, बाल देखभाल नीति, यौन उत्पीड़न की रोकथाम नीति, अवकाश प्रतिपूर्ति, छुट्टियों के लिए वेतन, समान वेतन नीति, भेदभाव विरोधी नीति, बाल श्रम निषेध, स्वास्थ्य एवं सुरक्षा नीति आदि।

**कानूनी (Legal)** का अर्थ है—जो कानून द्वारा अनुमत है और विभिन्न कानूनों के अनुरूप है। सरकार द्वारा आम नागरिक और समाज के अधिकारों व सुरक्षा को सुनिश्चित करने के लिए कानूनी नियम बनाए जाते हैं। **नैतिक (Ethical)** का अर्थ है—जो नैतिक दृष्टि से सही हो। यह मानव की सही और ग़लत की धारणा पर आधारित होते हैं। इसका अर्थ यह भी होता है कि उन क्रियाओं से बचना जो व्यक्ति, संगठन या पर्यावरण के लिए हानिकारक हो। जैसे—हाल के वर्षों में उपभोक्ताओं ने नैतिक उत्पादों की मांग करना शुरू कर दिया है।

**विनियामक अनुपालन (Regulatory Compliance)** का अर्थ है—सरकार द्वारा जारी विभिन्न कानूनों, नियमों एवं विनियमों का पालन करना। यह व्यावसाय-दर-व्यावसाय और देश-दर-देश भिन्न हो सकता है।

यह सुनिश्चित करने के लिए कि कोई व्यावसायिक संगठन या कंपनी इन कानूनी, नैतिक और विनियामक अनुपालनों का पालन कर रही है या नहीं, समय-समय पर ऑडिट और निरीक्षण किए जाते हैं। अनुपालनों का उल्लंघन एक दंडनीय अपराध है और इसके लिए व्यावसाय लाइसेंस की रद्दीकरण, जुर्माना, कारावास या कानून द्वारा निर्धारित कोई अन्य दंड दिया जा सकता है।

## **सत्र 1— नैतिकता और मूल्यों का महत्व (Importance of Morals and Values)**

नैतिकता (Ethics) आत्मनियमन का एक रूप होती है और सामान्यतः व्यवहार का मार्गदर्शन करने वाले सिद्धांतों को समाहित करती है। इसे नैतिक दर्शन (Moral Philosophy) भी कहते हैं। यह नैतिक सिद्धांतों की एक प्रणाली है और इसका अर्थ होता है—जो नैतिक रूप से सही या ग़लत है। सरल शब्दों में, नैतिकता का अर्थ है सही कार्य करने की मंशा। एथिक्स शब्द ग्रीक शब्द इथोस से निकला है जिसका अर्थ होता है—रीति, आदत, चरित्र या रुझान। ईमानदारी, निष्ठा, वफादारी, वचन निभाना आदि नैतिकता के उदाहरण हैं। नैतिकता हमारी इस प्रकार से सहायता करती है—

- एक ईमानदार और सदाचारी जीवन जीने में
- नैतिक रूप से सही निर्णय लेने में
- अन्य लोगों और समाज के बारे में सोचने में
- संगठन में धोखाघड़ी और भ्रष्टाचार को रोकने में

अधिकांश लोग दावा करते हैं कि उनकी मान्यताएं हैं, फिर भी मान्यताओं को परिभाषित करना सरल नहीं है, यद्यपि मान्यताओं में सांस्कृतिक और व्यक्तिगत भिन्नताएं होती हैं। मान्यताएं वे होती हैं जिन्हें हम प्रिय मानते हैं, जो हमारे लिए महत्वपूर्ण होते हैं और जिन्हें हम सुरक्षित रखना चाहते हैं। मान्यताएं नैतिकता से निकटता से जुड़ी होती हैं। मान्यताएं व्यक्ति की मूलभूत और आधारभूत मान्यताएं होते हैं जो उनके कार्यों को प्रेरित करते हैं और मार्गदर्शन करते हैं। ये व्यक्तिगत, सांस्कृतिक या व्यावसायिक हो सकते हैं। सामान्य रूप से कहा जाए तो ‘मान्यता’ का अर्थ होता है— इच्छित, उत्तम या सार्थक तथा ये ऐसे सिद्धांत और आदर्श होते हैं जो हमें सही और ग़लत का निर्णय करने में सहायता करते हैं। उदाहरणतः—यदि सहायक स्टाफ कार्य के दौरान बीमार हो जाए और सहायक फैशन डिज़ाइनर उसके कार्यभार का वहन कर लेता है, तो यह उसकी अच्छी मान्यताओं की अभिव्यक्ति है कि वह कार्य की पूर्ति और समयसीमा को लेकर चिंतित है। यह विशेषकर तब सहायक सिद्ध होगा जब कोई समाप्ति/निर्धारित समयसीमा निकट हो।

नैतिकता और मान्यता का महत्व इसलिए है क्योंकि ये किसी भी कंपनी या संगठन के केंद्र में होते हैं और व्यावसाय संचालन तथा लेन-देन को नियंत्रित करते हैं। ये दोनों मिलकर विश्वास की नींव बनाते हैं। नैतिकता और मान्यताएं व्यावसायों और संगठनों को सुरक्षा, शांति और समाज व जनता के कल्याण के साथ समझौता किए बिना उनके लक्ष्यों की प्राप्ति में सहायता करते हैं।

**कंपनी और कर्मचारियों के लिए नैतिक और मान्यता पर आधारित प्रबंधन दृष्टिकोण के लाभ**

नैतिक और मान्यता पर आधारित प्रबंधन दृष्टिकोण कंपनी और कर्मचारियों दोनों के लिए लाभकारी होता है। ऐसी कंपनी जो नैतिक और मान्यता पर आधारित होती है, विश्वास की छवि बना पाती है जबकि ऐसे कर्मचारी जो इस

दृष्टिकोण का पालन करते हैं, अपने नियोक्ताओं का विश्वास और सद्भाव प्राप्त करते हैं। ये दोनों ही बातें व्यावसायिक वातावरण को सकारात्मक बनाती हैं और परिणामस्वरूप व्यापार में वृद्धि होती है।

अच्छी नैतिकता और मान्यताओं वाले कर्मचारी की उत्पादकता अधिक होती है और इस प्रकार संगठन में अधिक योगदान देते हैं। ऐसे कर्मचारी कंपनी की संपत्ति का सम्मान करते हैं और यूनियनबाज़ी, हड़ताल इत्यादि में शामिल नहीं होते। नैतिक और मान्यताओं पर आधारित दृष्टिकोण वाले कर्मचारी आत्मप्रेरित होते हैं और इसलिए बेहतर प्रदर्शन करते हैं।

यह दृष्टिकोण संगठनात्मक नियंत्रण को प्रभावशाली बनाता है और परिणामस्वरूप कर्मचारियों की उत्पादकता और दक्षता में वृद्धि होती है। जो कंपनियां नैतिक और “मान्यताओं पर आधारित” दृष्टिकोण अपनाती हैं उन्हें बाजार में प्रतिस्पर्धात्मक लाभ प्राप्त होता है। उन्हें स्वस्थ लाभ का आनंद मिलता है अपने कर्मचारियों और ग्राहकों की निष्ठा तथा अपने ब्रांड के प्रति समाज का सम्मान के माध्यम से क्रमशः इससे व्यापारिक लक्ष्यों को सुगमता से प्राप्त करने में सहायता मिलती है। इससे विनियमन के उल्लंघन और संबंधित दंडों से बचाव भी सुनिश्चित होता है। इससे ग्राहकों और कर्मचारियों का विश्वास और निष्ठा प्राप्त होती है तथा सम्मान और विश्वास का वातावरण निर्मित होता है।

## प्रयोगात्मक अभ्यास

### गतिविधि 1

किसी भी उद्योग या कंपनी का भ्रमण करें। वहाँ के कर्मचारियों से बात करें और उनके कार्य व्यवहार और नैतिकता का अवलोकन करें। उस संगठन/उद्योग में अपनाई जा रही नैतिकता और मान्यताओं पर एक रिपोर्ट तैयार करें।

### आवश्यक सामग्री —

- A4 आकार के पृष्ठ या फाइल
- रंगीन पेन, पेंसिल, स्थायी मार्कर आदि
- रूलर
- इरेजर और शार्पनर

### अपनी प्रगति जांचें

1. अपने आसपास स्थित किसी भी उद्योग, संगठन या मुख्यालय का भ्रमण करें।
2. वहाँ लगे संकेत बोर्डों, कर्मचारियों के कार्य व्यवहार का निरीक्षण करें और कर्मचारियों से बातचीत कर कार्य वातावरण, नैतिकता एवं अनुपालनों की जानकारी प्राप्त करें।
3. एक रिपोर्ट तैयार करें और उसे अपनी फाइल में लिखें।

### रिक्त स्थान भरें —

1. \_\_\_\_\_ का सरल अर्थ होता है—क्या सही है और क्या गलत।
2. \_\_\_\_\_ और \_\_\_\_\_ मिलकर विश्वास की नींव बनाते हैं।

3. \_\_\_\_\_ और \_\_\_\_\_ नैतिकता के उदाहरण हैं।
4. \_\_\_\_\_ नैतिकता से निकटता से जुड़े होते हैं।
5. नैतिकता और मान्यताएं व्यावसायों और संगठनों को \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ और समाज व जनता के कल्याण के साथ समझौता किए बिना उनके \_\_\_\_\_ की प्राप्ति में सहायता करते हैं।

#### संक्षिप्त उत्तरात्मक प्रश्न —

1. नैतिकता से आप क्या समझते हैं? एक उदाहरण भी दें।
2. नैतिक और मान्यताओं पर आधारित प्रबंधन दृष्टिकोण को अपनाने के क्या लाभ हैं?
3. मान्यताएं क्या होते हैं? एक उदाहरण दें।
4. कर्मचारियों के लिए नैतिक और मान्यताओं पर आधारित दृष्टिकोण को अपनाने के क्या लाभ हैं?

