

अध्याय तृतीय

साहित्य अवलोकन

शोधार्थी को विषय से सम्बन्धित साहित्य अवलोकन करने से उद्देश्यों के निर्धारण में उचित शोध विधि के चयन में और प्राप्त सामग्री को पुख्ता प्रमाणों के साथ विश्लेषण करने में मदद मिलती है।

3.1 शोध से सम्बन्धित साहित्य का अवलोकन

इस शोध की पार्श्वभूमि अन्य शोधकर्ताओं द्वारा किए गए शोध कार्य, शोध प्रबन्ध, शोध पत्र, शोध परियोजना व पुस्तकों आदि के अवलोकन से निर्माण हुई है। शोध विषय से सम्बन्धित साहित्य का अवलोकन करके निम्न बिन्दुओं के आधार पर उसे प्रस्तुत किया गया है—

- (1) भारत में नमदा और हस्तशिल्प
- (2) नमदा हस्तशिल्प में ऊन रेशे के प्रयोगात्मक दृष्टिकोण की संभावना
 - रेशे (fleece) के गुण
 - रेशे के भौतिक गुण
 - रासायनिक गुण
 - रेशों को संमिश्र करना (Blending)
- (3) रेशों की रंगाई
- (4) ऊनी रेशों में फेल्टिंग का गुण
- (5) जान्तव रेशे के प्रयोग से निर्मित उत्पाद

हस्तशिल्प को भारत की संस्कृति से अलग नहीं किया जा सकता। हस्तशिल्पी स्थानीय कच्चे माल से ही अपने कुशल कारीगरी से एक सुन्दर उपयोगी शिल्प निर्माण करता है। कुछ हस्तशिल्पियों ने केवल अपनी कौशल की वजह से पहचान बनाई है। ऐसे कारीगरों को राष्ट्रीय पुरस्कारों से सम्मानित भी किया जाता है। वर्तमान साहित्य में नमदे सम्बन्धित संक्षेप में जानकारी प्राप्त होती है।

डॉ. गोस्वामी प्रेमचन्द (2011) कहते हैं कि राजस्थान भारत का एकमात्र राज्य है। जहाँ 40 प्रतिशत ऊन पैदा होती है। अतः यहाँ कालीन उद्योग का पर्याप्त विकसित होना चाहिए था। परन्तु इसका यहाँ अपेक्षित विकास नहीं हो पाया है। आगे वह नमदों के बारे में बताते हैं कि राजस्थान में जयपुर और टोंक में फारसी प्रभाव के डिजाइन युक्त नमदे और गलीचे बनाये जाते हैं। अमेरिका पश्चिम यूरोप, आस्ट्रेलिया और पौलेण्ड को निर्यात होने वाले नमदे और ऊनी गलीचों से हर वर्ष लगभग एक करोड़ रुपयों की आमदनी होती है।¹

Shanti Swarup (1968)² **Bhavani, Enakshi** (1974)³ **Saraf, D.N.** (1982)⁴ **Chattopadhyay Kamladevi** (1916, 1995)⁵ एवं **Ranjan, A. and Ranjan, M.P.** (2007)⁶ अपनी पुस्तकों में पूरे भारत के हस्तशिल्पों की विशेषताएं बताते हुए कश्मीर के नमदों पर भी कुछ प्रकाश डालते हैं।

कमलेश माथुर (1997) "हस्तशिल्प कला के विविध आयाम" में प्रायः राजस्थान के हस्तशिल्पों की जानकारी देती है। टोंक के नमदों की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि, कश्मीर एवं टोंक के नमदों में अन्तर, नमदों के विविध उत्पाद और उस समय मिलने वाली मजदूरी और वित्तीय व्यवस्था आदि की संक्षिप्त चर्चा इसमें की है।⁷

Willow G. Mullins (2009) "Felt" में विश्व के अलग-अलग देशों के हस्तनिर्मित नमदों के बारे में विस्तृत जानकारी देते हैं।⁸

Quinn, A.K. (2009) लेखिकाने फेल्ट से फर्निशिंग के उपयुक्त अलंकरण की सम्भावनाओं को बताते हुए फेल्ट की व्याख्या, उपयोग, बनाने की प्रक्रिया और गुण विशेषताओं के बारे में चर्चा की है। **Jnne Giles (2011), Christine White (2007) Ruthlane (2012), May, Mackay (2012) Sheilasmith (2013)** ने फेल्ट के आधुनिक स्वरूप को प्रयोगात्मक तरिकों से दिखाया है।⁹

Deepak, J. Sai (2008) महसूस करते हैं कि हस्तकलाओं के कौशल की सुन्दरता एवं बाजार में इनकी मांग को बनाए रखने के लिए उनके प्रति सहज ग्रहणशीलता, पर्याप्त गुणवत्ता, नियंत्रण, निश्चित संख्या, मूल्य निर्धारण आदि बनाये रखने के लिए उचित व पर्याप्त संरक्षण देने की आवश्यकता है। यह संरक्षण

