वस्त्र तन्तु विज्ञान का क्षेत्र
[SCOPE OF TEXTILES]

'टेक्सटाइल' शब्द 'टेक्सटाइलिस' नामक लेटिन शब्द से बना है जिसका अर्थ है कोई भी वस्तु जो बुनी हुई हो व जिसमें एक से अधिक रेशे आपस में गुँथे हुए हों। टैक्सटाइल शब्द का प्रयोग प्रारम्भ में केवल कपड़े के लिए किया जाता था लेकिन आजकल इसका क्षेत्र बढ़ गया है। इसमें वे सभी वस्तुएँ सम्मिलित होती हैं जो आवरण के रूप में उपयोग में लाई जाती हैं; जैसे—प्लास्टिक, बुलेट प्रुफ कपड़ा, ट्रकों पर डाला जाने वाला कपड़ा आदि। इस प्रकार टेक्सटाइल में वे सभी पदार्थ सम्मिलित किये जाते हैं जो मानव शरीर व अन्य पदार्थों को ढकने के उपयोग में लाये जाते हैं।

वस्त्र तन्तु विज्ञान या टेक्सटाइल विज्ञान की वह शाखा है जो हमें वस्त्र के रूप में उपयोग में आने वाले समस्त पदार्थों से जुड़ी हुई तकनीकों, सिद्धान्तों, नियमों व प्रक्रियाओं के बारे में क्रमबद्ध व्यवस्थित ज्ञान देता है। इस प्रकार वस्त्र तन्तु विज्ञान से हमें विभिन्न वस्त्र पदार्थों के विषय में जानकारी प्राप्त होती है।

वस्त्र तन्तु विज्ञान का क्षेत्र अत्यन्त विस्तृत है। हम सभी यह जानते हैं कि मानव की मुख्य आवश्यकताएँ हैं—भोजन, आवास और वस्त्र। वस्त्र तन्तु व्यक्ति (पुरुष, स्त्री और बच्चे), घर और देश तीनों के लिये आवश्यक हैं। यह हमारे आराम और रूप में वृद्धि करते हैं। साथ ही वस्त्र अपनी अपवादरहित जीवंतता के कारण व्यक्तियों की खुशियों में वृद्धि करते हैं। घर में और आन्तरिक सज्जा में वस्त्रतन्तु घर की सुन्दरता को बढ़ाने में सहायक होते हैं। वृहद् वृत्त क्षेत्र में, वस्त्र हमारे देश की थल सेना, जल सेना, वायु सेना और अनेक बहुमुखी उद्योगों में महत्वपूर्ण होते हैं। वर्तमान समय में वस्त्र तन्तु एवं परिधान की माँग में निरन्तर वृद्धि हुई है—घर में भी और बाहर के क्षेत्रों में भी।

भारत के करीब-करीब सभी राज्यों के स्वयं के विशिष्ट वस्त्र तन्तु हैं। कश्मीर सुन्दरता के देश के रूप में प्रचलित है क्योंकि वहाँ विभिन्न प्रकार के हाथ की कसीदा वाले वस्त्र बनाये जाते हैं। कश्मीर के कारपेट, उसकी सुन्दरता, महीनता, अति विशिष्ट डिजाइन, कारीगरी, उपयुक्त रंग योजना और महीन पोत के कारण पूरे विश्व में प्रसिद्ध हैं। यह हमारे घर को अधिक सुन्दर बना देते हैं। इसके साथ ही कश्मीर के हथकरघा उद्योग की मुख्य विशेषता उसकी पश्मीना शॉल है। इसके साथ ही बनारस को ब्रोकेड का घर कहा जाता था। पटना का पटोला, चन्देरी की रेशमी मलमल साड़ियाँ, बंगाल के नाजुक वस्त्र और पंजाब की फुलकारी आदि सभी भी विश्व स्तर पर प्रसिद्ध हैं।

