टिप्पणी

216hi11

11

वस्त्र परिसज्जा

मैरी - ऐन तथा उनकी कुछ मित्रों ने वस्त्र पेंटिंग सीखने के लिए हॉबी कक्षों में भाग लिया। सभी वस्त्रों का मूल्यांकन करते समय उन्होंने देखा कि कुछ वस्त्रों में रंग समान रूप से नहीं चढ़ा है जबकि सभी वस्त्रों को रंगने के लिए समान रंगों का प्रयोग किया गया था। जब उन्होंने अनुदेशक से इस बारे में पूछा तो उन्हें बताया गया कि असमान रंग वाले सूती वस्त्र पर पेंटिंग रंगों का प्रयोग करने से पूर्व कुछ परिसज्जा की गई थी जिसे बाद में धोने की आवश्यकता होती है। इसका क्या अर्थ है? क्या रंग विभिन्न प्रकार के पदार्थों पर भिन्न प्रकार से व्यवहार करते हैं। आपने कलफ लगाने के विषय में सीखा है और आपने रंजन, पेंटिंग, मर्सरीकरण आदि शब्दों के बारे में सुना होगा। ये कौन सी प्रक्रियाएँ हैं तथा ये किस प्रकार कपड़े की गुणवत्ता को प्रभावित करती हैं? इस पाठ में हम इन प्रश्नों और ऐसे अनेक प्रश्नों का उत्तर देने का प्रयास करेंगे।

उद्देश्य

इस पाठ के अध्ययन के पश्चात आप :

- वस्त्रों को प्रदान की जाने वाली परिसज्जा(finishes) के अर्थ और महत्व का वर्णन कर पाएँगे;
- विभिन्न परिसज्जाओं का उनके गुणों के आधार पर वर्गीकरण कर पाएँगे;
- कपड़ों पर आधारभूत परिसज्जा के प्रयोग के प्रभावों को जान पाएँगे;
- विशेष परिसज्जा को समझ सकेंगे और इनके प्रयोग की पद्धतियों का वर्णन कर पाएँगे;
- रंगाई तथा छपाई पद्धतियों का वर्णन कर पाएँगे;
- कपड़ों पर सजावटी रंगाई तथा ब्लॉक प्रिंटिग की विभिन्न तकनीकों को जान पाएँगे।

11.1 वस्त्र परिसज्जा

आप जानते हैं कि "टैक्सटाइल" शब्द का अर्थ है तन्तुओं, सूत तथा कपड़े का सम्पूर्ण अध्ययन। कपड़ों के रूप तथा गुणवत्ता में सुधार करने के लिए कपड़े में अनेक उपचार किए जाते हैं। इन्ही

उपचारों को परिसज्जा कहा जाता है। **परिसज्जा कपड़े को दिया जाने वाला वह उपचार है जो उसके रूप, व्यवस्था/स्पर्श या उसके निष्पादन में परिवर्तन करता है। इसका उद्देश्य कपड़े को अपने प्रयोग के लिए अधिक उपयोगी बनाना है।**

टैक्सटाइल वस्तुओं को कपड़ा मिलों में ही अनेक उपचार प्रदान किए जाते हैं। उदाहरण के लिए, एक कपड़े को बाजार में भेजने से पूर्व मिल में उसे धोया जाता है, विरंजित किया जाता है, रंगाई या छपाई की जाती है , कलफ लगाकर इस्त्री की जाती है।

ग्रे वस्त्रों का प्रयोग उन कपड़ों के लिए किया जाता है जो सीधे करघे से आते हैं और उसी रूप में प्रयोग के लिए उपलब्ध हो जाते हैं। वास्तव में ये भूरे या ग्रे रंग के नहीं होते बल्कि ये अपरिसज्जित होते हैं।

जब एक कपड़े को परिसज्जा प्रदान की जाती है तो उसे एक परिसज्जित टैक्सटाइल कहते हैं। किन्तु यह जरूरी नहीं है कि सभी कपड़ों को प्रयोग से पूर्व परिसज्जा प्रदान की जाए। जब कपड़ों को कोई परिसज्जा प्रदान नहीं की जाती है तो उन्हें ग्रे कपड़े या अपरिसज्जित टैक्सटाइल कहा जाता है। इसका यह अर्थ नहीं है कि उस कपड़े का रंग भूरा या ग्रे है। इसका अर्थ है कि उसे कोई परिसज्जा उपचार नहीं दिया गया है। ग्रे कपड़े ग्राहकों को आकर्षित नहीं कर पाते हैं और आप अपने परिधान या कमीज आदि के लिए उन्हें खरीदना पसंद नहीं करते हैं। क्या आप बता सकते हैं कि ऐसा क्यों होता है? जी हाँ, आप सही हैं। किसी प्रकार की परिसज्जा के अभाव में ये कपड़े आभाहीन तथा खराब दिखाई देते हैं। विभिन्न रंगों और छपाई से भी कपड़ों पर परिसज्जा की जाती है जिससे वे आकर्षक बन जाते हैं।

परिसज्जा में कपड़े की सफाई तथा इस्त्री करके किसी प्रकार का सामान्य उपचार प्रदान करना और उन्हें आकर्षक तथा मोहक बनाने के लिए रासायनिक उपचारों, रंगाई, छपाई आदि द्वारा विशिष्ट रूप प्रदान करना शामिल है।

"परिसज्जित" तथा "अपरिसज्जित" कपड़ों में कुछ महत्वपूर्ण अंतर निम्नलिखित हैं:

अपरिसज्जित/ग्रे कपड़े	परिसज्जित कपड़े
दिखने में फीके, केवल प्राकृतिक रंगों में ही उपलब्ध जैसे हल्का सफेद, ब्राउन, काला आदि।	चमकदार,आकर्षक, विभिन्न प्रकार के रंगों, प्रिंटों आदि में उपलब्ध।
सिलवट भरे, धब्बों से भरे, टूटे हुए धागे, असमान चौड़ाई आदि।	चिकने तथा सिलवट से मुक्त, सतह पर कोई खामी नजर नहीं आती है, समान चौड़ाई और दागों से मुक्त आदि।
तुलनात्मक दृष्टि से सस्ते होते हैं।	कपड़े की कीमत कपड़े के प्रकार तथा उसमें प्रयोग की गई परिसज्जाओं की संख्या तथा किस्म पर निर्भर करती है।
ये कपड़े ग्राहकों को आकर्षित नहीं कर पाते हैं इनको केवल सामान्य प्रयोजन जैसे बेकिंग, पैकेजिंग आदि के लिए खरीदा जाता है।	ग्राहक इन्हें देख कर आकर्षित होते हैं और इन्हें खरीद लेते हैं।