हस्तशिल्पियों की कल्पनाशक्ति एवं सृजनता को देने से संभव होगा न की केवल कार्य के प्रति सुविधाएं देने से समस्या दूर होगी।¹⁰

G. Raguvaran & S. Sindhu (2007) कश्मीर के प्रसिद्ध परम्परागत व पश्मीना शिल्प के बारे में विस्तार से चर्चा करते हुए यह सवाल उठाते हैं कि केवल हस्तशिल्प को भौतिक संकेतक (G I Mark-Geographical Identification Mark) देने से उसके दोहन की क्रिया रुकती नहीं है। पश्मीना को मंगोलिया, नेपाल और चीन द्वारा बनाये जाने वाले नकली पश्मीना से सामना करना पड़ता है। परम्परागत ज्ञान के बौद्धिक सम्पदा अधिकार (IPR-Intellectual Property Rights) के बारे में भी वह विस्तार से बात करते हैं।¹¹

Mir Farooq Ahmad & Ain Fartual (2010) कश्मीर के विरासत, विविध हस्तशिल्पों से जुड़े तथ्यों को उजागर करते हुए उनके संरक्षण की अर्थात् बौद्धिक सम्पदा अधिकार (IPR) और भौतिक संकेतक (GI Mark) की बात करते हैं। इसकी क्लिष्टता, खामियां और लाभ की तरफ ध्यान आकर्षित करते हुए यह सुझाव देते हैं कि भारत सरकार को परम्परागत ज्ञान की सुरक्षा हेतु ठोस कदम उठाने चाहिए न कि दूसरे देशों की तरफ देखना चाहिए। सन् 1953 में नमदा के गुणवत्ता पर नियंत्रण रखने हेतु क्वालिटी कन्ट्रोल एक्ट अस्तित्व में आया इसकी भी जानकारी देते हैं।¹²

टेक्सटाईल मिनिस्ट्री का रिपोर्ट यह दर्शाता है कि वर्ष 2014-15 में भेड़ की संख्या में भारत तीसरे स्थान पर था। 65.06 लाख भेड़ों से 48 दशलक्ष किलोग्राम प्राकृतिक ऊन प्राप्त हुई थी। इसमें से 85 प्रतिशत ऊन कारपेट योग्य, 5 प्रतिशत एपरल योग्य और बची 10 प्रतिशत ऊन जो मोटी, खुरदरी (Coarser) होती है वह कम्बल आदि बनाने के योग्य होती है। भारत में प्रतिभेड़ व प्रतिवर्ष 0.9 किग्रा ऊन प्राप्त होती है। वहीं विश्व में यह प्रमाण 2.4 किलो है।¹³

नमदा हस्तशिल्प में मुख्य सामग्री भेड़ के बाल ही होते हैं। उन्हें निश्चित ताप और दाब देकर जमाया जाता है। अन्य जान्तव रेशों में कम अधिक मात्रा में जमने का गुण जान्तव रेशों की विशेषताएं उनके उत्पादों को विशेष तथा भिन्न भिन्न गुण प्रदान करती है। रेशों की भौतिक संरचना रासायनिक संगठन, चमक,

फेल्टिंग क्षमता तथा बाह्य स्वरूप को अर्थात् रेशों के प्रयोगात्मक दृष्टिकोण को प्रभावित करती है।

सामान्यतः जिन पशुओं के शरीर के बालों को मनुष्य अपने उपयोग में लेता है उसे ऊन कहते हैं। जानवरों के शरीर से प्राप्त होने वाली इस ऊन (Fleece) के दो प्रकार होते हैं। एक बाह्य ऊपरी परत वाले ऊनी रेशें जो कड़े, उलझे हुए और प्राकृतिक तैलीय पदार्थ व अशुद्धियों से भरे रहते हैं। दूसरे प्रकार के रेशें जो पशुओं की त्वचा के पास ऊपरी परत हटाने के बाद प्राप्त होने वाले सूक्ष्म, नरम—मुलायम रेशें। इन्हें Woolly कहते हैं और इनकी मात्रा पशुओं की जाति (प्रकार), नस्ल और वातावरणीय (Climatic) परिस्थिति के ऊपर निर्भर होती है। इसलिए ऊनी रेशों की यह विशेषताएं उसकी गुणवत्ता और कीमत को निर्धारित करने के लिए महत्वपूर्ण होती है।

गुप्ता और अन्य (1989) ने अपने शोध में यह व्यक्त किया है कि ऊँट में ऊपरी परत के 15" लम्बे तथा अंतस्त परत में 1" से 5" लम्बे बाल होते हैं। ऊँट में सबसे सूक्ष्म महीन किस्म के बाल हल्के परन्तु चमकीले Fawn रंग के और निम्न किस्म के बाल गहरे रंग के होते हैं।¹⁴

