प्रकरण : १

सोलापूर शहरातील वस्त्रोद्योग : एक दृष्टिक्षेप

प्रकरण : पहिले

सोलापूर शहरातील वस्त्रोद्योग : एक दृष्टिक्षेप

प्रास्ताविक :

यंत्रमाग उद्योग हा देशातील शेतीनंतरचा सर्वात मोठा उद्योग आहे. देशातील संपूर्ण औद्योगिक उत्पादनातील सुमारे २0% वस्त्रोद्योगाचा भाग आहे. या उद्योगावर अनेक लहान मोठे उद्योग अवलंबून आहेत. या उद्योगामुळेच मोठया प्रमाणात व प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रोजगार निर्मिती झाली आहे. *(कदम टि. व्ही. १९९५)*

इ.स.१८१७ मध्ये ब्रिटिशांनीच भारतातील पहिली आधुनिक कापड गिरणी उभारली. तेव्हा पासून भारतीय वस्त्रोद्योगाच्या आधुनिक पर्वास प्रारंभ झाला. सन १८५१ मध्ये श्री कावसजी दादाभाई दावर या पारशी उद्योजकांने मुंबईत पहिली कापड गिरणी उभारल्यानंतर आधुनिक पध्दतीने उत्पादन केले जाऊ लागले.

भारतात १९ व्या शतकाच्या उत्तरार्धात काही धाडशी उद्योजकांनी आधुनिक कापड गिरण्यांची स्थापना केली. भारतातील पहिली गिरणी मुंबई येथे सी.डब्ल्यू दावर यांनी बॉम्बे स्पिनिंग ॲन्ड विव्हिंग मिल १८५१ मध्ये सुरू केली. माणिकजी पेटिट यांनी १८५४ मध्ये तर १८६0 मध्ये मंगलदास नथुभाई, दिनशा पेटिट बोमनजी वाडीया, केशवजी नाईक यांनी आपल्या मालकीच्या गिरण्या काढल्या. प्रारंभी मुंबई व गुजरात मध्ये कापड गिरण्यांची सुरवात झाली. टाटांनी आपली इंम्प्रेस मिल नागपूरला १८७७ मध्ये सुरू केली. १९१४ पर्यंत भारतात २६४ कापड गिरण्या कार्यरत होत्या. कापड उत्पादनात भारताचा जगात ४था क्रमांक लागतो. सुरवातीस केवळ सुताचे उत्पादन करणाऱ्या गिरण्यांनी १८९0 पासून कापड निर्मितीसही सुरूवात केली. मुंबई, गुजरात बरोबरच महाराष्ट्रातील इतर ठिकाणी म्हणजे नागपूर, पुणे, सोलापूर

अशी कापड उद्योजकाची केंद्रे उदयास आली.

भारतात उत्तम प्रतीचा कापूस गंगा व सिंधू नद्यांच्या खोऱ्यात मुबलक प्रमाणात उत्पादित होतो. केवळ नैसर्गिक प्रभावापासून मानवाचे संरक्षण करण्याच्या उद्येशाने वस्त्र विणले जात नाही तर इतर राष्ट्रात या वस्त्रांची विक्री करण्याच्या उद्येशाने भारतीय कामगारांनी तलम वस्त्र विणण्याची कला आत्मसात केली होती. पैठण येथे विकली जाणारी पैठणी हे जरीकाठाचे वस्त्र तर महावस्त्रच आहे. बंगालमध्ये उत्कृष्ट प्रतीचा तलम आणि मलमल तयार होत असे. ढाक्याचे मलमल अतिशय प्रसिध्द आहे. मध्ययुगात भारतात सुती, रेशीम, लोकर व ताग्याच्या धाग्यापासून वस्त्रे विणली जात. भारतीय सुती कापडाला परदेशातून मोठयाप्रमाणावर मागणी आहे. *(चव्हाण सी. एस. - २००७)*

स्वातंत्र्यानंतर भारतीय उद्योगाने झपाटयाने प्रगती साधली आहे. कापड उद्योगासाठी नैसर्गिक आणि प्रादेशिक अनुकुलता लाभलेल्या भारतात कापड उद्योगाचा वारसा, भारतीय विणकरांचे कौशल्य, अत्यंत कमी वेतनावर उपलब्ध होणारे मजूर या प्रमुख बाबी, भारतीय वस्त्रोद्योगाच्या विकासास कारणीभूत ठरल्या. भारतात ग्रामीण रोजगार आणि आधुनिक कापड निर्मिती या दोन्ही पातळीवर वस्त्रोद्योग हा देशाच्या औघोगिक, आर्थिक, सामाजिक क्षेत्रातील महत्वाचा घटक बनला आहे.