## सत्र 2 — कंपनी की नीतियां, प्रक्रियाएं और उनके लाभ (Company Policies, Procedures and its Benefits)



चित्र 6.1 नीतियां और प्रक्रियाएं

### कंपनी की नीतियों और प्रक्रियाओं का परिचय

नीतियां (Policies) नियम और दिशानिर्देश होते हैं जो किसी संगठन या कंपनी द्वारा अपने दीर्घकालिक लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए बनाए या अपनाए जाते हैं।

नीतियां सामान्यतः पुस्तिका, नियमावली या किसी अन्य स्वरूप जैसे प्रस्तुति (Presentation) के रूप में प्रकाशित की जाती हैं जो व्यापक रूप से सुलभ होती हैं। कंपनी की नीतियां ऐसे दिशा-निर्देश होते हैं जो प्रबंधन और नियोक्ता को कर्मचारियों की जवाबदेही सुनिश्चित करने में सहायता करते हैं। कंपनी की नीतियां कर्मचारियों के स्वास्थ्य और सुरक्षा प्राप्त करने में भी सहायक होती हैं और ग्राहकों के साथ संवाद के लिए आवश्यक दिशा-निर्देश प्रदान करती हैं। ये विभिन्न कानूनी मुद्दों और विनियामक आवश्यकताओं के लिए भी मार्गदर्शन का कार्य करती हैं। कंपनी की नीतियां किसी भी गंभीर परिणाम देने वाली स्थिति का प्रभावी तरीके से सामना करने में सहायता करती हैं। उदाहरणार्थ प्रत्येक कंपनी में नशीले पदार्थों के दुरुपयोग (Substance Abuse) के लिए नीति होती है, क्योंकि यदि कर्मचारियों में लगातार नशीले पदार्थों का उपयोग समाधान न किया जाए, तो इससे झगड़े, रोज़ की लड़ाइयां और कार्य दक्षता में कमी हो सकती है।

एक कंपनी नीति कर्मचारी कल्याण, निष्पक्ष व्यवहार सुनिश्चित करने में सहायता करती है एवं यह भी सुनिश्चित करती है कि कंपनी कानूनों और विनियमों का पालन कर रही है।

प्रक्रिया (Procedure) एक निश्चित तरीका या तरीके होता है जिसके अनुसार कोई कार्य किया जाता है। प्रक्रियाएं वे विशिष्ट विधियां होती हैं जो कर्मचारियों को यह बताती हैं कि दैनिक कार्यों को कैसे किया जाना चाहिए। किसी भी कंपनी या संगठन के प्रत्येक विभाग में एक एसओपी (SOP – Standard Operating Procedure) यानी

मानक संचालन प्रक्रिया होती है। यह किसी नियमावली, फ़ाइल या पुस्तिका के रूप में हो सकती है और वरिष्ठ प्रबंधन, मध्य प्रबंधन तथा अन्य सभी कर्मचारी इसका पालन करते हैं। कंपनी के अधिकांश निर्णय और कार्य प्रणाली मानक संचालन प्रक्रिया द्वारा नियंत्रित होती है। एसओपी में कोई भी विचलन होने पर उसे सूचित करना आवश्यक होता है और उसकी सावधानीपूर्वक जांच की जाती है।

नीतियां और प्रक्रियाएं मिलकर यह सुनिश्चित करती हैं कि कंपनी या संगठन अपने लक्ष्यों और उद्देश्यों को सबसे कुशल और सुगम तरीके से प्राप्त कर सके।

नीतियां और प्रक्रियाएं एक-दूसरे से भिन्न होती हैं। निम्नलिखित बिंदुओं के माध्यम से हम इनके बीच के अंतर को समझ सकते हैं —

नीतियां (Policies)	प्रक्रियाएं (Procedures)
नीतियां मार्गदर्शक सिद्धांत होती हैं।	प्रक्रियाओं का अर्थ है—कोई विशिष्ट कार्य कैसे किया जाएगा, और उस कार्य को करते समय कौन-कौन से चरणों का पालन किया जाएगा।
यह सामान्य प्रकृति की होती हैं और कंपनी की समग्र गतिविधियों से संबंधित होती हैं।	यह बहुत विशेष होती हैं और विशिष्ट कार्यों से संबंधित होती हैं।
इसे कंपनी के शीर्ष प्रबंधन द्वारा तैयार किया जाता है।	इसे कंपनी के मध्य और निम्न प्रबंधन द्वारा तैयार किया जाता है।
नीतियां यह बताती हैं कि कोई कार्य क्यों किया जाना चाहिए।	प्रक्रियाएं यह बताती हैं कि कोई कार्य कैसे किया जाना चाहिए।

हर कंपनी की विभिन्न नीतियां और प्रक्रियाएं होती हैं जो उनके दैनिक व्यावसायिक कार्यों को संचालित करती हैं। कंपनी की नीतियां और प्रक्रियाएं उनके व्यापारिक हितों और कर्मचारियों की रक्षा भी करती हैं। प्रत्येक व्यावसाय की प्रक्रियाएं उसके द्वारा प्रदान किए जाने वाले उत्पादों और/या सेवाओं के अनुसार भिन्न हो सकती हैं। संगठनों को मानव संसाधन (HR) से संबंधित विभिन्न विषयों के लिए नीतियों और प्रक्रियाओं की आवश्यकता होती है।

कुछ प्रमुख नीतियां जो व्यापारों के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण होती हैं और जिन्हें लगभग सभी संगठन अपनाते हैं, वे इस प्रकार हैं —

- 1. गुणवत्ता आश्वासन नीति (Quality Assurance Policy)**— व्यावसायों को अपने ग्राहकों को गुणवत्तापूर्ण वस्तुएं और सेवाएं प्रदान करने का प्रयास करना चाहिए। प्रदान किए गए उत्पादों को ग्राहकों की अपेक्षाओं को पूरा करना चाहिए तथा संभव हो तो उन्हें पार करना चाहिए। गुणवत्तापूर्ण सेवाएं और उत्पाद एक अच्छी प्रतिष्ठा स्थापित करते हैं और सफल व्यावसाय निर्माण में सहायक होते हैं।

2. **पर्यावरण नीति (Environment Policy)** — सभी व्यावसायिक संगठनों को पर्यावरण संरक्षण के प्रति प्रतिबद्ध होना चाहिए और उन्हें ऐसी प्रक्रियाएं अपनानी चाहिए जो उनके संगठन के पर्यावरण पर पड़ने वाले दुष्प्रभावों को कम कर सकें। इन प्रक्रियाओं में साधारण पुनर्चक्रण (Recycling) से लेकर जल शोधन, कचरा प्रबंधन तकनीकों जैसी उन्नत प्रक्रियाएं सम्मिलित हैं। कुछ व्यावसायों को पर्यावरण सुधार हेतु लक्षित परियोजनाओं में निवेश भी करना चाहिए।
3. **आचार संहिता (Code of Conduct)** — कर्मचारियों को कानूनी रूप से, नैतिक रूप से कार्य करना चाहिए और व्यावसाय के श्रेष्ठतम हित में कार्य करना चाहिए। व्यावसाय के अंदर एक आचार संहिता कर्मचारियों को विविध नैतिक परिस्थितियों से निपटने का मार्गदर्शन प्रदान करती है। आचार संहिता यह निर्देश देती है कि कर्मचारियों को एक-दूसरे, ग्राहकों और संभावित व्यावसायिक साझेदारों व नेटवर्क से कैसे व्यवहार करना चाहिए। यह विषय बहुत व्यापक है और इसके लिए अनेक पृथक नीतियां आवश्यक हो सकती हैं, जैसे—नशीले पदार्थों और शराब के उपयोग पर दिशा-निर्देश, धूम्रपान, प्रदर्शन प्रबंधन और अनुशासन संबंधी नियम। आचार संहिता कर्मचारियों को यह जानने में सहायता करती है कि कार्यस्थल पर कौन-सा व्यवहार स्वीकार्य है और कौन-सा नहीं।
4. **कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (Corporate Social Responsibility)** — यह एक रणनीतिक निर्णय होता है जिसमें व्यावसाय समाज के प्रति एक दायित्व ग्रहण करता है। उदाहरण के लिए—कोई व्यावसाय किसी समुदाय को प्रायोजित कर सकता है पर्यावरण की देखभाल के लिए है। यह लाभ अधिकतम करने के लिए आवश्यक नहीं है, बल्कि जनकल्याण को बेहतर बनाने के लिए होता है।
5. **रोजगार नीति (Employment)** — अपने कर्मचारियों का प्रबंधन करना और यह सुनिश्चित करना कि वे व्यावसाय में अपनी भूमिका को समझें, अत्यंत महत्वपूर्ण है। कर्मचारियों को यह समझना चाहिए कि प्रदर्शन मूल्यांकन कैसे किया जाता है, पुनर्वास की प्रक्रिया क्या है, सुरक्षित कार्य स्थितियां क्या हैं, कार्यस्थल पर घायल कर्मचारियों को क्या मुआवजा मिलेगा, भेदभाव-रहित वातावरण कैसे सुनिश्चित किया जाएगा, तथा निरस्तीकरण की शर्तें क्या होंगी।
6. **क्रय नीति (Purchasing Policy)** — सभी व्यावसायिक संगठन अपने कच्चे माल और आपूर्ति के लिए विक्रेताओं व आपूर्तिकर्ताओं पर निर्भर करते हैं। अतः उन्हें अपने आपूर्तिकर्ताओं को महत्व देना चाहिए और उनके साथ निष्पक्ष व्यवहार करना चाहिए। उन्हें अपने आपूर्तिकर्ताओं को निष्पक्ष व ईमानदार निविदाएं (Tenders) देनी चाहिए और भुगतान की उचित शर्तें भी प्रदान करनी चाहिए। खरीद नीति इन सभी बातों को औपचारिक रूप देती है। कर्मचारियों को यह भी समझना चाहिए कि कौन-कौन से व्यय कार्य से संबंधित हैं, व्यावसाय के लिए वस्तुएं कैसे क्रय जाती हैं और खरीद प्रक्रिया क्या है।

**7. इंटरनेट और ईमेल उपयोग नीति (Use of Internet and E-mail Policy)** — इंटरनेट और ईमेल आज के दैनिक व्यावसायिक जीवन का आवश्यक अंग बन चुके हैं। इंटरनेट और ईमेल के उपयोग से संबंधित नीतियां और प्रक्रियाएं कर्मचारियों को यह मार्गदर्शन देती हैं कि उनसे किस प्रकार के व्यवहार की अपेक्षा की जाती है और स्वीकृत उपयोग क्या है। व्यावसायों को सोशल मीडिया के उपयोग पर भी दिशा-निर्देश देने चाहिए। कर्मचारियों को कार्यस्थल पर व्यक्तिगत इंटरनेट उपयोग को सीमित करने और यह सुनिश्चित करने की सलाह दी जानी चाहिए कि वे जो कुछ भी ऑनलाइन करते हैं वह कानूनी, नैतिक और उपयुक्त हो (और यह भी समझाया जाए कि इन शब्दों का क्या तात्पर्य है)। संगठनों का यह दायित्व है कि वे यह दिशा-निर्देश जोड़ें कि सोशल मीडिया पर संगठन से संबंधित कौन-सी बातें पोस्ट करना उचित है और कौन-सी नहीं।