वस्त्र तन्तु विज्ञान के क्षेत्र को बेहतर तरीके से समझने के लिये, हमें विशेष रूप से भारत की सम्पूर्ण योजना प्रक्रिया को समझने की आवश्यकता है। साथ ही हमारे देश के सामाजिक-आर्थिक विकास के उद्देश्यों को समझना आवश्यक है। हमारी प्रत्येक पंचवर्षीय योजना हमारी आधारभूत आर्थिक-सामाजिक नीतियों में निरन्तरता एवं क्रान्ति का चित्र प्रस्तुत करती हैं।

1951 की प्रथम पंचवर्षीय योजना को सामुदायिक विकास और ग्रामीण क्षेत्रों में राष्ट्रीय प्रसार सेवा के प्रारम्भ के रूप में चिन्हित किया जाता है। दूसरी और तीसरी योजना में योजना और विकास अधिक पूर्ण और गतिशील बनी जिसमें उद्योगों और आर्थिक विकास की समस्याओं का स्पष्ट दीर्घकालीन पहुँच सम्मिलित की गई। तीव्र आर्थिक

Scanned with CamScanner

सुधार हेतु उद्योगों को अग्रणी भूमिका दी गई। प्रशिक्षित व्यक्तियों के अभाव की कठिनाइयों को दूर करने हेतु शिक्षा में तकनीकी और वैज्ञानिकी पक्ष पर बल दिया गया और अनुसंधानों को मुख्य महत्व दिया गया। व्यवसायों और आंशिक व्यवसायों हेतु व्यक्तियों को तैयार किया गया। व्यावसायिक शिक्षा के प्रारूप को एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र में भिन्न किया गया और इसी तारतम्य में वस्त्र तन्तु तकनीकी के व्यवसाय का स्वयं का व्यवसायिक शिक्षा का प्रारूप विकसित किया गया।

पिछले कुछ दशकों में वस्त्र तन्तु के विश्व में तीव्र विकास हुआ है। नये तन्तु, नये वस्त्र और नयी परिसज्जाओं ने समझने और मूल्यांकन करने की नयी माँग उत्पन्न की है। नित-नये संश्लेषित और रासायनिक तन्तुओं ने वस्त्र तन्तु के क्षेत्र में क्रान्ति ला दी है। वस्त्रों की नित नई किस्में, जो कि अनेक विस्तृत श्रेणी के रंगों में उपलब्ध होती हैं, अंतहीन हैं। आजकल हल्के वजन, धूल प्रतिरोधक, स्थायी रूप से प्रेस किये गये वस्त्र, टिकाऊ परिधान का प्रचलन बढ़ता जा रहा है। तन्तु से वस्त्र बनाने की आधुनिक उत्पादन विधियों ने कुछ पुरानी कठिनाइयों को दूर कर दिया है। आजकल ऐसे कुछ तन्तुओं को भी उपयोगी बना लिया गया है जो कि पहले अनुपयोगी थे। अब हमारे पास सुन्दर वस्त्रों की विस्तृत श्रेणी उपलब्ध है जो कि सलवट प्रतिरोधक, चमकदार या मन्द, जैसा हम चाहें वैसे, रूप में उपलब्ध है। वस्त्रों में गठानें नहीं उगना, धूल या गंदगी नहीं जमा होना या स्थिर विद्युतीय घर्षण न होना आदि विशेषताएँ भी पाई जाती हैं। हमारे निर्माण के प्लाण्ट में वस्त्रों की बुनाई, नीटिंग, फेल्टिंग आदि सभी निर्माण प्रक्रियाएँ होती हैं। हल्के वजन के, शीघ्र सूखने वाले आदि वस्त्र भी निर्मित किये जाते हैं। आज परिसज्जा हेतु, उद्योगों हेतु, थल सेना, जल सेना और वायु सेना हेतु वस्त्र बनाये जाते हैं। वर्तमान समय में घर और बाहर दोनों क्षेत्रों में वस्त्रों की लोकप्रियता में निरन्तर वृद्धि हुई है।