भारतात आजही ग्रामीण क्षेत्रात हस्तकौशल्यावर आधारीत हातमागाच्या साहाय्याने तर शहरी भागात यंत्राच्या साहाय्याने कापड उत्पादन केले जाते. गेल्या ३० ते ४० वर्षात यंत्रमाग ही संकल्पना उदयास आली आहे. इ. स. २००४-२००५ मध्ये वस्त्रोद्योगात भारतातील गुंतवणूक १४,८५० कोटी रू होती. तर २००५-०६ मध्ये ३०,०३२ कोटी रू. झाली आहे. भारतातील ३.५ कोटी लोक या उद्योगात गुंतलेले आहेत. *(आधुनिक सारथी - सप्टेबंर २००६)* ही संख्या दिवसागणिक वाढत आहे. या उद्योगाची वैशिष्टये लक्षात घेऊन केंद्र सरकारने या उद्योगासाठी कामाचे तास ८ ऐवजी

१२ तास करण्याचे ठरविले आहे.

देशात १९९४ च्या शेवटी ११७५ मिल्स होत्या त्यापैकी ९०६ सूतगिरण्या आणि २६९ संघटित कापड गिरण्या होत्या २५ दशलक्ष चात्या आणि १.६ लाख लूम्स होते. औद्योगिक क्षेत्रात हा उद्योग २0% उत्पादन पुरवितो आणि १७ दशलक्ष लोकांना रोजगार उपलब्ध करून देतो. भारतीय वस्त्रोद्योगामध्ये गेल्या ४0 वर्षामध्ये अनेक रचनात्मक बदल घडून आले आहे.

१.१ भारतीय वस्त्रोद्योगाची संरचना :

१. **संघटित कापड गिरणी क्षेत्र :** या क्षेत्रात प्रामुख्याने अ) सुतगिरण्या ब) संयुक्त कापड गिरणी क्षेत्र (सूत उत्पादन ते कापड निर्मिती) या गिरण्यांचा समावेश आहे.

२. **असंघटित किंवा विकेंद्रीत क्षेत्र :** या क्षेत्रात प्रामुख्याने १.हातमाग २.यंत्रमाग ३. होजीअरी व खादी उत्पादन केंद्रे इ.चा समावेश होतो.

अ. संघटित कापड गिरणी क्षेत्र :

संघटित क्षेत्रातील सूतगिरण्या आणि संयुक्त कापड गिरण्या या भांडवलप्रधान आहेत. या शहरात स्थापन झालेल्या आहेत. स्वातंत्र्यानंतर सुतगिरण्यांची संख्या वाढल्याने सूत उत्पादन क्षमतेत प्रगती झाली, संघटित क्षेत्रातील सुतगिरण्या मधून उत्पादन होणाऱ्या सूताची मागणी असंघटित क्षेत्राकडून मोठया प्रमाणात वाढत आहे. असंघटित क्षेत्रास कच्च्या मालाचा पुरवठा करण्याचे काम संघटित क्षेत्रातील सूतगिरण्या कडून होत आहे.

भारतीय संघटित क्षेत्रामध्ये कापड उत्पादनात घट होत असताना सूतगिरण्यांच्या संख्येत वाढ झाली आहे.संघटित क्षेत्रात मोठया प्रमाणावर सहकारी तत्वावर सूतगिरण्यांची निर्मिती झाली आहे. सरकारने कापूस उत्पादनास दिलेल्या प्रोत्साहनामुळे कापसाचे उत्पादन वाढले व असंघटित क्षेत्रातून वाढलेल्या सूताच्या

मागणीमूळे सूतगिरण्यांची प्रगती होत आहे. सन १९९२ मध्ये १६ सूतगिरण्या संघटित क्षेत्रात होत्या त्यापैकी ३ सूतगिरण्यांची उभारणी सहकारी क्षेत्रात झाली आहे. भारतातील पहिली सहकारी सूतगिरणी आंध्रप्रदेशात १९५४ मध्ये स्थापन झाली. सन १९६0 नंतर त्यात मोठया प्रमाणात प्रगती झाल्याचे दिसते याचे कारण म्हणजे १.औद्योगिक धोरणामध्ये मोठया उद्योग क्षेत्रात सहकारास प्राधान्य दिले गेले. २. राष्ट्रीय विकास महामंडळाची स्थापना झाली ३. १९६४ मध्ये "ऑल इंडिया फेडरेशन ऑफ को ऑपरेटिव्ह स्पिनिंग मिल्स लि." ची स्थापना झाली. १९९२ मध्ये भारतात एकूण ११३ सहकारी सूतगिरण्या होत्या, त्यापैकी ५५ सूतगिरण्या कापूस उत्पादकामार्फत व उर्वरित ५८ सूतगिरण्या हातमाग व यंत्रमागामार्फत चालविल्या जातात.