सोशल मीडिया पर संगठन से जुड़ी पोस्ट डालने के लिए दिशा-निर्देश भी जोड़ें कि क्या उचित और अनुचित है।

**8. समान अवसर नीति (Equal Opportunities Policy)** — व्यावसायों को समान रोजगार अवसर प्रदान करने चाहिए। जब कर्मचारियों की नियुक्ति की जाती है, तब रंग, जेंडर, जाति या विकलांगता के आधार पर कोई भेदभाव नहीं होना चाहिए। दिशा-निर्देशों में यह भी सम्मिलित होना चाहिए कि संगठन विकलांगता, गर्भावस्था या समग्र विविधता (Diversity) की स्थितियों को कैसे संभालता है।

**9. उपस्थिति से संबंधित नीतियां और प्रक्रियाएं (Policies and Procedures for Attendance)** — इन दस्तावेजों में अनुपस्थिति, अवकाश समय, बीमारी की छुट्टी, नियुक्तियों और ओवरटाइम के लिए दिशा-निर्देश सम्मिलित हो सकते हैं। इसमें यह भी सम्मिलित हो सकता है कि टाइम ऑफ या अवकाश के लिए कितने समय पहले सूचना देना अनिवार्य है। इन नियमों को तैयार करते समय संगठन की संस्कृति का ध्यान रखा जाना चाहिए।

**10. ग्राहक सेवा नीति (Customer Service Policy)** — उच्च गुणवत्ता वाली ग्राहक सेवा हर सफल व्यावसाय की नींव होती है। अच्छी ग्राहक सेवा व्यावसाय को समृद्ध बनाती है और वफादार ग्राहक बार-बार लौटते हैं, जिससे बिक्री में वृद्धि होती है।

**11. कंपनी संपत्ति के उपयोग से संबंधित नीतियां और प्रक्रियाएं** — कर्मचारियों को अपने कर्तव्यों का निर्वहन करने हेतु कंपनी की संपत्तियों जैसे—इलेक्ट्रॉनिक उपकरण, चिकित्सकीय उपकरण, वाहन, औजार तथा यूनिफॉर्म आदि का उपयोग करना आवश्यक होता है। कर्मचारियों द्वारा दुरुपयोग एवं गलत संचालन के कारण कंपनी की संपत्ति को नुकसान एवं हानि से बचाने हेतु कई कंपनियां यह दिशा-निर्देश सम्मिलित करती हैं कि कंपनी की संपत्ति की देखभाल कैसे की जाए। इन नीतियों में यह भी उल्लेख होता है कि कंपनी की संपत्ति का कितना (यदि हो) और किस प्रकार का व्यक्तिगत उपयोग करने की अनुमति है।

**12. उत्पीड़न और भेदभाव से संबंधित नीतियां और प्रक्रियाएं** — कार्यस्थल पर उत्पीड़न में धमकाना, पीछा करना, मौखिक और शारीरिक उत्पीड़न, यौन उत्पीड़न तथा कार्यस्थल पर भेदभाव शामिल होता है। यह सभी

कारक कर्मचारियों की प्रेरणा और कार्यक्षमता को नकारात्मक रूप से प्रभावित कर सकते हैं। अतः आजकल अधिकांश कंपनियों में उत्पीड़न और भेदभाव से संबंधित नीतियां होती हैं। ये नीतियां कर्मचारियों की सुरक्षा सुनिश्चित करने तथा उन्हें न्यायपूर्ण व्यवहार दिलाने में सहायक होती हैं। ये निम्नलिखित प्रकार के व्यवहारों को निषिद्ध करने वाली नीतियां और प्रक्रियाएं विकसित करती हैं —

- यौन उत्पीड़न
- धमकाना
- मौखिक और शारीरिक उत्पीड़न
- पीछा करना
- नियुक्ति में भेदभाव
- कार्यस्थल पर भेदभाव

इन नीतियों में यह जानकारी भी सम्मिलित होती है कि उत्पीड़न और भेदभाव की रिपोर्ट कैसे की जाए, और यह स्पष्ट किया जाता है कि रिपोर्ट करने पर कंपनी कोई प्रतिशोध नहीं लेगी।

**13. व्यय से संबंधित नीतियां और प्रक्रियाएं** — कर्मचारियों को कंपनी असाइनमेंट हेतु दौरे और यात्रा करनी पड़ती है। उन्हें कार्य हेतु वस्तुएं भी खरीदनी होती हैं। अतः व्यय प्रतिपूर्ति नीति (Expense Reimbursement Policy) सभी संगठनों के लिए अत्यंत आवश्यक है। इस प्रकार की नीति में यह विवरण होता है कि कौन-से व्यय स्वीकार्य हैं, परिवहन और भोजन की प्रतिपूर्ति, चिकित्सकीय प्रतिपूर्ति आदि क्या है। इन नीतियों में प्रतिपूर्ति दावे प्रस्तुत करने की प्रक्रिया और उन्हें जमा करने की समय-सीमा भी सम्मिलित होती है।

**14. मादक द्रव्यों और शराब से संबंधित नीति** — कार्य का बोझ, पारिवारिक तनाव, चिंताएं आदि कर्मचारियों को मादक द्रव्यों और शराब के सेवन की ओर प्रेरित कर सकते हैं। यदि यह एक नियमित आदत बन जाए, तो कर्मचारी इसकी लत का शिकार हो सकता है और उसकी कार्यक्षमता अत्यंत घट सकती है, जिससे संगठन की कार्य संस्कृति और उत्पादकता पर नकारात्मक प्रभाव पड़ सकता है। अतः आजकल अधिकांश कंपनियों में इस प्रकार के व्यवहारों के विरुद्ध नीतियां होती हैं।

**15. स्वास्थ्य और सुरक्षा से संबंधित नीतियां और प्रक्रियाएं** — किसी भी संगठन के लिए कर्मचारियों की सुरक्षा और कल्याण सर्वोच्च प्राथमिकता होनी चाहिए। इस प्रकार की नीतियों में यह जानकारी होती है कि कार्यस्थल पर बीमारी या चोट की स्थिति में कैसे निपटा जाए, उपकरणों की सुरक्षा से संबंधित दिशा-निर्देश क्या हैं, तथा स्वास्थ्य या सुरक्षा संबंधी चिंता की रिपोर्ट कैसे की जाए। इसमें अग्निकांड या प्राकृतिक आपदा की स्थिति में पालन की जाने वाली प्रक्रियाएं भी सम्मिलित होती हैं।

नीतियां एक अच्छा कार्यशील परिचालन मॉडल विकसित करने में सहायक होती हैं और इसके परिणामस्वरूप कर्मचारी प्रदर्शन हेतु प्रेरित होते हैं तथा कंपनी मानक विकसित होते हैं। व्यावसायिक नीतियां यह स्पष्ट करती हैं

कि कंपनी के लिए क्या महत्वपूर्ण है और यह व्यावसाय के स्वामियों व प्रबंधकों को नीति का संप्रेषण और प्रवर्तन करने में सहायक होती हैं। कर्मचारियों को उनकी भूमिकाओं और ज़िम्मेदारियों के साथ-साथ कंपनी के मौलिक सिद्धांतों, नैतिक मूल्यों और विश्वासों को समझाने हेतु सुसंगत नीतियों की आवश्यकता होती है — अनुपालन और एक स्वस्थ संगठनात्मक संस्कृति सुनिश्चित करने के लिए लिखित नीतियां और प्रक्रियाएं आपकी कंपनी को संभावित कानूनी कार्बाई से भी सुरक्षा प्रदान करती हैं। इन नीतियों को विकसित करने में समय और संसाधनों के निवेश के पश्चात् यह सुनिश्चित करना आवश्यक है कि कर्मचारी उन्हें पढ़ें, समझें और अपने दैनिक कार्यों में लागू करें।

नीतियां और प्रक्रियाएं अत्यंत महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। ये किसी संगठन के मार्गदर्शक सिद्धांतों को परिभाषित करती हैं और विस्तृत कार्यनिर्देश प्रदान करती हैं। नीतियां और प्रक्रियाएं व्यावसाय संचालन की मूल संरचना बनाती हैं। स्पष्ट नीतियां, प्रक्रियाएं और प्रक्रियात्मक क्रम होना अत्यंत आवश्यक है। व्यावसायिक प्रक्रियाएं, प्रक्रिया, पद्धतियां और मानक कर्मचारियों के प्रशिक्षण हेतु आवश्यक हैं। अपने व्यावसाय के लिए औपचारिक प्रक्रियाओं का होना कर्मचारियों की कार्यकुशलता बढ़ाकर समय और धन की बचत कर सकता है। प्रक्रियाएं एवं प्रक्रिया पद्धतियां कर्मचारियों को कम समय में अधिक उत्पादन देने में मार्गदर्शन करती हैं। इससे प्रबंधन को व्यावसाय के दैनिक संचाककलन की निगरानी में कम समय लगाना पड़ता है।

प्रक्रिया पद्धतियां तय होने से आपके कर्मचारियों द्वारा उत्पाद और सेवा की आपूर्ति की एकरूपता को भी बेहतर बनाया जा सकता है। इससे कर्मचारियों का उच्चतम प्रदर्शन प्राप्त करने में सहायता मिलती है। ये मानक निर्मित करती हैं और सभी को यह जानने में सहायता करती हैं कि कैसे कार्य करना है। उदाहरण के लिए—यदि किसी स्टार में आग लग जाती है, तो निकासी और सुरक्षा हेतु कौन-सी प्रक्रिया अपनाई जाएगी या विक्रेता की शिकायत दर्ज करने हेतु कौन-सी पद्धतियां अपनाई जाएंगी। औपचारिक नीतियां और पद्धतियां विकसित करने से संचालन अधिक सुगमता और कुशलता से किया जा सकता है।