भारत में बनाए जाने वाले हस्तकरघा के वस्त्रों के निर्यात को बढ़ावा देने हेतु भारत सरकार द्वारा 'हेन्डलूम एक्सपार्ट प्रमोशन कॉंसिल' (Handloom Export Promotion Council) की स्थापना की गई है। निर्यात के साथ ही साथ कॉंसिल ट्रेड मिशन संगठित करती है और बाजार का अध्ययन करवाती है। यह बातचीत का रास्ता खोलती है जिससे अन्तर्राष्ट्रीय बाजार की प्रवृत्तियों, उपभोक्ताओं की अभिरुचि और वितरण सुविधाओं के बारे में निरन्तर जानकारी मिलती रहती हैं। इसके अतिरिक्त इसके और भी कई उत्तरदायित्व हैं जिसमें हस्तकरघा उद्योग से सम्बन्धित साहित्य का प्रकाशन करना, विदेशों में उनके विकास की सम्भावनाओं को खोजना, और विदेशों में प्रदर्शनी लगाना ताकि विदेशी व्यक्तियों को हस्तकरघा वस्त्रों की सुन्दरता व कारीगरी के बारे में शिक्षित किया जा सके और विभिन्न वस्त्रों के बारे में बताया जा सके। कौंसिल गुणवत्ता स्तर का भी ध्यान रखती है और शिकायतों का त्वरित निराकरण भी करती है। यह उत्पादकों को उचित किस्म का कच्चा पदार्थ दिलाने में सहायता करती है और साथ ही निर्यात में आने वाली बाधाओं को दूर करने में सहायता करती है जैसे जहाजों में माल भेजना, साख समस्या, विदेश जाने हेतु विदेशी विनिमय करना, विक्रय कर, पिछड़ेपन से सम्बन्धित तत्व आदि।

वस्त्र तन्तु उद्योगों के इस निरन्तर बढ़ते क्षेत्र में हमारे व्यावसायिक व्यक्तियों के कार्य का महत्वपूर्ण योगदान है। अधिक वस्तुएँ और अधिक सेवाएँ मनुष्यों के लिए उपलब्ध करवाई जाती हैं। यह विकास इसलिए हुआ क्योंकि बुद्धिमान और महत्वाकांक्षी तकनीकी विशेषज्ञों द्वारा मनुष्यों की आवश्यकताओं को पूरा करने हेतु नई विधियों की खोज की जाती है और पुरानी विधियों को संशोधित किया जाता है, क्योंकि सामान्य पब्लिक उन्नत सेवाओं और वस्तुओं हेतु भुगतान करने हेतु योग्य हैं और तैयार हैं।

यह भी आवश्यक है कि सूचनात्मक लेबलिंग किया जाए, गुणवत्तापूर्ण बाजार हो, ब्राण्डस को दर्शाया जाए और स्तरीकरण किया जाए ताकि उपभोक्ता को उसके द्वारा चुकाई गई कीमत के बराबर सन्तोष प्राप्त करने में सहायता हो। इस दिशा में एक महत्वपूर्ण प्रयत्न 'भारतीय मानक संस्था' (Indian Standard Institution) द्वारा किया गया जो कि स्तरीकृत वस्त्रों को ISI का सर्टिफिकेशन चिह्न देती है। सभी स्तरीकृत वस्तुओं पर ISI चिह्न लगाया जाता है।

वर्तमान समय में वस्त्रों की अनन्त किस्में उपलब्ध हैं। यह समझने के लिए कि किस प्रकार विभिन्न पदार्थ धोए जाते हैं एक व्यक्ति को यह जानना आवश्यक है कि उस तन्तु की उत्पत्ति किस प्रकार हुई, निर्माण किस प्रकार हुआ, उसकी विशेषताएँ क्या हैं और विभिन्न प्रक्रियाओं के प्रति उसकी क्या प्रतिक्रियाएँ हैं।

Scanned with CamScanner