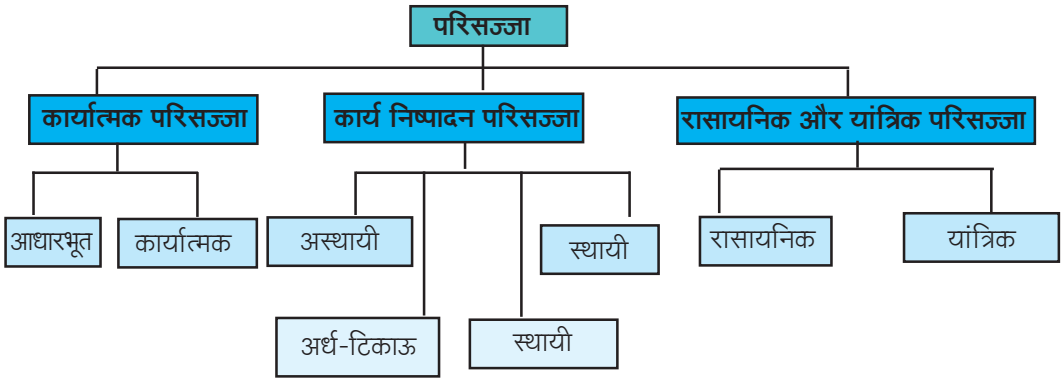
11.1.1 कपड़ों की परिसज्जाओं का महत्व

टैक्सटाइल परिसज्जा निम्नलिखित कारणों से महत्वपूर्ण है। परिसज्जा निम्नलिखित में सहायक होती है:

- कपड़े के रूप में सुधार करती है और वह दिखने में सुंदर लगता है।
- रंगाई तथा प्रिंटिंग के माध्यम से कपड़ों में विविधता उत्पन्न करती है।
- कपड़े के स्पर्श या अहसास में सुधार करती है।
- कपड़ों को अधिक उपयोगी बनाती है।
- हल्के भार वाले कपड़ों को पहनने की कुशलता को बढ़ाती है।
- कपड़े को वास्तविक (विशिष्ट) प्रयोग के उपयुक्त बनाती है।

11.2. परिसज्जा का वर्गीकरण

परिसज्जाओं को उनके कार्य, निष्पादन तथा प्रकृति के आधार पर विभिन्न प्रकार से वर्गीकृत किया जा सकता है:



11.2.1 कार्य के आधार पर वर्गीकरण-

परिसज्जा आधारभूत या कार्यात्मक हो सकती हैं:

i **आधारभूत(Basic)** या सामान्य परिसज्जा लगभग सभी कपड़ों को प्रदान की जाती है जिसका उद्देश्य कपड़े के रूप, स्पर्श तथा उसके स्वरूप में सुधार करना होता है। पीले सफेद सूती कपड़े की सफेदी में सुधार करने के लिए उसमें विरंजन किया जाता है। पतले सूती कपड़े में दम तथा चमक प्रदान करने के लिए उसमें मांड लगाई जाती है। भाप इस्त्री तथा कलैंडिरिंग (औद्योगिक इस्त्री) आधारभूत परिसज्जा हैं। इन्हें सौन्दर्य परिसज्जा कहा जाता है। रंगाई और छपाई भी परिसज्जा का अंग माने जाते हैं क्योंकि उनसे कपड़े का प्रभाव व सुंदरता बढ़ जाती है।

टिप्पणी

ii **कार्यात्मक** या विशेष परिसज्जा का उद्देश्य कुछ विशेष प्रयोजनों के लिए कपड़े के निष्पादन में सुधार करना है, उदाहरण के लिए :-

- अग्निशामक कार्मिकों द्वारा प्रयोग किए जाने वाले वस्त्रों को आग से बचाने के लिए अग्नि-रोधक परिसज्जा;
- छातों तथा रेनकोटों को जल प्रतिवारण क्षमता प्रदान करने के लिए जल निवारण परिसज्जा;
- बुलेट-प्रुफ पर परिसज्जा का प्रयोग गोलियों से बचने के लिए किया जाता है और सामान्यतः इनका प्रयोग रक्षा कार्मिकों या पुलिस कार्मिकों द्वारा अपनी सुरक्षा के लिए किया जाता है।
- सिलवट रोधी परिसज्जा सूती/ऊनी कपड़ों को सिलवट-रोधी बना देती है।

11.2.2 कार्यनिष्पादन की मात्रा के आधार पर वर्गीकरण

कार्यनिष्पादन के आधार पर परिसज्जा को अस्थायी, अर्ध-टिकाऊ, टिकाऊ तथा स्थायी रूपों में वर्गीकृत किया जाता है:

i **अस्थाई परिसज्जा(Temporary)** टिकाऊ नहीं होते हैं और पहली धुलाई या ड्राईक्लीनिंग के पश्चात यह निकल जाती है। इनमें से अनेक परिसज्जा नवीकरणीय (पुनःप्रयोग योग्य) होती हैं और इनका घर में ही पुनःनवीकरण किया जा सकता है जैसे सफेद कपड़ों में मांड लगाना तथा नील लगाना।

ii **अर्ध-टिकाऊ(Semi durable)** परिसज्जा अनेक धुलाई तक कपड़ों में बनी रहती है जैसे विरंजन तथा सूती कपड़ों में प्रयोग होने वाली अनेक रंगाई आदि।

iii **टिकाऊ (Durable)** परिसज्जा कपड़े या वस्त्र के पूरे जीवनकाल तक बनी रहती है किन्तु अनेक धुलाई के पश्चात इनका प्रभाव कुछ कम हो जाता है, उदाहरण के लिए स्थायी (चुन्नट), सिलवट रोधन आदि।

iv **स्थायी(Permanent) परिसज्जा** सामान्यतः रासायनिक उपचारों के माध्यम से प्रदान की जाती है। यह कपड़े की संरचना में परिवर्तन कर देती है और यह कपड़े के पूरे जीवनकाल तक बनी रहती है। उदाहरण के लिए कपड़े को जलरोधी, अग्निरोधी बनाना आदि।

11.2.3 रासायनिक तथा यांत्रिकी परिसज्जा/ नम तथा शुष्क परिसज्जा

परिसज्जा के कार्य में शामिल प्रक्रियाओं के आधार पर परिसज्जा को दो प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है अर्थात् रासायनिक (नम) तथा यांत्रिकी (शुष्क) परिसज्जा।

i **रासायनिक परिसज्जा (Chemical finishes)**: इन्हें नम परिसज्जा भी कहा जाता है। इस प्रक्रिया में कपड़ों के रूप में परिवर्तन करने या उसके आधारभूत गुणों में परिवर्तन करने

के लिए रासायनिक उपचार दिया जाता है। ये परिसज्जा सामान्यतः टिकाऊ तथा स्थायी नम परिसज्जा होती हैं। उदाहरण के लिए अग्निरोधी, चिकनाई रोधी आदि।

ii **यांत्रिक परिसज्जा (Mechanical finishes)**: इन्हें शुष्क परिसज्जा भी कहा जाता है। इस प्रक्रिया में कपड़े की परिसज्जा के लिए नमी, दबाव तथा ताप या यांत्रिक उपकरणों का प्रयोग किया जाता है। इस प्रक्रिया में कपड़े को पीटना, ब्रश करना, कलैंडरिंग, फिलिंग आदि शामिल हैं। ये परिसज्जाएँ सामान्यतःया तो स्थायी होती हैं या अर्ध-टिकाऊ होती हैं और ये लंबे समय तक नहीं रहती हैं।