उपरेति (1998) ने अपने अध्ययन में यह पाया कि सम्पूर्ण विश्व के बकरों (Goat) की जनसंख्या में से केवल एक प्रतिशत बकरे नेपाल में पाए जाते हैं। इनके बालों की अन्दर की परत सूक्ष्म होती है। जिसे स्थानीय 'पश्मीना' कहते हैं और यह 10 μ से 15 μ नापी गई है।¹⁵

सिंग और पोखराना (2004) ने अपने व्याख्यान में यह सम्बोधित किया है कि Fleece अर्थात् ऊन में लम्बे मोटे अपरिष्कृत रेशों के साथ 20 प्रतिशत महीन रेशे भी होते हैं। भारत में प्रतिवर्ष एक बड़े 'याक' से 750 से 1400 ग्राम बाल तथा 500 ग्राम महीन ऊन प्राप्त होती है।¹⁶

मेहता और अन्य (2004) ने किए अध्ययन में यह पाया गया कि बीकानेरी नस्ल के ऊँट से अधिक ऊनी रेशें प्राप्त होते हैं। ऊन का वार्षिक उत्पादन सबसे

अधिक 3 वर्ष की आयु में तत्पश्चात् 2 वर्ष, 4–6 वर्ष और 1 वर्ष की आयु में प्राप्त होता है।¹⁷

Pokharana, A.K. & Others (1999) के “Processing of different hair wool for value added products” शोध में यह कहा है कि सामान्यतः पश्चिम राजस्थान में स्थानीय बकरों के बाल उपलब्ध होते हैं, वह है मारवाड़ी, मेहसाणा, झालावाड़ी, गाढ़ी और कच्छी। यह शोध उद्घाटित करता है कि प्रतिवर्ष 400–600 ग्राम ऊनी रेशे प्राप्त होते हैं। जो प्रायः काले, लाल व बगरी अर्थात् संमिश्र रंग के होते हैं।¹⁸

Mishra and Others (2000) के शोध पत्र “Genetic Characterstization, Evaluation and Conservation of Indegenous Camel breeds.” में बीकानेरी, जैसलमेरी व कच्छी नस्ल के 15 ऊँटों के बालों को इकट्ठा किया गया। जिनकी आयु 8–9 वर्ष की थी। शोध यह दिखाता है कि शुद्ध व मोटे (Coarser Kemp) ऊन की मात्रा कच्छी नस्ल में सबसे अधिक पश्चात् जैसलमेरी व अन्त में बीकानेरी नस्ल के ऊँट में होती है।¹⁹

ऊनी रेशों की किस्म को निर्धारित करने में भौतिक गुणों की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। यह गुण प्रत्येक पशु के प्रकार के अनुसार अलग होते हैं। साथ ही वह पशु किस वातावरण में पला है और उसके शरीर के अलग अलग अंगों में से जो ऊन कटाई करके निकाली जाती है, उस पर भी रेशों के गुण में विभिन्नता पाई जाती है। भारत में ऊन का उत्पादन प्रति भेड, प्रतिवर्ष 0.8 – 0.9 किग्रा है। भारत देश को वातावरणीय आधार पर 4 हिस्सों में विभाजित किया जा सकता है। उत्तरी–पश्चिम राज्य जैसे राजस्थान, गुजरात, पंजाब और हरियाणा में ऊन का उत्पादन अधिक है। ऊन की किस्म अधिक सूक्ष्म है। इसके विपरीत दक्षिणी राज्य जैसे आन्ध्रप्रदेश, महाराष्ट्र, तमिलनाडु, और कर्नाटक में भेडों की संख्या उतनी नहीं है और ऊन का उत्पादन कम तथा ऊन मोटी है।

Karim, S.A and Shakyawar, D.B. भारत मेरिनो को देशी चोकला/नली भेड (Rambouillet /Merino Roms) के क्रॉसब्रीडिंग से निर्माण

किया गया। जिसमें महिन ऊन का निर्माण हुआ। इसका वार्षिक उत्पादन 2.5 किलो है और इसका व्यास (मोटार्ई) 19–20 μ माइक्रोमीटर है। ऊन की गुणवत्ता जांच में पाया गया कि मागरा और चोकला ऊन में चमक है। देशी चोकला, नली, मागरा और जैसलमेरी भेड़ से प्राप्त ऊन, कारपेट के लिए अच्छी होती है। अतः इनका उत्पादन अधिक होने के लिए भेड़ की संख्या से अधिक ध्यान प्रति भेड़ ऊन की प्राप्ति पर देना चाहिए।

ऊन/खच्चर (Equine) और विविध प्रकार के बकरे के बालों को बुनाई और फेल्टिंग प्रक्रिया से बनाये जाने वाले जमीन आवरण में कारपेट के लिए उपयोग में लाया जा सकता है। महिन सूक्ष्म बकरे तथा ऊंट के बालों से बने फेल्ड वस्त्र पहनने के उपयुक्त हो सकते हैं। ऊंट के ऊन का व्यवसायीकरण अभी विकसित नहीं हुआ।²⁰