नीतियां और प्रक्रिया पद्धतियां मानव संसाधन (HR) संबंधी मामलों को सँभालते समय समय और तनाव की बचत करती हैं। लिखित नीतियों की अनुपस्थिति में किसी कार्यवाही पर सहमति बनाने हेतु अनावश्यक समय और प्रयास लगते हैं। यदि पहले से ही स्पष्ट दिशा-निर्देश स्थापित हों, तो कर्मचारियों को केवल प्रक्रियाओं का पालन करना होता है और प्रबंधकों को केवल नीतियों को लागू करना होता है। यह यह भी दर्शाता है कि संगठन कुशल, पेशेवर और स्थिर है। इससे व्यावसायिक संबंध अधिक सशक्त बनते हैं और सार्वजनिक प्रतिष्ठा बेहतर होती है।

**नीतियों और प्रक्रियाओं की समीक्षा** — नीतियों और प्रक्रियाओं को एक बार लिखकर दशकों तक यूं ही नहीं छोड़ देना चाहिए। इन दस्तावेजों की नियमित समीक्षा करना और आवश्यकता पड़ने पर उन्हें अपडेट करना ही उनकी सफलता की कुंजी है। सरकार द्वारा समय-समय पर विभिन्न कानूनों और दिशा-निर्देशों में संशोधन किया जाता है और

इसलिए संगठनों के लिए भी संशोधनों और नवीनतम विकास के अनुरूप अपनी नीतियों और प्रक्रियाओं में आवश्यक बदलाव करना महत्वपूर्ण हो जाता है। इस प्रकार संक्षेप में हम कह सकते हैं कि —

**नीतियां —**

- प्रकृति में सामान्य हैं
- कंपनी के नियमों की पहचान करें
- बताती है कि वे क्यों मौजूद हैं
- इनसे पता चलता है कि नियम कब लागू होता है
- इनसे पता चलता है कि इसमें किसे कवर किया जाता है
- इनसे पता चलता है कि नियम कैसे लागू किया जाता है
- इनमें परिणामों का वर्णन किया जाता है
- ये आम तौर पर सरल वाक्यों और पैराग्राफ का उपयोग करके वर्णित की जाती है

**प्रक्रियाएं —**

- विशिष्ट क्रियाओं की पहचान करती है
- बताती है कि कब कार्रवाई करनी है
- विकल्पों का वर्णन करती हैं
- आपातकालीन प्रक्रियाओं को दर्शाती है
- चेतावनी और सावधानियां शामिल करती है
- उदाहरण देती है
- दिखाती हैं कि फ़ॉर्म कैसे भरें
- आम तौर पर आउटलाइन प्रारूप का उपयोग करके लिखी जाती हैं

नीतियां और प्रक्रियाएं तब आवश्यक होती हैं जब आपकी दिन-प्रतिदिन की परिचालन गतिविधियों में स्थिरता की आवश्यकता होती है। नीतियां और प्रक्रियाएं पाठक को कंपनी के जवाबदेही के मुद्दों या गंभीर महत्व वाली गतिविधियों से निपटने में स्पष्टता प्रदान करती हैं, जैसे कि स्वास्थ्य और सुरक्षा, कानूनी देनदारियां, नियामक आवश्यकताएं या ऐसे मुद्दे जिनके गंभीर परिणाम हो सकते हैं।

**कंपनी की नीतियों और प्रक्रियाओं का पालन करने के लाभ —**

नीतियां और प्रक्रियाएं एक ओर कंपनी के व्यावसायिक हितों की रक्षा करती हैं और दूसरी ओर वे श्रमिकों के अधिकारों की भी रक्षा करती हैं। वे कंपनी को एक विजन और मिशन भी प्रदान करती हैं और इस प्रकार बदले में ग्राहक सेवा के मानकों को प्राप्त करने में मदद करती हैं। दोनों मिलकर यह सुनिश्चित करते हैं कि कंपनी सबसे कुशल तरीके से वांछित परिणाम प्राप्त करे।

**नीतियों और प्रक्रियाओं के लाभ**

**नीतियों और प्रक्रियाओं के प्रमुख लाभ —**

- कर्मचारी ‘परीक्षण और त्रुटि’ दृष्टिकोण का उपयोग किए बिना अपनी नौकरी की बाधाओं को समझते हैं, क्योंकि अच्छी तरह से लिखी गई नीतियों और प्रक्रियाओं में मुख्य बिंदु स्पष्ट होते हैं।
- नीतियां और प्रक्रियाएं कार्यबल को व्यक्तिगत और टीम की ज़िम्मेदारियों को स्पष्ट रूप से समझने में सक्षम बनाती हैं, जिससे समय और संसाधनों की बचत होती है। हर कोई एक ही पृष्ठ पर काम कर रहा है; कर्मचारी इस बारे में “आधिकारिक” जानकारी प्राप्त कर सकते हैं कि उन्हें अपने कार्यों को जल्दी और आसानी से कैसे करना चाहिए।
- स्पष्ट रूप से लिखी गई नीतियां और प्रक्रियाएं प्रबंधकों को अपने कर्मचारियों को ‘सूक्ष्म-प्रबंधन’ करने के बजाय अपवाद द्वारा नियंत्रण करने की अनुमति देती हैं।
- स्पष्ट रूप से लिखी गई नीतियां और प्रक्रियाएं कानूनी सुरक्षा प्रदान करती हैं। जूरी ‘सामान्य व्यक्ति’ मानक लागू करती है। यदि स्पष्ट रूप से लिखा जाए ताकि बाहरी लोग समझ सकें, तो अदालत में चुनौती दिए जाने पर कंपनी का कानूनी आधार बेहतर होगा।

## **व्यावहारिक अभ्यास**

### **गतिविधि 1—**

किसी भी उद्योग का दौरा करें और उसकी नीतियों के बारे में पूछताछ करें और अध्ययन करें। उनके द्वारा अपनाई गई नीतियों की विस्तृत रिपोर्ट तैयार करें।

### **आवश्यक सामग्री—**

- A4 आकार के कागज, चार्ट पेपर और फ़ाइल कवर
- रंगीन पेन और पेंसिल, स्थायी मार्कर (परमानेंट मार्कर)
- इरेज़र और शार्पनर
- स्केल/रूलर

### **प्रक्रिया—**

1. किसी भी नज़दीकी उद्योग या कंपनी का दौरा करें।
2. उनके मानव संसाधन प्रबंधक से मिलें।
3. उनकी कंपनी द्वारा अपनाई गई विभिन्न नीतियों और प्रक्रियाओं के बारे में चर्चा करें और उनकी नीति पुस्तिकाएं और प्रस्तुतियां भी पढ़ें।
4. एक विस्तृत रिपोर्ट तैयार करें।
5. अपनी टिप्पणियों को अपनी फ़ाइल में रिपोर्ट के रूप में लिखें।
6. संबंधित फ़ोटो एवं चित्र चिपकाएं।

### **गतिविधि 2**

किसी संगठन या कंपनी में जाएं और किसी कर्मचारी द्वारा गृह क्रण के लिए आवेदन करने की प्रक्रिया के बारे में पूछताछ करें।

#### आवश्यक सामग्री —

- A4 आकार के कागज़, चार्ट पेपर और फ़ाइल कवर
- रंगीन पेन और पेंसिल, स्थायी मार्कर (परमानेंट मार्कर)
- इरेज़र और शार्पनर
- स्केल/रूलर

#### अपनी प्रगति जांचें

1. किसी नज़दीकी उद्योग या कंपनी में जाएं।
2. उनके मानव संसाधन प्रबंधक से मिलें।
3. उनकी कंपनी द्वारा अपनाई जाने वाली विभिन्न नीतियों और प्रक्रियाओं के बारे में चर्चा करें और उनकी नीति पुस्तिकाएं और प्रस्तुतियां भी पढ़ें।
4. एक विस्तृत रिपोर्ट तैयार करें।
5. अपनी टिप्पणियों को अपनी फ़ाइल में रिपोर्ट के रूप में लिखें।

#### संबंधित फ़ोटो और चित्र चिपकाएं

#### रिक्त स्थान भरें —

1. \_\_\_\_\_ किसी कंपनी या संगठन द्वारा बनाए गए नियम और दिशा-निर्देश हैं।
2. नीतियां हमें बताती हैं कि \_\_\_\_\_ कुछ किया जाना चाहिए।
3. \_\_\_\_\_ हमें बताता है कि कुछ कैसे किया जाना चाहिए।
4. नीतियां और प्रक्रियाएं कार्यबल को \_\_\_\_\_ और \_\_\_\_\_ ज़िम्मेदारियों को स्पष्ट रूप से समझने में सक्षम बनाती हैं।

#### लघु प्रश्न उत्तर—

1. किसी भी दो कंपनी नीतियों का नाम बताएं और संक्षेप में समझाएं।
2. प्रक्रियाओं से आपका क्या मतलब है?

#### लंबे प्रश्न उत्तर—

1. नीतियों और प्रक्रियाओं के बीच कोई 3 अंतर लिखें।
2. कंपनी की नीतियों और प्रक्रियाओं का होना क्यों महत्वपूर्ण है?

### सत्र 3 - टीमवर्क और पर्यवेक्षक को सहयोग(Teamwork and Support to Supervisor)

#### टीमवर्क—परिचय और महत्व

एक टीम व्यक्तियों वह समूह होता है जो एक समान लक्ष्य की प्राप्ति के लिए मिलकर कार्य करते हैं। हम टीमों को खेल, व्यापार, कार्यालयों, विद्यालयों आदि में देख सकते हैं। उदाहरण के लिए—क्रिकेट टीम, फॉरेंसिक टीम, गुणवत्ता आश्वासन टीम। एक टीम के सदस्य किसी साझा कारण हेतु सहयोग और समन्वय करते हैं।



चित्र 6.2 टीम वर्क

टीमवर्क का अर्थ है—जब लोग एक साथ मिलकर एक समान लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए कार्य करते हैं। यह वर्तमान समय की सबसे महत्वपूर्ण गुणों में से एक है। किसी भी कर्मचारी के लिए टीम में कार्य करने की क्षमता एक आवश्यकता है। टीमवर्क में व्यक्तिगत शक्तियां और कौशल को समन्वित कर कंपनी के विजन और मिशन को प्राप्त किया जाता है। इसमें व्यक्तिगत मतभेदों और संघर्षों से उबरना आवश्यक होता है। किसी भी व्यापारिक संगठन या कंपनी की सफलता के लिए प्रभावी टीमवर्क अत्यंत आवश्यक है।