इन परिसज्जाओं के बारे में हम इस अध्याय में आगे और चर्चा करेंगे।

पाठगत प्रश्न 11.1

1. प्रकोष्ठ में दिए गए अक्षरों को व्यस्थित करके रिक्त स्थानों को भरें:

   i. कपड़े के रूप, कार्यनिष्पादन तथा व्यवस्था में सुधार करने के लिए दिए जाने वाले उपचार को _____ कहते हैं (रि स प ज जा)

   ii. _____ तथा _____ कपड़ों में विविधता उत्पन्न करते हैं। (गा रं ई, टिं प्रिं ग)

   iii. रासायनिक परिसज्जा को _____ भी कहते हैं।

   (म न - प रि स ज ज)

   iv. जलरोधी परिसज्जा एक _____ परिसज्जा है।

   (म र्या द क का)

11.3. आधारभूत परिसज्जा और उसके प्रकार

अब आप विभिन्न प्रकार की परिसज्जा के संबंध में जान चुके हैं। आइए, अब आधारभूत परिसज्जा के विषय में और ज्ञान प्राप्त करें। आधारभूत परिसज्जा के विभिन्न प्रकार निम्नानुसार हैं:

i **मंजाई /सफाई**

करघे से सीधे आने वाला कपड़ा दिखने में आभाहीन होता है। कपड़ा बनाने की प्रक्रिया के दौरान बुनाई को आसान बनाने के लिए सूत में तेल, मांड, मोम आदि का प्रयोग किया जाता है जिसके दाग कपड़े में लग जाते हैं। एक बार कपड़ा तैयार हो जाने के पश्चात ये चिपके हुए पदार्थ विरंजन, रंगाई, छपाई आदि जैसी प्रक्रियाओं में अवरोध उत्पन्न करते हैं। इसलिए कपड़े को आगे किसी प्रक्रिया के लिए भेजे जाने से पूर्व इन दागों को हटाने की

आवश्यकता होती है। कपड़े को साबुन के घोल से साफ करने की प्रक्रिया को मंजाई कहते हैं। **मंजाई गुनगुने पानी तथा साबुन के मिश्रण की सहायता से कपड़ों को साफ करने की औद्योगिक प्रक्रिया है। यह प्रक्रिया कपड़े को साफ करती है और उसे अधिक अवशोषक बनाती है।** कपड़े को धोने की पद्धति का निर्धारण कपड़े की प्रकृति के आधार पर किया जाता है। सूती कपड़ों को साफ करने के लिए उन्हें साबुन के घोल में उबाला जाता है। रेशम की गोंद निकालने के लिए उसे उबाला जाता है, जबकि ऊनी कपड़ों से चिकनाई या तेल को निकालने के लिए उन्हें साबुन के घोल में उबाला जाता है। मानव निर्मित कपड़ों की सामान्य धुलाई की जाती है। मंजाई/धुलाई के पश्चात कपड़ा चिकना, साफ तथा अवशोषक हो जाता है।

गतिविधि 11.1

नीचे दिए गए प्रयोग को करें तथा इसके परिणामों को नोट करें:

सफेद रंग के $4'' \times 4''$ आकार के दो कपड़े के टुकड़े लीजिए, एक कपड़ा नया होना चाहिए और दूसरा कपड़ा पुराना व धुला हुआ हो। कपड़े के दोनों टुकड़ों को पानी में डालें। इसमें आपने क्या देखा? आप देखेंगे कि पुराना कपड़ा तेजी से पानी में डूब जाता है क्योंकि वह अधिक अवशोषक है क्योंकि उसकी सतह में कोई परिसज्जा या मांड नहीं है। नया कपड़ा पहले कुछ देर के लिए पानी के ऊपर तैरता है। धीरे-धीरे पानी कपड़े पर लगी मांड में प्रवेश करने लगता है और कपड़ा पानी में डूब जाता है।

ii विरंजन (Bleaching)

आपने अपने घर में देखा होगा कि सन-टेन को हटाने के लिए नींबू, दूध, दही तथा चेहरे के ब्लीच का प्रयोग किया जाता है। इसी प्रकार का उपचार कपड़ों को भी दिया जाता है। कई बार प्राकृतिक कपड़े जैसे सूती, रेशमी तथा ऊनी कपड़े पीले या हलके भूरे रंग में आते हैं। मान लीजिए कि आपको किसी वस्तु को हलके गुलाबी रंग में रंगना है, लेकिन रंगने वाला ब्रश सही ढंग से साफ नहीं है और उसमें भूरे रंग के अवशेष बचे हुए हैं । आपको क्या लगता है कि ऐसे में क्या होगा? जी हाँ, आपको उस वस्तु में वह गुलाबी रंग नहीं मिल पाएगा जो आप चाहते हैं। कपड़ों में भी यही समस्या उत्पन्न होती है क्योंकि रंजन के हलके शेड कपड़े के ऐसे रंगों पर सही से नहीं चढ़ पाते हैं। हल्के शेड के सटीक रंग को प्राप्त करने के लिए सर्वप्रथम कपड़े के मौजूदा रंग को निकालना होता है। **विरंजन(Bleaching) तन्तु, सूत या कपड़े को दिया जाने वाला एक रासायनिक उपचार है जो कपड़े के पीलेपन या उसके रंग को निकाल कर उसे सफेद बना देता है।** प्रोटीनयुक्त तन्तुओं के लिए हाईड्रोजन पैरोक्साईड एक उपयुक्त विरंजक तत्व है तथा ऊनी कपड़ों के लिए सोडियम हाइपोक्लोराईड का प्रयोग किया जाता है। मानव निर्मित कपड़ों के लिए विरंजन की आवश्यकता नहीं होती है। कपड़ों का विरंजन सावधानीपूर्वक किया जाता है क्योंकि अधिक मात्रा में विरंजन कपड़ों को हानि पहुँचा सकता है।

iii मांड लगाना/संदृढ़न (Starching / Stiffening)

मांड का प्रयोग सामान्यत: उच्च गुणवत्ता तथा हल्के भार व ढीली बुनाई वाले तन्तुओं के लिए किया जाता है। मांड कपड़े को भारी, कड़क तथा लहरदार बना देता है। यह कपड़े में चमक को बढ़ाता है तथा उसे चिकना बना देता है। सामान्यत: सूती- मलमल, पॉपलीन, कैंब्रिक तथा पतले रेशमी कपड़ों में मांड लगाई जाती है।

कई बार ढीली बुनाई वाले सूती कपड़ों को भारी मात्रा में मांड लगाई जाती है ताकि वह अधिक सुंदर दिखे किन्तु एक ही धुलाई में मांड निकल जाती है और कपड़े की आधारभूत ढीली बुनाई वाली संरचना नजर आने लगती है। इसलिए मांड लगे कपड़ों को खरीदने से पूर्व उनकी अच्छी तरह से जाँच कर लेनी चाहिए।

गतिविधि 11.2

- एक मांड लगे सूती कपड़े को लें। उसकी अच्छी तरह से जाँच कर लें। आप देखेंगे कि उस कपड़े की सतह से रोशनी आर- पार नहीं जा रही है।
- एक काले रंग का कागज मेज पर रखें। मांड लगे हुए कपड़े को अपने हाथों से पकड़ कर रगड़ें।

मांड के कण सफेद पाउडर के रूप में उस काले कागज के ऊपर गिरने लगेंगे। अब इस कपड़े को प्रकाश की ओर रखकर देखें। जी हाँ, आप उस रगड़े हुए स्थान पर रोशनी को देख पाएँगे।