ब. असंघटित किंवा विकेंद्रीत क्षेत्र :

१. हातमाग व्यवसाय :

असंघटित क्षेत्राची प्रगती स्वातंत्र्यानंतर होत आहे.असंघटित क्षेत्रात हातमाग हा व्यवसाय वस्त्रोद्योगात सर्वाधिक रोजगार निर्मिती करणारा व्यवसाय आहे. हा व्यवसाय आजही पारंपारिक पध्दतीने ग्रामीण भागात केला जातो हा व्यवसाय सर्वत्र विखुरलेल्या स्थितीत असल्याने त्याची सरकारी नोंद निश्चित प्रमाणात नाही. हातमागाच्या या विशिष्ट स्वरूपामुळे हातमागाच्या संख्येबाबत अचूक स्वरूपाची निश्चित आकडेवारी उपलब्ध नाही. "नॅशनल कौन्सिल ऑफ ॲप्लाईड इकॉनॉमिक रिसर्च " या संस्थेने १९८७-८८ मध्ये प्रत्यक्ष पाहणीकरून "भारतातील हातमागाची गणना" प्रकाशित पुस्तकात भारतातील एकूण हातमागाची संख्या ३८.९ लाख आहे असे नोंदविले आहे.भारतात आसाम मध्ये सर्वात अधिक हातमागाची संख्या आहे. त्यानंतर तामिळनाडू, आंध्रप्रदेश, उत्तरप्रदेश, प.बंगाल, मणिपूर या राज्यातून हा व्यवसाय केंद्रित झाला आहे. १९८७-८८ च्या पाहणीनुसार ४३.७ लाख विणकर या क्षेत्रात काम करीत होते. त्यापैकी २२.४ लाख विणकर पूर्णवेळ काम करणारे होते हातमागावर साडी,

धोतर, गमचा, चादर, लुंगी, बेडशिट्स, टॉवेल इ. प्रमुख प्रकारच्या कापडाचे उत्पादन केले जाते. १९५१ मध्ये २५ लाख इतके हातमाग होते. त्यात १९९२ मध्ये ३० लाखपर्यंत वाढ झाली हातमागासाठी जास्त करून कापूस वापरतात. त्यापैकी काही रेशीम, लोकर आणि मानवनिर्मीत कापूस कच्चा माल म्हणून वापरतात हातमाग उद्योगाचे उत्पादन १९५१ मध्ये १२४० दशलक्ष मीटर आणि १९९१-९२ मध्ये ४१७० दशलक्ष मीटर होते. हातमागावर सजावटीच्या मालाचे उत्पादन देखील जास्त होते.

२. यंत्रमाग व्यवसाय:

भारतात यंत्रमाग व्यवसायास सन १९०४ पासून सुरूवात झाली. देशी कापडाच्या वाढत्या मागणीमुळे अनेक उद्योजकांनी कापडगिरण्या मधून बंद पडलेले यंत्रमाग अत्यंत कमी किमतीस खरेदी करून लहान-लहान कारखाने घरगुती स्वरूपात उभे केले. १९१२ मध्ये केलेल्या पाहणीनुसार भारतातील यंत्रमागाची संख्या १0,000 इतकी होती. १९५२ मध्ये भारतीय कापड व्यवसायाची रचना व व्यवस्थापन यांचा अभ्यास करून शिफारशी करण्यासाठी 'कानुंगो समिती' नियुक्त करण्यात आली. या समितीने 'जे उत्पादन हातमागाच्या आधारे करणे सोईचे आहे. असे उत्पादन सोडून बाकीच्या कापड उत्पादनात हातमागाचे हळूवारपणे यंत्रमागात रूपांतर करावे' अशी शिफारस केली. १९५८ मध्ये ४४,५५० यंत्रमागाची संख्या होती. ग्रामीण भागातूनही हा व्यवसाय वाढीस लागला कारण राष्ट्रीयकृत व सहकारी बँकानी या क्षेत्रास कर्जपुरवठा करण्याचे कार्य केले. १९०४ मध्ये शासन तर्फे नेमण्यात आलेल्या 'यंत्रमाग चौकशी' समितीने हातमागाचे यंत्रमागामध्ये रूपांतर करावे, अन्यथा नियोजनातील पैसा मोठया प्रमाणावर वाया जाण्याची शक्यता वर्तवली. परंतु सरकारने असा कोणताही प्रयत्न केला नाही. सन १९८० मध्ये यंत्रमागाची संख्या ४ लाख ५० हजारापर्यंत वाढली. भारतात महाराष्ट्र, कर्नाटक, गुजरात, तामिळनाडू, उत्तरप्रदेश व राजस्थान या राज्यात यंत्रमाग व्यवसाय मोठयाप्रमाणात केंद्रीत झाला आहे. महाराष्ट्रात सर्वाधिक यंत्रमाग आहेत. महाराष्ट्रात