शर्मा और गोयल (1995) के अध्ययन से यह निष्कर्ष निकलता है कि खरगोश (Angora Rabbit) में ऊपरी सतह वाले रेशों अधिक लम्बे तथा मोटे होते हैं। परन्तु महीन रेशों की तन्व्यता (Tenacity) मोटे रेशों की अपेक्षा अधिक होती है। घुंघराले होने की क्षमता दोनों में समान पाई जाती है।²¹

प्रायः रासायनिक संगठन सभी ऊनी रेशों में जैसे भेड़, मोहेअर, अल्पाका, याक, ऊंट, खरगोश और अन्य में समान होता है। रेशम के अलावा सभी जान्तव रेशों की रासायनिक रचना में केराटिन, प्रोटीन और गंधक होता है। यह कार्बन और नाइट्रोजन जो हाइड्रोजन और ऑक्सीजन अणुओं के साथ जुड़कर पोलिपेप्टाइड (Poly Peptide) श्रृंखला बनाते हैं।

Sugumer, S. (1988) ने अपने अध्ययन में यह पाया कि कैशमीर रेशे क्षार, अम्ल और ब्लिचिंग पदार्थों के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होते हैं। अन्य ऊन व मोहेअर के रेशों तुलनात्मक कम संवेदनशील होते हैं। ऊंट और मोहेअर रेशों की घुलनशीलता अधिकांश एक ही होती है।²²

Roberts, M.B. (1973) ने “Wet Fastness Properties of Mohair dyeing” पर अभ्यास करके यह निष्कर्ष निकाला कि कैशमीर रेशों अधिक जल

अवशोषक होते हैं। ऊन की अपेक्षा कौशमीर रेशों की क्यूटीकल परत में एमीनों अम्ल, सेरीन, थ्रे ओनिन और टायरोसीन अधिक होते हैं।²³

Singh, U.S. (1988) ने अपने शोध "Chemical Properties of Specificity Hair Fibers" में विभिन्न जानवरों के बाल सदृश्य रेशों में गंधक और वसा की मात्रा जांची और प्राप्त जानकारी के अनुसार यह निष्कर्ष निकाला कि मोहेअर के रेशों में 2.92–3.58 प्रतिशत गंधक और पश्मीना में 2.00–4.10 प्रतिशत वसा की मात्रा होती है। ऊँट और बकरे के रेशों में गंधक, नाइट्रोजन और वसा की मात्रा क्रमशः 3.00–3.40 प्रतिशत, 16.4 प्रतिशत व 3.00–5.00 प्रतिशत होती है। खरगोश के रेशों में 4.02 प्रतिशत गंधक की मात्रा तुलनात्मक अधिक है। परन्तु वसा की 0.50–1.00 प्रतिशत इतनी ही है।²⁴

रेशों की सूक्ष्मता एवं महीनता, विशिष्ट पृष्ठीय रचना और कीमती होना आदि के कारण जान्तव रेशों पर यांत्रिक प्रक्रिया करते समय अधिक ध्यान देने की आवश्यकता होती है।

Fujiwara H. (1987) ने अपने शोध में यह पाया की मोहेअर से मिश्र धागे बनाने से ऊनी वस्त्र की चमक मुलायमता, कोमलता, टिकाउपन आदि गुणों में वृद्धि होती है, जो महत्वपूर्ण है।²⁵

Patni, P. C. & others (1984) के निष्कर्ष से पता चलता है कि 25:75 यह अनुपात खरगोश के रेशों और ऊन में होने से अधिक अच्छे परिणाम प्राप्त होते हैं।²⁶

Gupta, N.P.(1987) के शोध के अनुसार 50 प्रतिशत मोहअर रेशों का अन्य ऊन के साथ संमिश्र पर्याप्त रहता है। 50 प्रतिशत अधिक मोहअर रेशों के मिलाने से परिष्करण प्रक्रिया (Processing) में कठिनाई आती है। अतः इससे धागे में अधिक विषमता दिखाई देती है। यह अवलोकन "Mohair in India : It's Properties / Processing" इस शोध में उद्घाटित हुआ है।²⁷

मिश्रा एवं गोयल (2004) के द्वारा किये गये शोध "A Value added blend of Angora Rabbit & Merino wool Fiber" में अवलोकन से यह पता चलता है

कि मेरीनो ऊन के साथ अंगोरा खरगोश के बालों की मात्रा संमिश्रण में एक समानता की कमी आती है। शुद्ध अंगोरा खरगोश धागे में अधिक गांठ या नेप (Nep) दिखाई देते हैं। शुद्ध खरगोश के बालों से बड़े धागों में मजबूती होती है। वहीं ऊन की मात्रा बढ़ाने से उस मजबूती में कमी आती है। अतः 35 प्रतिशत खरगोश के बाल व 65 प्रतिशत ऊन का मिश्रण बुनाई युक्त व निटेट वस्त्रों के लिए उत्तम रहता है क्योंकि इसका अच्छा प्रस्तुतीकरण, सौन्दर्यात्मक भाव व कीमत कम हो जाती है।²⁸