अपने उपर्युक्त प्रयोग के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें:

- क्या हम इस कपड़े का प्रयोग साड़ी का फॉल बनाने के लिए करेंगे? क्यों?
- क्या हम इस कपड़े का प्रयोग कमीज़ बनाने के लिए करेंगे? क्यों?
- क्या हम इस कपड़े का प्रयोग ब्लाउज के अस्तर के रूप में करेंगे? क्यों?

iv औद्योगिक इस्त्री (Calendering)

आप घर में अपने वस्त्रों को इस्त्री क्यों करते हैं? जी हाँ, आप सही हैं, इस्त्री कपड़ों की सिलवटों को सही करने तथा उन्हें अच्छा रूप प्रदान करने के लिए की जाती है। यह किसी ग्रे या परिसज्जित वस्त्र के स्वरूप को बेहतर बनाने के लिए प्रयोग की जाने वाली सबसे साधारण तथा सामान्य परिसज्जा है। इसी प्रकार, कैलेंडरण या औद्योगिक इस्त्री की प्रक्रिया के माध्यम से कपड़ा गर्म रोलरों की अनेक शृंखलाओं से गुजरता है ताकि कपड़े को सिलवट-मुक्त व चिकना बनाया जा सके। यह प्रक्रिया कपड़े को चिकना और चमकदार बनाती है और इससे कपड़े के रूप में निखार आता है।

11.4. विशेष परिसज्जा

i) **सिकुड़न-पूर्व परिसज्जा(Pre-shrinkin)** आपने अपनी मां को यह कहते हुए सुना होगा कि जो सूती कुर्ता वे बाजार से लाई थीं वो पहली ही धुलाई में सिकुड़ गया है। धोने या पानी में डुबाने के पश्चात कपड़े या परिधान के आकार (लंबाई और चौड़ाई) में कमी आने को **सिकुड़ना** कहते हैं।

कुछ सूती,लिनेन तथा ऊनी कपड़ों को धोने के पश्चात उनके आकार में निश्चित कमी हो जाती है। अच्छी किस्म के सूती, लिनेन तथा ऊनी कपड़ों को बाजार में लाने से पूर्व ही सिकुड़न प्रक्रिया से निकाला जाता है। इस पूर्व-सिकुड़न को सेनफ्रोनाईजेशन कहते हैं। पूर्व-सिकुड़न से उपचारित कपड़ों में "सेनफ्रोनाईस्ड" या "सिकुड़न-रोधी" या "सिकुड़न-नियंत्रण" का लेबल लगा होता है। इन सभी लेबलों का तात्पर्य है कि वह वस्त्र सिकुड़न निवारण के लिए परिसज्जित है तथा धोने के बाद सिकुड़ेगा नहीं।

धुलाई के पश्चात कपड़े को और सिकुड़ने से रोकने के लिए प्राकृतिक तन्तुओं से बने कतिपय कपड़ों के पूर्व-सिकुड़न उपचार को सेनफोराईजेशन कहते हैं।

गतिविधि 11.3

सुजाता अत्यंत क्रोधित तथा निराश है क्योंकि एक प्रिंटिड सूती सूट जो वह अपने लिए बड़े चाव से लाई थी, वह धोने के बाद इतना सिकुड़ गया है कि उसे फिट ही नहीं आ रहा है। इस सूट को खरीदने से पूर्व उसने दुकानदार से बार-बार पूछा था कि यह सूट सिकुड़ेगा तो नहीं। दुकानदार ने उसे आश्वासन दिया था कि यह कपड़ा बिलकुल नहीं सिकुड़ेगा।

आइए, देखें कि क्या यह स्थिति इस प्रयोग में भी होती है:

व्यक्तिगत संपर्क कार्यक्रम में अपने मित्रों के साथ निम्नलिखित बिंदुओं पर चर्चा करें:

- कोई कपड़ा सिकुड़न-रोधी है, यह सुनिश्चित करने का सर्वोत्तम तरीका क्या है?
- किसी कपड़े को खरीदने से पूर्व उसकी गुणवत्ता के बारे में किन बातों का ध्यान रखना चाहिए?
- आपको ऐसी जानकारी कहाँ से प्राप्त हो सकती है?

ii) **मर्सरीकरण (Mercerization)**

कपास मूल रूप से एक चमक रहित तन्तु है। कपास से बने कपड़ों में सिलवटें आसानी से पड़ जाती हैं और इन्हें रंगना कठिन होता है। इसलिए इसे मजबूत, चमकदार तथा अवशोषक बनाने के लिए सोडियम हाईड्रोक्साईड से उपचारित किया जाता है। इस प्रक्रिया को मर्सरीकरण कहते हैं। इससे कपड़े की रंजन प्रक्रिया में भी सुधार होता है। आजकल सभी

सूती कपड़ों में मर्सरीकरण एक सामान्य प्रक्रिया है। यहाँ तक कि सिलाई के लिए प्रयोग होने वाले धागों का भी मर्सरीकरण किया जाता है। आप सूती कपड़ों तथा सिलाई के धागों की रील में "मर्सरीकृत" का लेबल देखेंगे जो दर्शाता है कि वह वस्तु मर्सरीकृत है।

iii) पार्चमेंटीकरण (Parchmentization)

क्या आपने ऑरगंडी नामक कपड़े के बारे में सुना है? ऑरगंडी कपड़े का एक टुकड़ा लें और उसका ध्यानपूर्वक अवलोकन करें। यह कपड़ा अन्य सूती कपड़ों से भिन्न है। जी हाँ, यह पतला है, पारदर्शी, भार में हलका तथा कड़क है और भारी मांड लगा हुआ दिखता है। यह मांड के कारण नहीं है बल्कि यह पार्चमेंटीकरण नामक परिसज्जा के कारण है। पार्चमेंटीकरण में सूती कपड़े का उपचार हल्के अम्ल से किया जाता है जो आंशिक रूप से कपड़े को कमजोर कर देता है, जिसके परिणामस्वरूप कपड़ा पारदर्शी तथा कड़क हो जाता है और इसे ऑरगंडी कहते हैं। आपको ऑरगंडी कपड़े पर मांड लगाने की आवश्यकता नहीं होती है।

iv) धोएँ और पहनें (Wash n Wear)

बनवारी बीकानेर राजस्थान में एक स्कूल में सुरक्षा गार्ड की नौकरी करता है। वहाँ का तापमान 40-42 डिग्री सेंटीग्रेट तक पहुँच जाता है। उसके पास सूती कपड़ों से बनी अपनी वर्दी का सही रखरखाव करने का समय नहीं है। आप सभी ने देखा होगा कि सूती कपड़े आसानी से सिकुड़ हो जाते हैं। ऐसे में बनवारी को क्या करना चाहिए? वॉश "एन" वेयर नामक एक परिसज्जा है जिसका प्रयोग सूती कपड़ों पर करके उसकी प्रकृति को पूरी तरह से बदला जा सकता है। इस प्रक्रिया से उपचारित कपड़े में अधिक सिलवटें नहीं पड़ती हैं और उसका रखरखाव भी आसान हो जाता है। यदि वॉश "एन" वेयर वाले कपड़ों को अच्छी तरह से सुखा कर व्यवस्थित रूप से संभाल कर रखा जाए तो उसे बिना इस्त्री या थोड़ी इस्त्री के ही पहना जा सकता है। इस प्रकार, बनवारी को अपनी वर्दी के लिए वॉश "एन" वेयर कपड़ा लेना चाहिए। सूती कपड़े के अतिरिक्त, वॉश "एन" वेयर परिसज्जा लिनेन तथा ऊनी कपड़ों को भी दी जा सकती है।

v) रंगाई और छपाई (Dyeing and Printing)