लगभग हर व्यापारिक बैठक, प्रस्तुति और अनुबंध में टीमवर्क की महत्ता पर बल दिया जाता है। यह किसी भी व्यावसायिक कार्य की सफलता के लिए अत्यंत आवश्यक होता है। लगभग सभी कंपनियों में टीमें होती हैं। अच्छा प्रदर्शन केवल व्यक्तिगत रूप से नहीं बल्कि टीम सदस्य के रूप में भी आवश्यक होता है। एक टीम में अच्छा कार्य करने के लिए धैर्य, सहनशीलता और अच्छे सामाजिक कौशल की आवश्यकता होती है। टीम प्रयासों के कई लाभ होते हैं, जैसे—कार्य शीघ्रता से पूर्ण होता है, कर्मचारियों के मध्य संबंध बेहतर होते हैं, तथा टीम के सदस्य एक-दूसरे के स्वभाव, प्रतिक्रिया और योगदान से सीखते हैं।

#### कंपनी की नीतियों और प्रक्रियाओं के अनुपालन हेतु पर्यवेक्षक और टीम सदस्यों को सहयोग देना

एक सहयोगात्मक और सहायक कार्य वातावरण किसी संगठन की सफलता के लिए अत्यंत आवश्यक होता है। नीतियों और प्रक्रियाओं का क्रियान्वयन कर्मचारियों के समर्थन के बिना संभव नहीं है। प्रत्येक कर्मचारी को पर्यवेक्षक एवं अन्य टीम सदस्यों को कंपनी की नीतियों और प्रक्रियाओं के प्रभावी क्रियान्वयन हेतु समर्थन एवं सहयोग प्रदान करना चाहिए। यह कंपनी/संगठन द्वारा निर्धारित लक्ष्यों की प्राप्ति में सहायक होता है। वस्तु निर्माण कंपनियों में भिन्न-

भिन्न विभाग होते हैं जैसे—स्टोर विभाग, कटिंग विभाग, सिलाई विभाग, फिनिशिंग और गुणवत्ता विभाग आदि। इन सभी विभागों में कार्य की निगरानी और कर्मचारियों को प्रोत्साहित करने के लिए पर्यवेक्षक नियुक्त होते हैं। पर्यवेक्षक कार्य दिनचर्या, उपस्थिति, कंपनी की नीतियों के पालन आदि का ध्यान रखता है।

पर्यवेक्षक नए कर्मचारियों के प्रशिक्षण तथा तकनीक, उपकरण एवं प्रक्रियाओं के नवीनीकरण के अनुसार पुराने कर्मचारियों के सतत प्रशिक्षण के लिए भी उत्तरदायी होते हैं। वे प्रदर्शन मूल्यांकन, अनुशासन बनाए रखने, स्प्रेडशीट बनाने और उनके प्रबंधन आदि की जिम्मेदारी भी निभाते हैं। किंतु, यह सब कार्य उनके द्वारा अकेले संभव नहीं है। इस सबके लिए पर्यवेक्षक को अपनी टीम और कर्मचारियों का सहयोग अनिवार्य रूप से चाहिए।

समर्पित कर्मचारी अपने दृढ़ संकल्प, सक्रिय सहयोग, उच्च उत्पादकता और गुणवत्ता के प्रति जागरूकता के माध्यम से संगठन के लिए अतिरिक्त मूल्य प्रदान करते हैं। ये कर्मचारी संगठन में सकारात्मक व्यवहार प्रदर्शित करते हैं और इसलिए उनकी बहुत माँग रहती है।

अपने पर्यवेक्षक को सहयोग प्रदान करने के कई प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष प्रयत्यन तरीके नीतियों एवं प्रक्रियाओं के पालन समय की पाबंदी, शिफ्ट के समय का पालन से संबंधित है तथा अप्रत्यक्ष तरीकों में अनुशासन बनाए रखना, अतिरिक्त काम ले लेना या दूसरों की अनुपस्थिति में उनका कार्य कर देना शामिल है।

नीचे कुछ प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष तरीके दिए गए हैं, जिनसे पर्यवेक्षक को सहयोग दिया जा सकता है —

## 1. पर्यवेक्षक से प्रभावी संवाद बनाए रखना —

अपने कार्य की प्रगति की जानकारी सदैव अपने पर्यवेक्षक को देते रहें। यदि किसी आवश्यक कार्यवश आपको अवकाश लेना हो या कार्यस्थल पर देर से आना हो, तो अपने पर्यवेक्षक को पूर्व में सूचित करें, ताकि कार्यप्रवाह प्रबंधित हो सके और आपकी अनुपस्थिति में आपकी जिम्मेदारियां किसी अन्य कर्मचारी को सौंपी जा सकें। विशेष रूप से तब, जब कोई कार्य-समय सीमा (डेलाइन) निकट हो।

यदि आपको किसी नीति या निर्णय से असंतोष है, तो शिष्टतापूर्वक पर्यवेक्षक से संवाद करें और समाधान निकालें।

यदि कार्य पर तनाव का प्रभाव पड़ रहा हो, तो अपने प्रबंधक से चर्चा करना उचित होता है। यदि आपका तनाव अभी भी कम नहीं हुआ है, तो अपने वरिष्ठ से बात करें। मदद माँगना ठीक है और उन्हें अपनी स्थिति बताना आवश्यक है। अधिकांश वरिष्ठ सहयोग करने के लिए तत्पर होते हैं।

## 2. प्रभावी श्रोता बनें —

जब भी पर्यवेक्षक कार्य सौंपें या प्रशिक्षण दें, तब पूरा ध्यान दे और सतर्कता से सुनें। इससे अपेक्षाओं की स्पष्ट समझ बनती है और कार्यों को सही तरीके से निष्पादित करने में सहायता मिलती है।

### **3. सभी नीतियों और प्रक्रियाओं का पालन करें —**

पर्यवेक्षक को सहयोग देने का एक प्रमुख तरीका है कंपनी की नीतियों और प्रक्रियाओं को समझना और उनका पालन करना।

### **4. उत्तरदायी बनें —**

यदि आप देखें कि कोई कार्य किया जाना आवश्यक है और कर्मचारियों की संख्या कम है, तथा आपके पास आवश्यक कौशल है, तो आगे बढ़कर उस कार्य को पूरा करें।

### **5. भरोसेमंद बनें —**

आपको सौंपे गए कार्यों को गम्भीरता, दक्षता और समय सीमा के अंदर पूर्ण करें। यह न केवल पर्यवेक्षक को सहयोग देने का एक तरीका है, बल्कि यह आपको एक मूल्यवान कर्मचारी भी बनाता है। विश्वसनीय कर्मचारी समय-सीमाओं का सम्मान करते हैं और उन्हें पूरा करने का प्रयास करते हैं। इसके लिए कार्य समय का प्रभावी उपयोग करें, अनावश्यक बातचीत या भोजन ब्रेक हेतु निर्धारित समय से अधिक समय लेने से बचें। कार्य समय में ईमानदारी दिखाकर अपने पर्यवेक्षक का समर्थन करें।

### **6. पूर्व अनुमति लेकर ही अवकाश लें या विलंब से आएं —**

यदि आपको अवकाश लेना हो या किसी आकस्मिक परिस्थिति में विलंब से पहुँचना हो, तो पर्यवेक्षक को पूर्व में सूचित करें। समय पर सूचना देने से आपके कार्यों में मदद मिलेगी, इससे कार्यप्रवाह बाधित नहीं होगा, किसी और को सौंपने में तथा समयसीमाएं पूर्ण करने एवं उत्पादन चक्र में यह बहुत आवश्यक है।

### **7. समयनिष्ठ रहें —**

हमेशा निर्धारित समय पर पहुँचें और कार्य समाप्त करें। यदि संभव हो, तो निर्धारित समय से कुछ मिनट पहले पहुँचें ताकि समय का समुचित उपयोग हो सके। चाय या भोजन अवकाश को अनावश्यक रूप से न बढ़ाएं। समयनिष्ठता उत्पादन चक्र और गति को बनाए रखने में सहायक होती है, और यह पर्यवेक्षक को समर्थन देने का एक स्पष्ट रूप है।

### **8. उपयोगी समाधान प्रस्तुत करें —**

यदि कंपनी या विभाग किसी समस्या का सामना कर रहा है और आपके पास कोई व्यावहारिक समाधान है, तो तर्कसंगत योजना और कार्यनीति के साथ अपने पर्यवेक्षक के पास जाएं।

### **9. अनुकूलनशील बनें और सीखने को तत्पर रहें —**

जो व्यक्ति परिवर्तन को सहजता से स्वीकार करते हैं और शीघ्र अनुकूलन करते हैं, वे उनकी अपेक्षा अधिक मूल्यवान माने जाते हैं जो पुराने सिद्धांतों और धारणाओं से चिपके रहते हैं जिनकी वैधता तिथि निकल चुकी है। वे

बदलावों से डरें नहीं अपितु उनका स्वागत करें। नवीन विचारों और तकनीकों का उपयोग करके जो उत्पादकता और कार्यक्षमता का सुधार करते हैं।

#### **10. अपने पर्यवेक्षक और टीम के कार्य को सरल बनाएं—**

आपातकाल या समय-सीमा के निकट होने पर अतिरिक्त कार्य करने को तैयार रहें। केवल पर्यवेक्षक ही नहीं, टीम के अन्य सदस्यों की भी सहायता करें। यदि ऐसी कोई परिस्थिति है जिसमें अतिरिक्त प्रयास की आवश्यकता है या अधिक काम है उदाहरणतः यदि किसी खेप (कंसाइनमेंट) को किसी निश्चित तिथि तक भेजना है और आपकी शिफ्ट समाप्त हो चुकी है, तो आप स्वेच्छा से कुछ अतिरिक्त समय देकर कार्य में सहायता कर सकते हैं, जिससे शिपिंग तय तारीख पर हो सके इसके लिए सक्रिय पहल की आवश्यकता है क्योंकि यह काम आपको सौंपे गए कर्तव्य का भाग नहीं है।

#### **11. नेतृत्व करें और स्वयंसेवक बनें—**

कई बार पर्यवेक्षक और टीम सदस्य किसी अनपेक्षित बीमारी, तनाव, परिवार और कार्य के बीच लगातार तालमेल बनाना, वित्तीय दबाव या अन्य कारण जैसे वैवाहिक अनबन या वित्तीय दबाव। इनसे कुछ दिनों उनकी उत्पदकता एवं परिणाम बाधित हो सकते हैं। ऐसे समय में आपको आगे बढ़कर स्थिति को संभालने और अतिरिक्त कार्यभार उठाने की आवश्यकता होती है।