वस्त्र में गुणवत्ता की वृद्धि करना मतलब मजबूती, घर्षण के प्रति सुरक्षित, अवशोषकता आदि पहलुओं को समझना। जैसे नायलॉन या पोलिएस्टर को सूत या ऊन के साथ मिलाया जाए तो वस्त्र की मजबूती बढ़ती है और अवशोषकता को नियंत्रित किया जा सकता है। सूत में रेयन मिलाने से चमक और मुलायमता आती है। विभिन्न रेशों के मिलाने से धागा बनाते समय उसमें कटाई क्षमता और समतलता तथा एकसमानता बढ़ती है। कीमती और सस्ते रेशों को मिलाने से रंग, लम्बाई, पोत आदि गुणों का लाभ संमिश्र वस्त्र में मिलता है।²⁹

टोंक में नमदों पर प्रायः अम्ल (Acid) रंगों से रंगाई होती है। विविध पशुओं के ऊन सदृश्य बालों की रंगाई पर निम्न साहित्य उपलब्ध हुआ। जिसमें प्रायः ऊँट, खरगोश, केशमीर आदि के बालों को रंगने के प्रयोग किए गए हैं।

Robert, M.B. (1973) द्वारा ऊन और केशमीर रेशे को Kiton Red G और मिथिलिन ब्ल्यू में रंगाया गया। एक समान अवस्था में केशमीर पर 60 प्रतिशत और ऊन पर 40 प्रतिशत रंगाई हुई। ऊन की अपेक्षा केशमीर रेशे अधिक धब्बे युक्त थे। क्योंकि केशमीर रेशों में छिद्रयुक्त एपिक्यूटीकल (Porous epicutide) की मात्रा अधिक होती है।³⁰

Galek, J.A. (1980) ने अपने अध्ययन से यह सिद्ध किया कि खरगोश के बालों को रंगना मुश्किल होता है क्योंकि यह गीले नहीं होते। मोहेअर की रंगाई आसानी से होती है। खरगोश के बालों पर लेवलिंग एसिड रंगों से और केशमीर के बालों पर क्रोम में रंगाई होती है परन्तु रेशे रूखे खुरदरे हो जाते हैं। मोहेअर और

नॉयलोन संमिश्र को रंगाना आसान होता है परन्तु इन पर केवल हल्के रंग ही आते हैं।³¹

Sugumar, S. (1988) द्वारा किये गये शोध कार्य "Dyeing of Speciality hair blended products" में खरगोश और ऊन को मिलाकर एसिड व क्रोम डाइज से रंगाया गया। जिसमें दो रंग प्राप्त हुए। मेड्यूला के कारण खरगोश के बाल हल्के रंगे। ऊन की अपेक्षा मोहेअर में भी सम्पूर्ण रंगाई हुई व परिणाम भी अच्छे प्राप्त हुए है।³²

डॉ. वर्मा, प्रमिला (2006) के अनुसार प्रायः फैंल्टिंग के लिए छोटे और मामूली रेशों का ही प्रयोग होता है। छंटनी के बाद निम्न स्तर के रेशे फैंल्ट के लिए उपयोग में लाए जाते हैं। फैंल्टिंग करते समय ऊनी रेशों को ताप से प्रभावित किया जाता है। जिससे ऊन पर स्थित प्राकृतिक चिकनाई पिघल जाती है और रेशे फूल जाते हैं तथा उनके शल्कों के दांते खुल जाते हैं। बाद में इन पर कसकर दबाव डाला जाता है। फलस्वरूप यह दांते (Serrations) आपस में फंसकर सट जाते हैं और चिकनाई उन्हें सटने में पूरी सहायता देती है तथा वस्त्र तैयार हो जाता है।³³ मोटे रेशों में फैंल्टिंग गुण अत्यंत कम होता है। क्योंकि रेशे की मोटाई या व्यास अधिक होता है और शल्कों की संख्या महीन ऊन की अपेक्षा कम होती है। इसलिए इन्हें महीन ऊन के साथ विभिन्न अनुपात में मिलाकर फैंल्ट बनाया जाता है।

राजा और अन्य (2013) के अध्ययन से यह परिणाम प्राप्त हुए हैं कि मोटे और मध्यम महीन ऊन का 60:40 अनुपात के मिश्रण से बना फैंल्ट टेक्नीकल फैंल्ट कहलाता है और यह थर्मल इंसुलेशन, साऊंड एबसोर्प्शन पैनेल और तेल या रसायनों के अवशोषण में उपयोग में आ सकता है।⁵⁵ उच्च किस्म गुणवत्ता वाले फैंल्ट 70–100 प्रतिशत ऊन से बनाए जाते हैं। सस्ते फैंल्ट में 70 प्रतिशत कृत्रिम रेशे और 30 प्रतिशत ऊन होती है या 100 प्रतिशत कृत्रिम रेशे होते हैं।³⁴