आपने बाजार में एक रंग के तथा रंगीन डिजाईन के अनेक कपड़े देखे होंगे। कपड़ों में रंग करने तथा डिजाईन बनाने की प्रक्रिया को क्रमशः रंगाई और छपाई कहते हैं। रंगाई कपड़े को ठोस रंग प्रदान करती है जबकि छपाई में कपड़े के विशिष्ट स्थानों पर डिजाईन बनाने के लिए छपाई की जाती है। कपड़े की रंगाई और छपाई के लिए यह अत्यंत महत्वपूर्ण है कि इसके रंग पक्के होने चाहिए अर्थात धुलाई में रंग निकलने नहीं चाहिए या आसानी से फीके नहीं पड़ने चाहिए। यदि धोने, रगड़ने या इस्त्री करते समय रंग निकल जाते हैं तो कपड़ा फीका तथा पुराना लगेगा और उसका डिजाइन भी निष्प्रभ हो जाएगा। इसके अतिरिक्त धुलाई के दौरान इससे निकला रंग दूसरे कपड़ों को भी खराब कर देगा। क्या आपके साथ ऐसा कभी हुआ है?

पाठगत प्रश्न 11.2

1. बताएँ सही या गलत और अपने उत्तर को स्पष्ट करें:

i) मंजाई एक परिसज्जा है जिसका प्रयोग कपड़े को साफ करने के लिए किया जाता है। सही/गलत

ii) विरंजन का कपड़े पर कोई हानिकारक प्रभाव नहीं होता है। सही/गलत

iii) कपड़ों के सिकुड़न को घर में भी नियंत्रित किया जा सकता है। सही/गलत

iv) ऑरगंडी एक स्थायी रूप से कड़क कपड़ा है। सही/गलत

v) सिलाई के लिए मर्सरीकृत धागे का प्रयोग करना चाहिए। सही/गलत

2. वाक्य के अंत में दिए गए शब्दों में से सही शब्द से रिक्त स्थान को भरें:

i) मर्सरीकरण एक _____ परिसज्जा है (नवीकरणीय/ टिकाऊ)।

ii) सिकुड़न नियंत्रण को लेबल में _____ शब्द से दर्शाया जाता है।(सेनफोरीकृत/पार्चमेंटीकरण

iii) वॉश "एन" वेयर एक _____ परिसज्जा है। (सामान्य/विशेष)

iv) यदि धोने पर कपड़े का रंग नहीं निकलता है तो वह कपड़ा_____का है। (जलरोधी/पक्का रंग)

11.5 कपड़ों की रंगाई और छपाई

क्या आप कल्पना कर सकते हैं कि आपको रोज साधारण सफेद ड्रैस या एक ही प्रिंट की कमीज पहननी पड़े तो क्या होगा? जी नहीं, ऐसा नहीं हो सकता है, इसकी कल्पना मात्र हमें परेशान कर देती है। हम रंग, प्रिंट या डिजाईन में विविधता के बिना अपने कपड़ों की कल्पना भी नहीं कर सकते हैं।

बाजार में विभिन्न वर्णों तथा रंगों में, छोटे व बड़े प्रिंटों में, बहुत सुंदर रूप में बुने हुए रंगबिरंगे डिजाईन उपलब्ध हैं। ये सभी रंगाई और छपाई के कारण बाजार में उपलब्ध हैं। रंगाई और छपाई कपड़े के रूप में सुधार लाती है और रंगों और डिजाईन के माध्यम से हमारे कपड़ों में विविधता आती है। हम कपड़े के रंग, प्रिंट तथा उसकी बुनाई के आधार पर एक कपड़े को दूसरे से अलग कर पाते हैं।

11.5.1 टैक्सटाइल परिसज्जा के लिए प्रयोग होने वाले रंजकों के प्रकार

रंजक रंग करने का पदार्थ है जिनका प्रयोग कपड़ों की रंगाई और प्रिंटिंग के लिए किया जाता है। रंजकों को दो प्रमुख श्रेणियों में विभाजित किया जाता है - प्राकृतिक तथा कृत्रिम रंजक।

i) **प्राकृतिक रंजक (Natural Dyes) -** प्राकृतिक रंजक वे रंजक हैं जिनका प्रयोग मानव ने सर्वप्रथम किया था। इन्हें प्राकृतिक स्रोतों से प्राप्त किया जाता है जैसे वनस्पति, पशु तथा खनिज। ये पर्यावरण सहिष्णु होते हैं और ये जल या भूमि को प्रदूषित नहीं करते हैं, इन रंजकों के अवशिष्टों को खेतों में उर्वरक के रूप में भी प्रयोग अब किया जा सकता है। किन्तु प्राकृतिक रंजकों से रंगाई की प्रक्रिया धीमी, कठिन तथा अधिक महंगी होती है। पौधों से प्राप्त होने वाले प्रमुख रंजक हैं हल्दी, मेंहदी, मंजिष्ठा, नील तथा लाख। टाईरियन परपल रंजक को पशु स्रोतों से प्राप्त किया जाता है। खाकी रंजक खनिज स्रोतों से प्राप्त होता है।

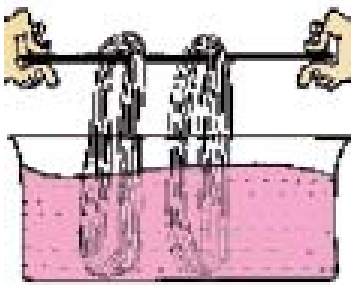
ii) **कृत्रिम रंजक -** इन रंजकों को रसायनों की सहायता से कृत्रिम रूप से तैयार किया जाता है। ये अपनी रासायनिक अभिक्रिया तथा व्यवहार में भिन्न होते हैं। कृत्रिम रंजक की कुछ प्रसिद्ध श्रेणियाँ हैं -

स्वतः रंजक, आधारभूत अम्लीय, परिक्षिप्त, एज़ो, वैट तथा प्रतिक्रियात्मक रंजक। ये रंजक अत्यधिक प्रदूषण तथा त्वचा में एलर्जी आदि समस्याएँ उत्पन्न करते हैं। इनमें से कुछ रंजक जैसे एज़ो मानव स्वास्थ्य के लिए अत्यंत हानिकारक हैं और इसके प्रयोग पर प्रतिबंध भी है। कृत्रिम रंजक का प्रयोग अत्यंत सरल होता है तथा इनका रंग प्राकृतिक रंजकों से अधिक पक्का होता है। ये अधिक चमकदार तथा अनेक रंग उपलब्ध कराते हैं।