#### **12. वास्तविक समस्या की पहचान करें—**

कई बार घरेलू चिंता या तनाव कार्यस्थल पर भी प्रभाव डालता है। आप शायद यह न समझ सकें कि समस्या काम पर नहीं घर पर हैं या इसके विपरीत। अपने तनाव का सही कारण की पहचान कर समाधान तलाशें।

#### **13. अपने पर्यवेक्षक और टीम से संवाद करें—**

कार्यस्थल पर उत्पन्न तनाव से निपटने का सर्वोत्तम उपाय है कि आप अपने निकटस्थ व्यक्ति या पर्यवेक्षक से बात करें। वे आपको सहायक समाधान दे सकते हैं, जिससे आपकी कार्यक्षमता बनी रहती है।

#### **14. प्राथमिकताएं निर्धारित करें और योजना बनाकर कार्य करें—**

लगातार एक ही कार्य करते रहना, लंबी दूरी तय कर कार्यस्थल पहुँचना या आर्थिक दबाव आपकी कार्यक्षमता को प्रभावित कर सकते हैं। यदि आप अपने कर्तव्यों को ठीक से नहीं निभाएंगे तो आपके पर्यवेक्षक को अपने लक्ष्यों की पूर्ति में कठिनाई होगी। इसलिए कार्यों की प्राथमिकता तय करें और दिनचर्या को व्यवस्थित करें।

संक्षेप में, पर्यवेक्षक को सहयोग देने के कुछ उपाय इस प्रकार हैं—

- समय पर पहुँचना
- कार्यस्थल को स्वच्छ और स्वस्थ बनाए रखना
- वरिष्ठों एवं परिवेक्षकों की अपेक्षाओं को समझना और उसके अनुसार कार्य करना

- उचित आचरण बनाए रखना
- नकारात्मक व्यवहार, गपशप और अनुचित कार्यों से बचना
- गैर कानूनी या प्रतिबंधित कार्यों से दूरी बनाए रखना
- किसी भी संदिग्ध या अवैध गतिविधि की सूचना तत्काल पर्यवेक्षक को देना
- कंपनी की नीतियों से संबंधित किसी भी विचलन को रिपोर्ट करते समय उचित प्रक्रिया का पालन करना
- सहकर्मियों के साथ सौहार्द बनाए रखना
- किसी भी दुर्घटना, क्षति या दोष की तत्काल सूचना देना

कर्मचारियों को कंपनी में सुरक्षा, शिष्टाचार और नीति-संबंधी किसी भी गंभीर उल्लंघन (जैसे— सुरक्षा में चूक, कार्यस्थल पर उत्पीड़न आदि) की सूचना तुरंत अपने पर्यवेक्षक और प्रबंधन को देनी चाहिए। उचित चैनलों ओर प्रक्रियाओं का पालन करना चाहिए। इन चीजों को रिपोर्ट करते समय सभी श्रमिकों एवं कर्मचारियों को कंपनी के दृष्टिकोण और लक्ष्य के अनुरूप कार्य करना चाहिए। तथा निर्धारित नीतियों और प्रक्रियाओं का पालन करना चाहिए। कर्मचारियों एवं श्रमिकों को नियमों का उल्लंघन करने से बचना चाहिए।

### **प्रयोगात्मक अभ्यास**

#### **गतिविधि 1 —**

यदि कार्यस्थल पर अचानक आग लग जाए, तो आप स्थिति को नियंत्रित करने में अपने पर्यवेक्षक का किस प्रकार सहयोग करेंगे? इस स्थिति पर अपने कक्षा में एक नाट्य प्रस्तुति (स्किट) करें।

#### **आवश्यक सामग्री —**

- तरिखियां (प्लैकार्ड्स)
- फर्नीचर
- परिधान (कॉस्ट्यूम्स)
- बैग और डिब्बे

#### **अपनी प्रगति जांचें**

- संवाद और दृश्य पटकथा तैयार करें।
- कार्यस्थल की व्यवस्था का मंचन करें।
- नाट्य प्रस्तुति का अभिनय करें।

#### **रिक्त स्थान भरें —**

- एक \_\_\_\_\_ उन व्यक्तियों का समूह होता है, जो किसी साझा लक्ष्य की प्राप्ति के लिए एक साथ कार्य करते हैं।
- किसी भी व्यावसायिक कार्य या संचालन की सफलता के लिए \_\_\_\_\_ अत्यंत महत्वपूर्ण होता है।

- पर्यवेक्षक को सहयोग देने के कई \_\_\_\_\_ तथा \_\_\_\_\_ तरीके होते हैं।
- एक सहयोगात्मक और सहायक कार्य वातावरण किसी \_\_\_\_\_ संगठन के लिए आवश्यक होता है।

**लघु प्रश्नोत्तर —**

- टीमवर्क से आप क्या समझते हैं?
- टीमवर्क के क्या लाभ हैं?
- किसी पर्यवेक्षक के कुछ कर्तव्यों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।
- किसी संगठन में श्रमिक अपने पर्यवेक्षक को किस प्रकार सहयोग दे सकते हैं? कोई तीन उपाय लिखिए।

## सत्र 4 — कार्य दिनचर्या की योजना और प्रबंधन (Planning and Managing Work Routines)

कार्य दिनचर्याएं आपको उन कार्यों पर केंद्रित रहने में सहायता करती हैं जो सबसे अधिक महत्वपूर्ण होते हैं। ये अनुशासन लाती हैं और विभिन्न कार्यों के प्रवाह को सुगम बनाती हैं। उचित कार्य दिनचर्या का होना कर्मचारियों ओर श्रमिकों की उत्पादकता और दक्षता को बढ़ाने के लिए जाना जाता है। कार्य दिनचर्याएं सौंपे गए लक्ष्यों और दैनिक कार्यों को प्रभावी और संगठित तरीके से प्राप्त करने में सहायता करती हैं।

### कार्य दिनचर्या की उचित योजना के लाभ

- यह कर्मचारियों को एक दिशा और उद्देश्य प्रदान करती है जिससे वे गुणवत्तापूर्ण परिणाम देते हैं।
- यह पर्यवेक्षकों को समय और कार्य आबंटन के प्रबंधन में सहायता करती है।
- यह प्रबंधन को प्रदर्शन मूल्यांकन में भी सहायता करती है।
- यह कार्यों के लिए संसाधनों के उचित आबंटन में सहायक होती है।
- कार्य दिनचर्याएं कर्मचारियों को ध्यान भटकने से रोकती हैं और उन्हें सौंपे गए कार्यों पर केंद्रित रखती हैं।
- यह कार्यों की प्राथमिकता निर्धारित करने और लक्ष्यों की प्राप्ति में सहायक होती है।

इस प्रकार, कार्य दिनचर्याएं सौंपे गए कार्यों की पूर्ति में सहायक होती हैं और कर्मचारियों की दक्षता तथा उत्पादकता को बढ़ाती हैं।

### कंपनी की प्रक्रियाओं और आवश्यकताओं के अनुसार कार्य दिनचर्याओं की योजना बनाना

प्रत्येक संगठन या कंपनी की विशेष प्रक्रियाएं होती हैं। प्रत्येक कंपनी या संगठन के लक्ष्य और आवश्यकताएं भिन्न होती हैं। उदाहरण के लिए—एक पैकेजिंग कंपनी की आवश्यकताएं और प्रक्रियाएं खाद्य और पेय पदार्थ कंपनी से पूर्णतः भिन्न होंगी।

कार्य दिनचर्याएं भी संगठन के अनुसार भिन्न होती हैं। अतः अपने कर्मचारियों की कार्य दिनचर्या की योजना बनाते समय और उसका प्रबंधन करते समय अपने संगठन की नीतियों, प्रक्रियाओं और विशिष्ट आवश्यकताओं को ध्यान में रखना अत्यंत आवश्यक होता है।

- कंपनी के लक्ष्य और उद्देश्यों को समझें, उन्हें प्राप्त करने के लिए उपलब्ध संसाधनों को जानें और फिर कार्य दिनचर्या की योजना बनाएं।
- प्रत्येक कर्मचारी की क्षमताओं और कौशल को ध्यान में रखते हुए कार्य दिनचर्याओं की योजना बनाएं और कार्यों का उसी के अनुसार वितरित करें।

- कार्यों में एकरूपता से बचने के लिए मनोरंजन और दोपहर भोजन अवकाश आदि का उचित ध्यान रखें।
- कार्य दिनचर्याओं की समय-समय पर समीक्षा करने और असामान्य कारणों जैसे कि कर्मचारी की बीमारी, मशीन की खराबी आदि से उत्पन्न होने वाले आकस्मिक बदलावों को प्रबंधित करने की व्यवस्था होनी चाहिए।
- अप्रत्याशित परिस्थितियों में कर्मचारियों की कार्य दिनचर्या में त्वरित परिवर्तन करने की सुविधा और श्रमिकों एवं कर्मचारियों से उसके संप्रेषण की भी व्यवस्था होनी चाहिए।

### **समयपालन और उपस्थिति का महत्व व लाभ**

समयपालन (Punctuality) और नियमित उपस्थिति सभी कर्मचारियों के लिए अत्यंत आवश्यक गुण हैं। कर्मचारियों को नियमित रूप से उपस्थित होना चाहिए और समय पर कार्यस्थल पर पहुँचना चाहिए क्योंकि यह कार्य दिनचर्या और उत्पादकता को प्रभावित करता है। जब कर्मचारी अनुपस्थित रहते हैं या देर से आते हैं तो कार्य और सेवा बाधित होती है और सहकर्मियों पर अतिरिक्त भार पड़ता है। अनधिकृत अनुपस्थिति और देर से आना अनुशासनात्मक कार्रवाई के लिए उत्तरदायी होता है और इसके परिणाम स्वरूप निलंबन भी किया जा सकता है। यदि किसी अपरिहार्य कारण से कर्मचारी को देर हो सकती है तो उसे अपने पर्यवेक्षक या संबंधित अधिकारी को सूचित करना चाहिए। यदि कोई कर्मचारी लंबे समय तक बिना सूचना के अनुपस्थित रहता है, तो इसे कार्य त्याग (Job Abandonment) माना जा सकता है और उसकी सेवा समाप्त की जा सकती है। अच्छी उपस्थिति और समयपालन एक पेशेवर छवि का निर्माण करते हैं तथा कंपनी में बेहतर पद या भूमिका प्राप्त करने में सहायक होते हैं।