पाटनी और ढिल्लन (1988) अपने अध्ययन में बताते हैं कि ऊँट के बालों से सामान रखने के बैग, जानवरों को ढकने के विविध आवरण, बेल्ट, ट्वीड वस्त्र और जमीन के आवरण (flooring) बनते हैं।³⁵

गुप्ता और अन्य (1989) अपने शोध में ऊँट के बालों को अन्य रेशों के साथ मिलाकर ब्लैकेट्स, कारपेट्स, ओवर कोट में उपयोग की बात करते हैं।³⁶

खुराना (2003) के अध्ययन के परिणाम यह बताते हैं कि 'याक' के बालों से रस्सियाँ, टेंट, ब्लैकेट और बैग बनाए जाते हैं। इनके मोटे बालों को अम्ल या क्षार से उच्च ताप पर धुलाई करने के पश्चात् ब्लिचिंग करें तो इनका पोत मुलायम हो जाता है और इनको अच्छी कीमत प्राप्त हो सकती है।³⁷

सिंग और पोखराना (2004) ने अपने अध्ययन में यह तथ्य निकाला है कि स्थानीय बाजार में याक के बालों से बने फ्लोर कवरिंग और मैट्स की मांग होती है। पूंछ के बालों से मजबूत रस्सी और अंतस्त बालों से (Inner Down Hair) फैल्ट वस्त्र बनाए जाते हैं। याक के महीन बाल पश्मीना की बराबरी कर सकते हैं।³⁸

केन्द्रीय भेड़ एवं ऊन अनुसंधान, अविकानगर द्वारा प्रकाशित वार्षिक प्रतिवेदन से एक रिपोर्ट के अनुसार भेड़ों की ऊन इकट्ठा की गई और उसका गुणात्मक मूल्यांकन किया गया। छोटे महीन रेशों से संमिश्र फैल्ट बनाया और देसी ऊँट तथा घोड़े के बालों से वजन में हल्के कम्बल बनाए गए। जिसका उद्देश्य लघु कुटीर उद्योग और हथकरघा उद्योग के द्वारा उन्हें बनाना और व्यवसाय या नौकरी को बढ़ावा देना था। विभिन्न मोटाई के अंगोरा ऊन मिश्रित फैल्ट बनाकर उसकी मजबूती को नापा गया। इसमें अंगोरा खरगोश के बालों की मात्रा बढ़ाने से फैल्ट की मजबूती भी बढ़ती है। मजबूती या मूल्यांकन रगड़ का प्रभाव, प्रतिस्कन्दता (Resilincy) एवं अत्यधिक दबाव के संदर्भ में किया गया।³⁹

गुप्ता व अन्य (1996) ने खच्चर (Equine) के बालों के उपयोग की संभावना बताई है। अपने शोध "Utilization of Equine Fibres" इसे हिसार के स्थानीय भेड़ के ऊन के साथ 20:80 अनुपात में मिलाकर परिष्कृत किया गया। एक्रेलिक धागे को मुख्य धागों में व ऊन और खच्चर के बालों को पार्श्वभाग में रखा गया। इससे प्राकृतिक सलेटी रंग का धागा व उससे बना वस्त्र परदे या तत्सम फर्निशिंग के वस्त्रों के लिए बिना रंगाई के ही उपयुक्त होने की संभावना बताई।⁴⁰

करीम और अन्य द्वारा प्रस्तुत शोध पत्र "Present Status & Fabrics strategies of wool production, processing & product manufacturer " में ऊन का उत्पादन, उसके विभिन्न प्रकार, और प्राप्ति के स्रोतों के बारे में विस्तार से चर्चा की है। विशेष बाल रेशों में अंगोरा खरगोश, पश्मीना और याक से प्राप्त ऊन सफेद, अत्यन्त गर्म और मुलायम होने के कारण शॉल और निटेड वस्त्रों के लिए उपयुक्त होती है।⁴¹

3.2 साहित्य अवलोकन से उजागर हुए तथ्य

नमदा हस्तशिल्प पर विविध लेखकों द्वारा लिखे गये लेख, पुस्तक और पत्र-पत्रिकाओं का अवलोकन करने के पश्चात् यह परिणाम दर्शाते हैं कि इस विषय पर अध्ययन तो हुआ है परन्तु नमदा हस्तशिल्प की विस्तृत जानकारी इसमें प्राप्त नहीं होती। उपलब्ध सामग्री में नमदा हस्तशिल्प सम्बन्धी ऐतिहासिक, सामाजिक, व्यापारिक, आर्थिक आदि पक्ष बिखरे हुए स्थिति में एवं अल्प है। नमदा हस्तशिल्प में आधुनिक अलंकरण संकल्पनाओं के विकास की ओर इंगित करने वाला अध्ययन अभी तक नहीं हुआ है। कुछ विदेशी लेखकों द्वारा प्रकाशित पुस्तकों में नमदा के नये आयाम दर्शाये हैं परन्तु वह अत्यन्त अल्प हैं। टोंक की क्षेत्रीय विशेषताएं और परम्परा को दर्शाने वाली या उनमें कोई आधुनिक कार्य हुआ है, ऐसी सूचना नहीं मिलती। टोंक के नमदा हस्तशिल्पों से जुड़े महत्वपूर्ण पक्ष जैसे- तकनीकि, सामाजिक और अलंकरणात्मक पक्ष प्रायः अनदेखा कर दिए गए हैं।