11.5.2 रंजकों का प्रयोग

जब हम बाजार जाते हैं तो देखते हैं कि बाजार में न केवल कपड़े ही विभिन्न रंगों में उपलब्ध होते हैं बल्कि सिलाई के धागे, बुनाई की धागे तथा ऊन आदि भी विभिन्न रंगों में उपलब्ध हैं। इसलिए टैक्सटाईल के क्षेत्र में रंजन की प्रक्रिया का प्रयोग तन्तु, सूत या कपड़ा निर्माण स्तर पर किया जाता है। विभिन्न स्तर, जिन पर टैक्सटाईल का रंजन किया जाता है, उसमें शामिल हैं:

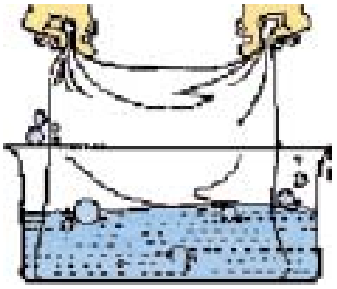
i. **तन्तु स्तर -** हांलाकि इस स्तर पर सभी प्रकार के तन्तुओं की रंगाई की जा सकती है, किन्तु यह पद्धति मानव निर्मित तन्तुओं के लिए अधिक लोकप्रिय है। इसमें रंगाई एक सी होती है तथा रंग भी पक्के होते हैं। इस प्रक्रिया के दौरान रंगयुक्त तंतुओं की व्यापक बर्बादी होती है।



चित्र. 11.1

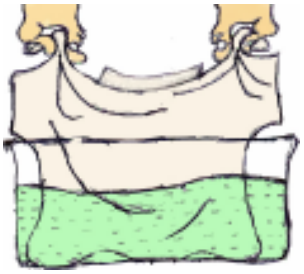
ii. **सूत स्तर -** करघे में कताई के पश्चात तन्तुओं पर रंग चढ़ाया जाता है, विशेष रूप से जब इन्हें इसी रूप में बेचा जाना होता है। बुनाई की ऊन तथा सभी प्रकार के धागे-सिलाई, एम्ब्राईडरी, क्रोशिए आदि की रंगाई इसी स्तर पर की जाती है।

iii. कपड़ा स्तर- कपड़ा उद्योग में अधिकतर रंगाई इसी स्तर पर की जाती है और कपड़ों को एक स्थूल रंग में रंगा जाता है। इससे कपड़े पर समान रंग चढ़ता है। इस स्तर पर रंग का मिलान आसान होता है। यह पद्धति मिश्रित कपड़े की रंगाई के लिए भी उपयुक्त है। दो तन्तुओं को मिश्रित करके मिश्रण तैयार किया जाता है, तत्पश्चात उससे सूत तथा कपड़ा बनाया जाता है।



चित्र. 11.2

iv. वस्त्र रंगाई - कई बार इस स्तर पर भी रंगाई की जाती है अर्थात् वस्त्र की सिलाई के पश्चात उसकी रंगाई की जाती है। इसे पीस रंगाई भी कहा जाता है। चूँकि यहाँ वस्त्र की रंगाई होती है,इसलिए इसमें कपड़े की बर्बादी नहीं होती । किन्तु इस प्रक्रिया में वस्त्र में रंगाई समरूप नहीं हो पाती है विशेष रूप से सीम, प्लेटों तथा चुन्नटों के आसपास। यदि आपके पास रंगा हुआ वस्त्र है तो इसकी प्लेट या चुन्नट खोल के देखें। आप देखेंगे कि सीम के भीतर वाला भाग कुछ हलका या गहरा होगा और यह रंगाई के लिए कपड़े की स्थिति व समय पर निर्भर करता है।



चित्र 11.3

11.5.3 सजावटी रंगाई (Decorative Dyeing)

आपने साधारण रंगाई के संबंध में ज्ञान प्राप्त कर लिया है। जब रंगाई की प्रक्रिया एक भिन्न डिजाईन प्राप्त करने के लिए एक विशिष्ट रूप से की जाती है तो इसे सजावटी या "प्रतिरोधी" रंगाई कहते हैं। सजावटी रंगाई के लिए प्रतिरोध शब्द का प्रयोग इसलिए किया जाता है क्योंकि इन तकनीकों में विशिष्ट स्थानों पर कुछ प्रतिरोधी पदार्थों (धागा, सूत या वैक्स) का प्रयोग किया जाता है ताकि रंगाई के दौरान उन पर रंग न चढ़े। इस तकनीक से अनेक सुन्दर डिजाइन तैयार किए जा सकते हैं। सजावटी या प्रतिरोधी रंगाई की दो सर्वाधिक लोकप्रिय तकनीके हैं -

i) बंधेज

ii) बॉटिक

i) बंधेज (Tie and Dye)

बंधेज में कपड़े के चुनिंदा भागों में रंग के प्रवेश को रोकने के लिए प्रतिरोध पदार्थ के रूप में धागे का प्रयोग किया जाता है। बनाए जाने वाले डिजाईन के आधार पर कपड़े के चुनिंदा भागों को धागे से बाँधा जाता है। बंधेज तकनीक का प्रयोग करके डिजाइन बनाने के अनेक तरीके हैं। ये तरीके हैं:

क) **गोला बनाना या मार्बलिंग**: कपड़ा लीजिए और उसे घुमाकर या मोड़ कर गोला बना लीजिए। अव्यवस्थित रूप से कपड़े को विभिन्न स्थानों पर बाँध लीजिए। अब कपड़े पर रंगाई करें। सूखने के पश्चात इसे खोल लें। रंगाई किए गए इस कपड़े पर मार्बल का प्रभाव होगा।

चित्र.11.4 : मार्बलिंग

ख) **बाँधना या बाइंडिंग:** कपड़े, दुपट्टे, मेजपोश या चादर को एक बिंदु से उठाकर समान दूरी पर धागे से बाँध लें।

चित्र.11.5 : बांधना

ग) **गाँठ बांधना**: डिजाइन के अनुसार कपड़े पर गांठें बाँध लें और फिर रंगाई करें।

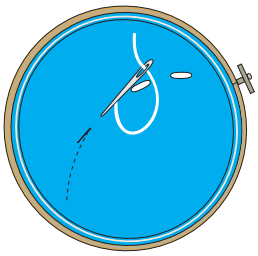
चित्र.11.6: गाँठ बांधना

घ) **तह लगाना:** कपड़े को मेज पर सीधा रख लें। इसकी लंबाईवार दिशा में प्लेट बनाकर तह बना लें। रंगाई के बाद चौड़ाईवार रेखा प्राप्त करने के लिए इसे नियमित दूरी पर धागे से बाँध लें। खड़ी रेखाएँ प्राप्त करने के लिए कपड़े की प्लेट बनाकर उसकी चौड़ाईवार तह बनाएँ। तिरछी रेखाएँ प्राप्त करने के लिए कपड़े को एक कोने से विपरीत दिशा में तिरछे घुमाएँ और समान दूरी पर बाँध लें।.