कर्मचारियों की उपस्थिति उनके साथ कार्य करने वाले अन्य लोगों को भी प्रभावित करती है। यदि आप कार्यस्थल पर उपस्थित रहते हैं और अपने कार्य पूरे करते हैं, तो यह दूसरों को उनके कार्यों और जिम्मेदारियों को पूरा करने में सहायता करता है। यदि आप बार-बार अनुपस्थित रहते हैं तो पैकिंग, परिवहन और आपूर्ति में देरी होगी, जिससे कंपनी को आर्थिक हानि हो सकती है।



**चित्र 6.3 समयपालन**

- **समयपालन का अर्थ है**—समय पर कार्यस्थल पर पहुँचना और नियमितता बनाए रखना। यह हमें समय के प्रति संवेदनशील बनाता है और हमें उसका प्रभावी उपयोग करना सिखाता है। यह एक ऐसा गुण है जिसे हर स्थान पर सराहा जाता है। समयपालन से व्यवहार में नियमितता आती है और टालमटोल के रुझान से बचा जा सकता है। इससे हमें संगठित एवं समयानुरूप रहने में सहायता मिलती है जिससे हम तनावपूर्ण परिस्थितियों से बच जाते हैं। हम तब तक समयपालन नहीं कर सकते जब तक कि हम अपने कार्यों की योजना न बनाएं और उन्हें सुव्यवस्थित तरीके से न करें। इसलिए, कहा जा सकता है कि समयपालन हमें अधिक संगठित बनाता है और परिस्थितियों का बेहतर प्रबंधन करने में सहायक होता है। यह रोज़मर्रा के जीवन में अधिक उत्पादक बनने में भी योगदान देता है। यह सफल व्यक्तियों की एक महत्वपूर्ण विशेषता होती है। सफलता समय के मूल्य को पहचानने और उसका प्रभावी उपयोग करने से मिलती है। समयपालन समय का अच्छा प्रबंधन और कार्यों की समय पर पूर्ति से आता है। यह अनुशासन का प्रतीक है और एक संगठित कार्य संस्कृति को दर्शाता है। ये गुण जो समयपालन से आते हैं सफलता के आवश्यक तत्व होते हैं। उदाहरण के लिए—यदि हम ‘सहायक फैशन डिज़ाइनर’ (Assistant Fashion Designer) की नौकरी की बात करें, तो समयपालन करने वाला सहायक डिज़ाइनर अपनी शिफ्ट शुरू होने से कम से कम 15–20 मिनट पहले पहुँचेगा, समय को सोच-समझकर लगाएगा और व्यवस्थित तरीके से कार्य सामग्री को नियत समय में स्टोर में संग्रहित करेगा। एक समयपालक व्यक्ति निर्धारित समय से पहले कार्यस्थल नहीं छोड़ेगा और इंचार्ज या पर्यवेक्षक की अनुमति के बिना कार्यस्थल नहीं छोड़ेगा।

समयपालन करने वाला व्यक्ति भोजन या चाय के समय को नहीं बढ़ाएगा, कार्यस्थल की गपशप में शामिल नहीं होगा और इसलिए बेहतर प्रदर्शन कर पाएगा।

### **समयपालन के लाभ**

- यह व्यक्ति को दैनिक जीवन और व्यावसायिक जीवन दोनों में अधिक उत्पादक और सफल बनाता है।
- यह किए गए प्रयासों की सफलता और उपलब्धियों से जुड़ा है।
- हमारे जीवन में समयपालन को अपनाने से हम अनेक प्रकार की कठिनाइयों और चुनौतियों का सामना बेहतर तरीके से कर सकते हैं।
- समयपालन सहकर्मियों और ग्राहकों के प्रति सम्मान को दर्शाता है और समय प्रबंधन के कौशल को मज़बूत करता है।
- यह व्यावसायिकता (Professionalism) का संकेत है और किसी को एक विश्वसनीय, ज़िम्मेदार और भरोसेमंद कर्मचारी/श्रमिक के रूप में उभारता है।
- समयपालन परियोजनाओं और कार्यों को शीघ्र और प्रभावी तरीके से पूर्ण करने की कुंजी है।
- समय को बात करने में व्यर्थ नहीं करेगा।

## **प्रयोगात्मक अभ्यास**

### **गतितिथि 1 —**

किसी भी फैक्ट्री या कंपनी में जाएं। वहाँ के प्रबंधक से बात करें और जानें कि वे अपने कर्मचारियों की उपस्थिति और समयपालन की जांच कैसे करते हैं। इसके अतिरिक्त, ऑनलाइन स्रोतों से उपस्थिति जांचने के नवीनतम तरीकों पर भी शोध करें। चित्रों और लेख का उपयोग करते हुए एक पॉवरपॉइंट प्रस्तुति तैयार करें।

#### **आवश्यक सामग्री —**

- नोटबुक
- पेन
- पेंसिल
- इरेजर
- कम्प्यूटर

#### **प्रक्रिया —**

1. कंपनी में जाएं या ऑनलाइन जानकारी एकत्र करें।
2. प्रश्न में दिए निर्देशानुसार आवश्यक बिंदु लिखें।
3. एक पॉवरपॉइंट प्रस्तुति बनाएं।
4. कक्षा में प्रस्तुत करें और उसकी चर्चा करें।

### **प्रयोगात्मक अभ्यास 2 —**

समयपालन के महत्व पर एक चार्ट तैयार करें।

#### **आवश्यक सामग्री —**

- चार्ट पेपर
- चित्र
- पेन, पेंसिल, मार्कर
- इरेजर
- स्केल

#### **प्रक्रिया —**

1. समयपालन पर सामग्री पढ़ें और एकत्र करें।
2. संबंधित चित्रों को एकत्र करें।
3. चार्ट में समयपालन के बारे में लिखें।

4. संबंधित चित्रों को चिपकाएं।

#### सही या गलत लिखिए

1. \_\_\_\_\_ आपको सबसे महत्वपूर्ण कार्यों पर केंद्रित रहने में सहायता करती है।
2. समयपालन \_\_\_\_\_ का प्रतीक है।
3. समयपालन और नियमित \_\_\_\_\_ सभी कर्मचारियों के लिए आवश्यक गुण हैं।
4. कार्य दिनचर्याएं \_\_\_\_\_ और दैनिक लक्ष्यों की प्राप्ति में सहायता करती हैं।
5. \_\_\_\_\_ परियोजनाओं और कार्यों को शीघ्र एवं प्रभावी तरीके से पूर्ण करने की कुंजी होती है।

#### लघु प्रश्नोत्तरी

1. दिनचर्या से आप क्या समझते हैं? दिनचर्या का होना क्यों आवश्यक है?
2. कार्य दिनचर्याएं क्या होती हैं और ये उत्पादन चक्र को कैसे प्रभावित करती हैं?
3. समयपालन से आप क्या समझते हैं? यह क्यों आवश्यक है?
4. कंपनियों में उपस्थिति क्यों आवश्यक होती है?

## शब्दावली (Glossary)

**कस्टम-मेड (Custom-made)** — वह ऑर्डर जो खरीदार की विशेष मांगों और विनिर्देशों के अनुसार तैयार किया जाता है।

**थोक व्यापारी (Wholesaler)** — ऐसा व्यक्ति या कंपनी जो वस्तुओं को बड़ी मात्रा में कम कीमत पर, सामान्यतः खुदरा व्यापारियों को बेचता है।

**खुदरा व्यापारी (Retailer)** — वह व्यक्ति, व्यापार या कंपनी जो वस्तुओं को जनता को अपेक्षाकृत छोटी मात्रा में बेचता है, उपभोग हेतु न कि पुनः विक्रय हेतु।

**सज्जा (Ornamentation)** — वस्त्रों की शोभा बढ़ाने के लिए उनमें जोड़े गए सजावटी तत्व।

**सिकुड़न (Wrinkle)** — वस्त्र की वे सिलवर्टें जो अनजाने और अवांछित रूप से बन जाती हैं।

**निर्यातक (Exporter)** — वह व्यक्ति, देश या कंपनी जो किसी अन्य देश को वस्तुएं या सेवाएं निर्यात करता है।

**पूर्वानुमान (Forecasting)** — रंगों, बनावट, छायाचित्र, वस्त्रों, प्रिंट, जूते तथा परिधानों के सहायक तत्वों आदि की उस रुझान के पूर्वानुमान जो भविष्य के फैशन शो और दुकानों में दिखाई देगी।

**क्रय (Procurement)** — वस्तुओं की खरीद की प्रक्रिया, सामान्यतः व्यापारिक खर्चों के संदर्भ में प्रयुक्त।

**वस्त्र स्रोत निर्धारण (Fabric Sourcing)** — यह प्रक्रिया यह तथ करने से संबंधित होती है कि वस्त्र कहाँ से और कैसे प्राप्त किया जाएगा।

**विक्रेता (Vendor)** — कोई भी व्यक्ति या संस्था जो वस्तुएं या सेवाएं प्रदान करता है।

**बटनहोल (Buttonhole)** — परिधान में वह चीरा जो बटन लगाने के लिए बनाया जाता है।

**क्विलिंग (Quilting)** — दो या दो से अधिक वस्त्र परतों को हाथ से या मशीन द्वारा सिलाई करके जोड़ने की प्रक्रिया।

**ओवरलॉकिंग (Over-locking)** — सीम (seam), हेम (hem) या किनारे को विशेष प्रकार की सिलाई से सीना, जिससे कपड़े के किनारे उधड़े नहीं।

**बार टैकिंग (Bar Tacking)** — सिलाई की एक श्रृंखला जो परिधान के उन भागों को मजबूती प्रदान करती है जो अधिक दबाव या घिसावट का सामना करते हैं।

**चमक (Lustre)** — किसी वस्त्र या परिधान की प्राकृतिक या कृत्रिम चमक।

**क्रिंप (Crimp)** — ऊन रेशे की प्राकृतिक तरंगदार संरचना।

**एप्लीक (Appliquéd)** — एक सजावटी कढ़ाई कार्य जिसमें विभिन्न आकारों के कपड़े के टुकड़े एक बड़े कपड़े पर सिलकर कोई डिजाइन या आकृति बनाई जाती है।

**योक (Yoke)** — परिधान के निर्माण में प्रयुक्त एक विशेष आकार का टुकड़ा जो परिधान का एक भाग बनता है।

**स्वीकृत नमूना या प्रोटोटाइप नमूना (Approved Sample or Prototype Sample)** — वह प्रथम नमूना

जिसका उपयोग किसी विशेष परिधान शैली के संपूर्ण उत्पादन हेतु मार्गदर्शक के रूप में किया जाता है।