इस विवेचना से स्पष्ट है कि नमदा हस्तशिल्प इस विषय पर लेखन तो हुआ है किन्तु टोंक के नमदा हस्तशिल्प के विषय में तो समग्र जानकारी का स्पष्ट अभाव है। तकनीकि जानकारी, अलंकरण एवं इस कला के स्तर, साधक, हस्तशिल्पी, उनकी प्रमुख समस्याएं जैसे बिन्दुओं के विषय में लिखित अथवा मौखिक जानकारी, पूर्णता अनुपलब्ध है। अतः प्रास्ताविक अध्ययन के विविध अध्यायों में इस कमी की पूर्ति का एक लघु प्रयास किया जा रहा है।

संदर्भ ग्रन्थ सूची

1. डॉ. गोस्वामी प्रेमचन्द, (2011) "राजस्थान : संस्कृति कला एवं साहित्य", राजस्थान हिन्दी ग्रंथ अकादमी, जयपुर, सातवां संस्करण, पृ.सं.-2,3,73
2. Shanti Swarup, (1968) "5000 years of Arts & Crafts in India & Pakistan", D.B. Taraporvala Sons & Co.Pvt. Ltd., Bombay, Page 220
3. Bhavani, E. (1974) "Decorative Designs & Craftsmanship of India", D.B. Taraporvala Sons & Co.Pvt. Ltd. Bombay, P. 33-34.
4. Saraf. D.N., (1982) "Indian Crafts Development & Potential", Vikas Publishing House Pvt. Ltd., 1982, p.-9, 160
5. (A) Chattopadhyay Kamla Devi, (1976) "The glory of Indian Handicrafts", India Book Company, New Delhi, P 74
(B) Chattopadhyay Kamla Devi, (1995) "Handicrafts of India, India", Council for Cultural Relations, New Delhi & New age International Publishers Ltd., Wiley eastern Ltd.
6. Ranjan Aditi, Ranjan, MP (2007) "Crafts of india - Handmade in India", Published by Council of Handicrafts Development Corporations Cottand, New Delhi, Page 91
7. माथुर, कमलेश, (1997), "हस्तशिल्प कला के विविध आयाम", पंचशील प्रकाशन, जयपुर, पृ. 94-99
8. Mullins, Willow G., (2009), Felt, BERG, Oxford.
9. Quinn Anne Kyyno, (2009), "Felt furnishings", Jarcqui Small LLP, Page 9-12
 - (a) Janne Giles (2011), "Felts Fashion : Couture Projects from Garments to Accessories', Quarry Books
 - (b) Chrisbine White (2007) "Uniquely Felt" Storey publishing, LLC

- (c) Ruth lane (2012), "The complete photo guide to felting, Creative publishing international.
 - (d) May Maekay (2012) "Art in Felt & Stitch : Creating Beautiful Works of Art using flecce, fibers & Threads, Serch Press Ltd, Published in Great Britain.
 - (e) Sheila Smith (2073), "Felt Fabric Designs: A recipe book for textile artists". www.google.com
10. Deepak, J. Sai (2008) "Protection of traditional handicraft under Indian Intellectual Properties Laws", Journal at Intellectual Property Rights, Vol 13 (3), 2008, May, P. No. 197-207, www.nopr.niscair.res.in
 11. G. Raguvaran & Sindhu (2007), "Keeping Cashmere in Kashmir - The interface between GI & TK", Journal of Intellectual property Rights, Vol 12, Nov.2007, PP 581-588 (pdf) (www.manupaipa.co.in/...F995A2B2-18CC-4984-9E6A-98AED954ACE9.pdf.)
 12. Mir Farooq Ahmad & Ain Farutal (2010), "Legal Protection of Geographical Indications in Jammu & Kashmir - A Case Study of Kashmiri Handicrafts." Journal of Intellectual Property Rights Vol. 15, May 2010, PP 220-227 pdf. <http://nopr.niscair.res.in/items-by-subject?subject=kashmiri+heritage>.
 13. "Wool & woollen Textiles Sector", texmin.nic.in/sites/default/files/note-woollen-sector-ww SK babbaro.pdf
 14. Gupta, N.P., Patni, P.C. and Sugumar, 1989, "Properties & Processing of Camel hair in India, Indian" Textile Journal 99(4) : 180-190
 15. Upreti, C.R., 1988, "Fine Fibre Production in High Mountain & Trans- Himalayan Region of Nepal". European Fine Fibre Network, Issue-3