चित्र.11.7 तह लगाना

ड.) खूंटी बाँधना: आप डिजाइन बनाने के लिए प्रतिरोध पदार्थ के रूप में खूंटी या चिमटी का भी प्रयोग कर सकते हैं। कपड़े की तह लगाएँ और नियमित दूरी पर खूँटियाँ या चिमटियाँ लगा दें।

च) **ट्रिटिक** : कपड़े पर कच्चे टाँकों से डिजाईन बनाएँ और फिर धागे को खींचें और उसे बांधकर रंग दें।



चित्र.11.8 ट्रिटिक

बंधेज या टाई एंड डाई कपड़े

गुजराज में **पटोला** तथा राजस्थान में **बाँधनी** भारत में प्रयोग होने वाली बंधेज की दो लोकप्रिय परम्परागत रंगाई तकनीके हैं। सामान्यतः दोनों में ही प्रतिरोध रंगाई तकनीकों द्वारा दो या अधिक रंजकों से रंगाई की जाती है।

पटोला में बुनाई से पूर्व ही सूत को बाँधा और तत्पश्चात रंगा जाता है और उसके बाद सुंदर बहुरंगीय डिजाईनों का निर्माण करने के लिए उन्हें बुना जाता है।

दूसरी ओर बाँधनी में असंख्य बिंदु तथा रेखाएँ बनाने (लहरिया पैटर्न) के लिए बुने हुए कपड़े पर टाई और डाई तकनीक का प्रयोग किया जाता है।

गतिविधि 11. 4

दीप्ति खुश थी क्योंकि अंततः उसने बंधेज डिजाइन की एक सुंदर साड़ी खरीदी थी। वह इसलिए भी खुश थी क्योंकि उसकी साड़ी उसकी मित्र निधि की साड़ी से काफी सस्ती थी। उसने घर में सभी को वह साड़ी दिखाई और गर्व से यह भी बताया कि उसने यह साड़ी कितनी सस्ती खरीदी है। बहरहाल उसकी माँ ने कहा कि उसे सोचना चाहिए कि उसे यह साड़ी इतनी सस्ती क्यों मिली है?

निम्नलिखित बातों पर चर्चा करें:

- निधि की साड़ी अधिक महँगी होने का क्या कारण हो सकता है?
- आप एक असली और एक नकली बंधेज में अंतर किस प्रकार कर सकते हैं?
- क्या उत्पादन के स्थान तथा/या बिक्री की दुकान के कारण भी दीप्ति की साड़ी की कीमत कम हो सकती है?

ii) बाटिक (Batik)

बाटिक भी प्रतिरोध रंगाई की एक पद्धति है। यहाँ कपड़े के कुछ निश्चित स्थानों को रंगाई से बचाने के लिए प्रतिरोध पदार्थ के रूप में मोम (wax) का प्रयोग किया जाता है। कपड़े के चुनिंदा स्थानों

में डिजाइन के आधार पर मधुमोम तथा पैराफाईन मोम को ब्रश या ब्लॉक से भरा जाता है। रंगाई के दौरान इन भागों पर रंग नहीं लगता और यह एक डिजाईन का प्रभाव उत्पन्न करता है। बाद में मोम को निकाल दिया जाता है।

चित्र. 11.9

11.5.4 छपाई या प्रिंटिंग

आइए, अब देखें और समझें कि कपड़े की छपाई किस प्रकार की जाती है? दो कपड़ों को आमने सामने रखें जिसमें एक कपड़ा लाल रंग का हो और दूसरे कपड़े में लाल रंग का प्रिंट हो । इन दोनों कपड़ों के बीच के अंतर का ध्यानपूर्वक अवलोकन करें। हालांकि, दोनों ही कपड़ों का रंग लाल है किन्तु रंगाई वाला कपड़ा पूरी तरह से लाल है जबकि प्रिंटिंड वाले कपड़े में केवल कुछ ही स्थानों पर लाल रंग से प्रिंट होता है। यह स्पष्ट रूप से दर्शाता है कि रंगाई और छपाई में क्या अंतर है। छपाई भी कपड़े की रंगाई की ही एक प्रक्रिया है किन्तु इसमें केवल चुनिंदा स्थानों पर ही रंगाई की जाती है, ताकि कपड़े पर डिजाईन बनाया जा सके जो कपड़े को सजावटी रूप प्रदान करता है।

रंगाई और छपाई में प्रमुख अंतर यह है कि रंगाई तन्तु, सूत या कपड़े के स्तर पर की जाती है जबकि छपाई केवल कपड़े के स्तर पर ही की जाती है। इसे चुनिंदा रंगाई भी कहा जाता है।

छपाई की प्रसिद्ध पद्धतियाँ या तकनीके हैं:

- ब्लॉक प्रिंटिंग
- स्क्रीन प्रिंटिंग
- रोलर प्रिंटिंग
- स्टैंसिल प्रिंटिंग

ब्लॉक प्रिंटिग तथा बाटिक दो परंपरागत प्रिंटिग पद्धतियाँ है। यहां हम प्रिंटिंग की केवल एक ही पद्धति यथा ब्लॉक प्रिंटिंग की चर्चा करेंगे।

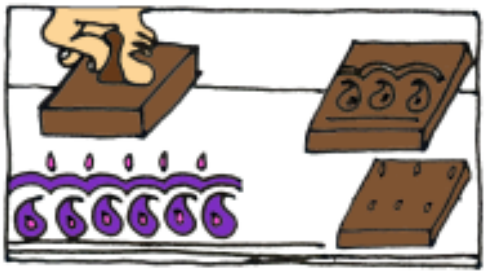
राजस्थान में जयपुर के समीप सांगानेर ब्लॉक प्रिंटिग के लिए प्रसिद्ध है।

पश्चिम बंगाल में शांतिनिकेतन बाटिक के लिए प्रसिद्ध है।

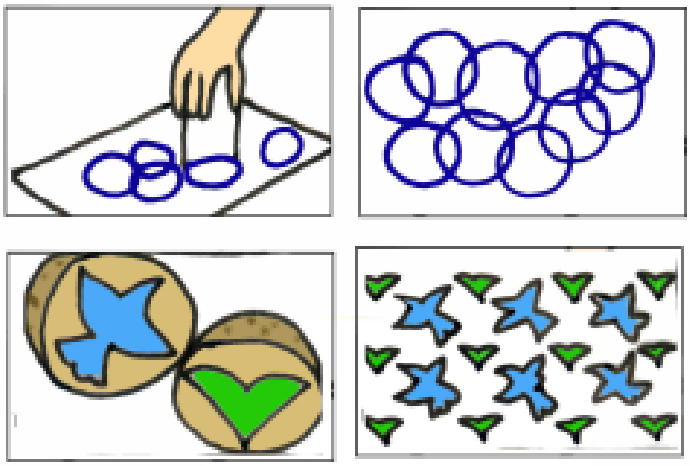
ब्लॉक प्रिंटिंग

क्या आप कभी डाकघर गए हैं और वहाँ पत्रों और पार्सलों पर मोहर लगते हुए देखा है। मोहर को पहले स्याही पर लगाया जाता है और उसके बाद उसे पत्र या पार्सल पर छापा जाता है। ब्लॉक प्रिंटिंग की प्रक्रिया भी इसी प्रकार की होती है। यहाँ एक लकड़ी के ब्लॉक, जिस पर एक डिजाइन खुदा हुआ होता है, को पहले गाढ़े रंजक पर दबाया जाता है और फिर उसे कपड़े पर छापा जाता है।