**ड्राफ्टिंग (Drafting)** — किसी व्यक्ति, डमी या मॉडल से माप लेकर मूल संरचना तैयार करने की प्रक्रिया, जिसका उपयोग डिज़ाइन का आधार बनाने के लिए किया जाता है।

**बख्त (Fabric)** — दो-आयामी संरचना जो बुनाई, बुनाई (knitting) या यार्न को जोड़ने की अन्य तकनीकों द्वारा बनाई जाती है।

**ग्रेडिंग (Grading)** — पैटर्न की वह प्रक्रिया जिसमें एक ही परिधान शैली के लिए विभिन्न आकारों की श्रृंखला तैयार की जाती है, ताकि विभिन्न मापों के अनुसार उचित फिटिंग प्राप्त हो।

**इंटरलाइनिंग (Interlining)** — वह अतिरिक्त कपड़ा परत जो मुख्य कपड़े के नीचे उपयोग की जाती है, जिससे परिधान को गर्मी और मजबूती मिलती है, जैसे—पुरुषों के कोट में। यह मुख्य कपड़े और अस्तर के बीच रखी जाती है।

**कार्य कार्ड (Job Card)** — उत्पादन इकाई का एक दस्तावेज़ जिसमें ग्राहक की आवश्यकताओं के अनुसार उत्पाद की प्रत्येक प्रक्रिया की समय-सारणी और योजना का विवरण होता है।

**मार्कर (Marker)** — यह पूर्ण आकार का पैटर्न होता है जिसका उपयोग परिधान के विभिन्न भागों की काट के लिए किया जाता है। यह सभी भागों की कपड़े पर व्यवस्था को दर्शाता है।

**मार्कर बनाना (Marker Making)** — यह एक प्रकार का सौँचा होता है जो यह दर्शाता है कि एक या अधिक परिधानों के लिए विभिन्न पैटर्न टुकड़ों को कई कपड़े की परतों से किस प्रकार काटा जाना चाहिए।

**मर्चेंडाइजिंग (Merchandising)** — वस्तुओं की बिक्री को प्रोत्साहित करना, विशेष रूप से खुदरा दुकानों में उनकी प्रस्तुति के माध्यम से।

**पैटर्न (Pattern)** — एक टेम्पलेट (ढाँचा) जिसका उपयोग परिधान के भागों को काटने के लिए मार्गदर्शक के रूप में किया जाता है।

**पैटर्न ब्लॉक्स (Pattern Blocks)** — किसी परिधान शैली के लिए एक अच्छा फिट सुनिश्चित करने हेतु विकसित किया गया सिलाई पैटर्न, जो आगे की डिज़ाइनिंग में आधार के रूप में उपयोग होता है।

**पैटर्न बनाना (Pattern Making)** — वह प्रक्रिया जिसमें परिधान के भागों की आकृति पहले कागज (या मजबूत कागज) पर बनाकर फिर उन्हें कपड़े पर ट्रेस कर काटा जाता है।

**सैम्पलिंग (Sampling)** — बड़े पैमाने पर उत्पादन शुरू करने से पहले किसी उत्पाद का प्रारंभिक नमूना तैयार करने की प्रक्रिया।

**शेल्फ लाइफ (Shelf-life)** — वह अवधि जब तक कोई उत्पाद पर्यावरणीय परिस्थितियों में बिना प्रभावित हुए सुरक्षित बना रह सकता है।

**एसओपी (SOP – Standard Operating Procedure)** — किसी कार्य विशेष के लिए संगठन द्वारा निर्धारित चरण-दर-चरण प्रक्रिया या निर्देश।

**गोदाम (Warehouse)** — वह भवन जहाँ वस्तुओं को संग्रहित किया जाता है।

## उत्तर कुंजी

मॉड्यूल 1 — किसी मौसम के लिए परिधान संग्रह की योजना एवं डिजाइन

सत्र 1 — परिधान उद्योग की संरचना और कार्यप्रणाली

- क) द्वितीय
- ख) संविदाकार
- ग) विपणन
- घ) सीएडी (CAD)
- ड) प्रोटोटाइप

सत्र 2 — सहायक फैशन डिजाइनर की भूमिकाएं और उत्तरदायित्व

- क) सही
- ख) सही
- ग) गलत

सत्र 3 — परिधान निर्माण में प्रयुक्त उपकरण और औज़ार

- क) असत्य
- ख) सत्य
- ग) असत्य
- घ) असत्य
- ड) सत्य

सत्र 4 — शारीरिक माप और आकार निर्धारण प्रणाली का महत्व

- क) XS, S, L, M, L, XL
- ख) सेंटीमीटर
- ग) अमेरिकी आकार प्रणाली, ब्रिटिश (यू.के.) आकार प्रणाली और यूरोपीय या कॉन्टिनेंटल आकार प्रणाली
- घ) कलाई की गोलाई
- ड) पूर्ण लंबाई

सत्र 5 — रेशा वर्गीकरण, रेशा एवं यार्न के गुण, कताई, कपड़ा निर्माण विधियां, ट्रिम्स एवं सहायक सामग्री

- क) सत्य
- ख) असत्य
- ग) असत्य
- घ) असत्य

ड) सत्य

च) सत्य

छ) असत्य

**सत्र 6 — परिधान उद्योग में रुझान**

क) अनुसंधान

ख) रुझान

ग) ग्राहक अनुसंधान

घ) द्वितीयक

**मॉड्यूल 2 — डिजाइन सिद्धांत और विधियाँ**

**सत्र 1— डिजाइन और फैशन संकल्पनाएं**

**रिक्त स्थान भरें—**

a) आयताकार

b) तीव्रता

c) रंग

d) स्नातक

e) जोर

f) शाकाहारी

g) फैशनिस्टा

h) क्लासिक्स

i) शैली

j) पहनावा

**सत्र 2**

**रिक्त स्थान भरें—**

a) सभा

b) अंधा

c) फूला हुआ

d) घेरा

e) उल्टा

**सत्र 3 — सपाट लाइनचित्र और तकनीकी चित्र तैयार करें**

बताएं कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य —

- a. सत्य
- b. असत्य
- c. असत्य
- d. सत्य

**सत्र 4 — पैटर्न विकास की विधियां**

बताएं कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य।

- a) गलत
- b) सही
- c) सही

**मॉड्यूल 3 — डिज़ाइन विकास, टेक पैक और नमूने**

**सत्र 1— डिज़ाइन विकास प्रक्रिया और डिज़ाइन संग्रह विकसित करना**

**रिक्त स्थान भरें —**

- a) थीम
- b) फ़िट
- c) लागत निर्धारण
- d) प्रोटोटाइप
- e) कम्प्यूटर

**सत्र 2 — टेक-पैक का महत्व और घटक**

- a) डिज़ाइन विकास प्रक्रिया और उत्पाद विकास प्रक्रिया
- b) कागज या कम्प्यूटर स्क्रीन या ड्रेस फ़ॉर्म
- c) उत्पाद विकास प्रक्रिया
- d) स्पेक पैक

**सत्र 3 — टेक-पैक और नमूनों के प्रकार**

**रिक्त स्थान भरें —**

- a) नमूना बनाना
- b) प्रोटो नमूना
- c) नमूनों का आकार निर्धारण
- d) उत्पादन का शीर्ष

e) फोटोशूट नमूने

**मॉड्यूल 4**

**सत्र-1**

**रिक्त स्थान भरें-**

- i. सामग्री हैंडलिंग प्रक्रिया
- ii. स्वच्छ और हवादार
- iii. सुरक्षित, आरामदायक
- iv. उपकरण और सामग्री
- v. सफाई और रखरखाव

**सत्र-2**

**रिक्त स्थान भरें-**

- i. सुरक्षा गार्ड
- ii. फ्लोर स्पेस
- iii. कचरे का निपटान
- iv. पहचान और पृथक्करण
- v. आर्थिक लाभ, सामुदायिक संबंध

**सत्र-3**

**रिक्त स्थान भरें-**

- i. पर्यावरण स्वास्थ्य और सुरक्षा
- ii. विकिरण खतरा

**सत्र-4**

**रिक्त स्थान भरें-**

- i. रिसाव, रिसाव
- ii. धागा चूसने वाली मशीन
- iii. सुरक्षात्मक गियर

**सत्र-5**

**रिक्त स्थान भरें-**

- i. हाउसकीपिंग
- ii. निरीक्षण, बुझाने वाले यंत्र
- iii. स्वच्छ, व्यवस्थित और खतरे से मुक्त
- iv. गुणवत्ता आश्वासन

## **मॉड्यूल-5**

### **सत्र-1**

#### **रिक्त स्थान भरें-**

- i. खतरा
- ii. सुरक्षा
- iii. मानसिक स्वास्थ्य और कल्याण
- iv. स्थानीय वेंटिलेशन

### **सत्र-2**

#### **रिक्त स्थान भरें —**

- i. क्लोज फिटिंग
- ii. ईयर मफ
- iii. प्रबंधन
- iv. मनोवैज्ञानिक खतरे

### **सत्र-3**

#### **रिक्त स्थान भरें-**

- i. प्रदर्शन
- ii. व्यक्तिगत स्वच्छता
- iii. फिट और स्वस्थ
- iv. तंबाकू का धुआं
- v. शराब

### **सत्र-4**

#### **रिक्त स्थान भरें —**

- i. ईएमएस
- ii. प्लांट लेआउट
- iii. पुरुष, सामग्री और मशीन

## **मॉड्यूल-6**

### **सत्र-1**

#### **रिक्त स्थान भरें**

- i. नैतिकता
- ii. नैतिकता और मान्यताएं

- iii. ईमानदारी, अखंडता, वफादारी, वादे निभाना
- iv. मान्यताएं
- v. लक्ष्य
- vi. सुरक्षा, शांति

#### सत्र-2

##### रिक्त स्थान भरें

- i. नीतियां
- ii. प्रक्रियाएं
- iii. नीतियां
- iv. व्यक्तिगत, टीम जिम्मेदारियां

#### सत्र-2

##### रिक्त स्थान भरें

- i. टीम
- ii. टीमवर्क
- iii. प्रत्यक्ष, अप्रत्यक्ष

#### सत्र-3

##### रिक्त स्थान भरें —

- i. दिनचर्या
- ii. व्यावसायिकता
- iii. उपस्थिति
- iv. निर्धारित लक्ष्य
- v. समय की पाबंदी