16. Singh, V.K., and Pokharana, A.K., (2004), Yak- A speciality Fibre, Lecture Delivered in National Conference on "Sustainable Yak Husbandry in India", 24-25, December 2004, Annual Report, National Research Centre on Yaks, Dirang.
17. Mehta, S.C., Sahani, M.S., Bhakat, C. Tuteja, F.C., Bhure, S., Bissa, U.K., & Chirania, B.L., 2004, "Studies on Quantitative & Qualitative Genetic Parameters in Indian Camel". Annual Reports, National Research Centre on camels, PP 31-38
18. Pokharana, A.K. & Ammayappan, L. (1999) "Processing of Different hair wool for value added products", Achievement, Central Sheep & Wool Research Institute, PP 15-18
19. Mishra, B.P. Sahani, M.S. Bhakat, C., Gorakhamal (2000), "Genetic Characterization, evaluation & Conservation of Indigenous Camel, Breeds, Annual Report National Research" Centre on Camel, PP 10-14
20. Karim, S.A and Shakyawar, D.B. "Present status & future Strategies of Wool Production, Processing & Product Manufacture", Presented in National Seminar Cum Workshop on Recent R & D Initiatives & Developmental Schemes of Wool & Woollens, CSWRI (Avikanagar, Rajasthan) Page 1-8.
21. Sharma, N. and Goel, A., 1995, "Angora Wool & Acrylic Fibres" Indian Textile Journal, 105 : 30-31
22. Sugumar, S., 1988, "Dyeing of Speciality hair blended Products" Central Sheep & Wool Research Institute, 21-30 May, 1988
23. Roberts, M.B., (1973), "Wet fastness properties of Mohaire dyeing", Ph.D. Thesis, Leeds University.

24. Singh, U.S., (1998), "Chemical Properties of Speciality hair Fibres. Lecture Delivered in summer Institute Speciality Hair-their quality, Evaluation, Processing & Products" Central sheep & Wool Research Institute, 21-30 May, 1988
25. Fujiwara, H., (1987), "Study of the Improvement of wool fabric quality". Journal of Textile Mach Society, Japan, 33, 75-78
26. Patni, P.C., Gupta, N.P. Arora, A.K. & Singh, U.S., (1984), "Performance of Rabbit Hair Blended Speciality Fibre Yarns". Indian Journal of Textile Research, 9(2), 77-79
27. Gupta, N.P., Arora, R.K., and Patni, P.C., (1987), "Mohair in India : It Properties/Processing". Indian Textile, Journal, 98(1) : 164-166
28. Mishra, A. Goel, A., (2004), "A Value of Added Blend of Angora Rabbit hair & Merino wool fiber", Textile Trends, 46 : 29-32
29. (2008), "Understanding Fabrics", Page 10, www.learningseed.com
30. वहीं, Roberts, M.B., (1973)
31. Galek, J.A., (1980), "Preparation, Dyeing & finishing of hand knitting yarn". International Dyers, 163(4) : 133-136
32. वही, Sugumar, S., (1998)
33. डॉ. वर्मा प्रमिला, (2006) वस्त्र विज्ञान एवं परिधान, मध्य प्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी, भोपाल, उन्नीसवाँ संस्करण, पृ.सं.-110, 114
34. Raja, A. S.M, Shakyawar, D.B., Kumar Ajay, Pareek, P.K. & Temani Priyanka (2013), Feltability of Coarse wool and its application as technical felt, Indian Journal of Fibre & Textile Research, Vol.-38, December 2013, PP 395-399
35. Patni, P.C. & Dhillon, R.S., (1988), "Areas & Prospects of utilization of camel hair hide". Lecture delivered in the summer institute speciality hair- Their quality, evaluation processing &

products at central sheep & wool research institute, 21-30 May 1988.

36. Gupta, N.P., Patni PC & Sugumar (1989), PP 180-190
37. Khurana, D.K., (2003), Livestock Product Technology, Project-Yak Coarse Hair Processing, Annual Report, National Research Centre on Yak, p.-33-36
38. Singh, V.K. & Pokharana, AK (2004), Page 24, 25
39. केन्द्रीय भेड़ एवं ऊन अनुसंधान संस्थान, अठिकानगर, वार्षिक प्रतिवेदन
40. Gupta NP, Parthasarathy, S. Pokharna. A.K., Shakhyawar, D.B., Kalsy S.S., Singh, R.D., Mathur J.P., Saraj A.K. and Dugar, R.S. (1996), "Wool Quality evaluation and utilization", sub project report 'Utilization of equine fibres', Annual Report, Central Sheep & Wool Research Institute, P. 78
41. वहीं, Karim, S.A. and Shakyawar, D.B.