यदि आपके पास लकड़ी का ब्लॉक नहीं है तो भी चिंता मत कीजिए। आप घर में ही प्रिंटिंग करने के लिए ब्लॉक के स्थान पर घर में आसानी से उपलब्ध किसी अन्य वस्तु का प्रयोग कर सकते हैं। घर में उपलब्ध सब्जियों का प्रयोग किया जा सकता है जैसे भिंडी, आलू या तोरई। इन्हें काट लें और ब्लॉक के रूप में इसका प्रयोग करें। यहाँ तक की प्रिंटिंग के लिए कटोरे, ग्लास पत्तियों तथा फूलों का भी प्रयोग किया जा सकता है।



चित्र. 11.10 ब्लॉक प्रिंटिंग



चित्र. 11.11

गतिविधि 11.5

घर में ही ब्लॉक प्रिंटिड वस्तु तैयार करने के लिए भिंडी, आलू तथा कुछ पत्तियाँ ले लें जिनका प्रयोग ब्लॉक के रूप में किया जाएगा। $10^{//} \times 10^{//}$ का एक कपड़ा लेकर उसे सपाट तथा पैडयुक्त सतह पर बिछा लें। एक छोटे से सपाट पात्र में कपड़े के रंग को डाल लें। घर में बनाए गए सब्जियों के ब्लॉकों को इस में डुबाएँ और तत्पश्चात इसे कपड़े के ऊपर दबा कर छाप लें। आप इसी ब्लॉक के स्थान व दिशा को बदल कर विभिन्न डिजाईन तैयार कर सकते हैं।

पाठगत प्रश्न 11.3

1. रिक्त स्थान भरें: :

   i. वनस्पति तथा पशु रंजकों को _____ रंजक कहा जाता है। (प्राकृतिक/कृत्रिम)

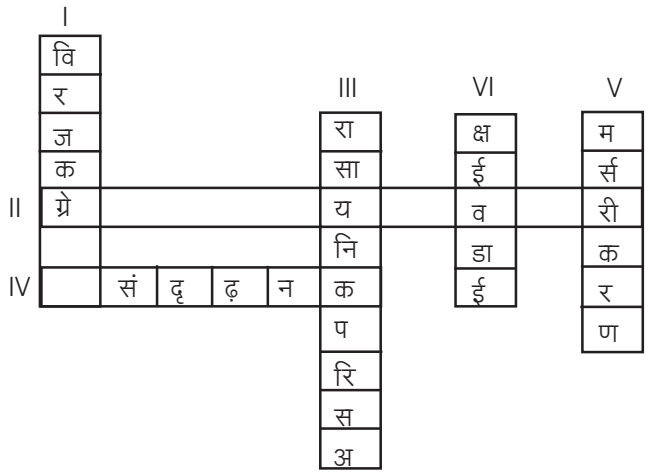
ii. टाईरियन परपल रंजक_____स्रोतों से प्राप्त होते हैं। (प्राकृतिक/कृत्रिम)

iii. तन्तु रंगाई _____ तन्तुओं में अधिक प्रसिद्ध है। (मानव निर्मित/कृत्रिम)

iv. बंधेज _____रंगाई है।(प्रतिरोध/प्रभारित)

v. _____प्रिंटिंग द्वारा कपड़े को घर में ही आसानी से सजाया जा सकता है। (ब्लॉक/रोलर)

2. पहेली



I. यह एक रासायनिक उपचार है जो तन्तु, सूत या कपड़े से पीलापन हटाने के लिए किया जाता है।

II. करघों से सीधे आने वाले कपड़े के लिए प्रयोग होने वाला शब्द।

III. इसे नम परिसज्जा भी कहते हैं।

IV. यह कपड़े को भारी, कड़क तथा करारा बनाता है।

V. यह सूती कपड़े के रख-रखाव को आसान बनाता है।

VI. यह बंधेज की एक तकनीक है।

आपने क्या सीखा

आपकी सुविधा के लिए पाठ के मुख्य बिंदु इस प्रकार हैं:-

टैक्सटाइल परिसज्जा →
- अर्थ
- वस्त्रों के संबंध में इसका महत्व
- निम्नलिखित के अनुसार परिसज्जा का वर्गीकरण-
  - आधारभूत कार्य
  - कार्यनिष्पादन का स्तर
  - प्रकृति (नम तथा शुष्क)

आधारभूत परिसज्जा:-

i) मंजाई

ii) विरंजन

iii) मांड लगाना

iv) कैलेंडरण

विशेष परिसज्जा:-

i) सिकुड़न-पूर्व

ii) मर्सरीकरण

iii) पार्चमेंटीकरण

iv) वॉश "एन" वियर

v) रंगाई और छपाई
   - प्राकृतिक तथा कृत्रिम रंजक
   - रंगाई प्रक्रिया के स्तर
   - सजावटी रंगाई
   - छपाई

पाठांत प्रश्न

1. वस्त्र परिसज्जा क्या है? इसका प्रयोग कपड़ों पर करना क्यों आवश्यक है?
2. एक ग्रे कपड़ा एक परिसज्जित कपड़े से किस प्रकार भिन्न है?

टिप्पणी

3. दो आधारभूत परिसज्जाओं तथा उनके प्रयोग का वर्णन कीजिए।
4. रितु जिस धागे को खरीद कर लाई है उसमें मर्सरीकृत का लेबल लगा हुआ है। मर्सरीकरण के लाभ बताएँ और रितु को मर्सरीकरण की प्रक्रिया समझाएँ।
5. 'रंगाई' से तात्पर्य रंगों से परिसज्जा है वर्णन कीजिए।
6. प्राकृतिक तथा कृत्रिम रंजकों में अंतर बताएँ।
7. आपने अभी एक कमीज खरीदी है जिसमें लेबल लगा है "पीस डाइड"। इससे आप क्या समझे? कपड़े को रंगने की और कौन-सी पद्धतियाँ होती हैं।
8. बाटिक और ब्लॉक प्रिंटिंग का वर्णन कीजिए।

पाठगत प्रश्नों के उत्तर

11.1 i) परिसज्जा ii) रंगाई और छपाई iii) नम परिसज्जा iv) कार्यात्मक

11.2 1. i) सही, मंजाई सभी गंदगियों को साबुन तथा रसायनों से धोने की प्रक्रिया है।

ii) गलत, विरंजन बहुत ध्यानपूर्वक करना होता है। यह रंग को नष्ट कर देता है। गाढ़ा विरंजक कपड़े को एक स्तर तक नष्ट कर सकता है।

iii) सही, कपड़े को रातभर भिगो कर रखने तथा रंगने से उसमें सिकुड़न हो जाती है।

iv) सही, यह पार्चमेंटीकरण नामक स्थायी परिसज्जा के कारण है।

v) सही, मर्सरीकरण सूती कपड़े को चिकना, चमकदार तथा मजबूत बनाता है।

2. i) टिकाऊ ii) सेनफोराईस्ड iii) विशेष iv) पक्का रंग

1.2 1. i) प्राकृतिक रंजक ii) पशु iii) मानव निर्मित iv) प्रतिरोध v) ब्लॉक

2 i) विरंजन ii) ग्रे वस्तुएँ iii) रासायनिक परिसज्जा iv) मांड v) वॉश "एन" वियर vi) बाइंडिंग