सोलापूर, इचलकरंजी, भिवंडी, मालेगाव ही तर पल्लीपलायम, बुऱ्हाणपूर, सेलम, मीरत, सोमापूर, कोमारपलायम, कीशनगड, राजपलायम, बेळगाव या ठिकाणी ही यंत्रमाग व्यवसाय मोठया प्रमाणात चालू आहे. भारतात सर्वराज्यातून प्लेन यंत्रमाग संख्या अधिक असून १९८० पासून स्वंयचलीत यंत्रमागाची संख्या वाढत आहे. भांडवलाची कमतरता, छोटा कारखाना इ.कारणाने मजूरी पध्दतीने कापड विणून देणाऱ्या यंत्रमाग धारकांची संख्या जास्त आहे. अनेक यंत्रमाग कारखान्यातून ४ते ८ या संख्येने यंत्रमाग आहेत या व्यवसायास घरगुती स्वरूप ही प्राप्त झाले आहे. *(खानाज वि.र. १९९४)*

३. होजिअरी (तयार कापडांचा व्यवसाय):

भारतातील वस्त्रोद्योगामध्ये तयार कपडयाच्या निर्मिती मध्ये गेल्या काही वर्षापासून वाढ होत आहे. सुरवतीला कुटीरोद्योगाच्या स्वरूपात केला जाणारा हा व्यवसाय आज मोठया प्रमाणात करण्यात येत आहे भारतात आज ६0,000 तयार कपडयाची निर्मीती करणारे कारखाने चालविले जातात या व्यवसायातून देशात आज २५लाख लोकांना रोजगार प्राप्त झाला आहे. भारतात आज या व्यवसायात ३३00 द.लक्ष तयार कपडयाचे उत्पादन केले जाते. १९९१ मध्ये ६६१ द.लक्ष तयार कपडयाची निर्यात करण्यात आली आहे. त्यातुन ५५८ कोटी रू चे परकीय चलन मिळाले आहे. होजिअरी हा घरगुती आणि निर्यातीसाठी विकसीत झालेला उद्योग आहे. याचा विकास भारतात काही भागात मोठया प्रमाणात झालेला आहे. उदा कलकत्ता, त्रिपुरा, लुधियाना १९९२ च्या दरम्यान होजिअरी-सूताचा वापर १00 द.लक्ष कि.ग्रॅम पोहचलेला होता. हा आकडा १९५0 च्या तुलनेत जास्त होता म्हणजे १९५0 मध्ये ६३ दशलक्ष कि.ग्रॅ.सूत वापरण्यात आले होते. थोडक्यात, वस्त्रोद्योग लोकांच्या कपडेविषयक गरजा भागविण्यात महत्वाची भूमिका बजावतो. वस्त्रोद्योग हा एक स्वायत उद्योग आहे. ग्रामीण शहरी भागातील गरजूना मुख्यत्वे स्त्रियांना रोजगाराची संधी उपलब्ध करून देण्यात महत्वाची भूमिका वस्त्रोद्योग बजावतो. 'वस्त्रोद्योग-२000' या

योजनेचा मुख्य उद्येश ५0 अब्जापेक्षा अधिक किमतीची अमेरिकेत निर्यात करणे हा आहे. आणि २0१0 पर्यंत ही निर्यात २५ अब्ज असेल. त्याच बरोबर उत्तम दर्जाचे व स्वस्त दरात वस्त्र पुरविणे हे देखील एक दुसरे प्रमुख ध्येय आहे. अशा प्रकारे देशाच्या अर्थिक विकासात वस्त्रोद्योगाला महत्वाचे स्थान आहे. भारतीय वस्त्रोद्योगासाठी, महत्वाची बाजारपेठ, म्हणजे संयुक्त अमेरिका, अमेरिकेप्रमाणेच जर्मनी, फ्रान्स, इटली, रशिया, कॅनडा, बांग्लादेश व जापान हे देश ही वस्त्रोद्योगासाठी परकीय बाजारपेठा आहेत. (M. Dhanabhakyan and K.R. Vijaysanthi : 2007)

१.२ महाराष्ट्रातील यंत्रमाग :

महाराष्ट्रातील यंत्रमाग क्षेत्र हे शहरी भागात विस्तारलेले आहे. उदा. मुंबई, नागपूर, औरंगाबाद, सोलापूर, इचलकरंजी, मालेगाव इ या शहरात यंत्रमागाची संख्या मोठी आहे. भारतातील एकूण यंत्रमागापैकी महाराष्ट्रात ४२% यंत्रमाग आहेत. १९९८ मध्ये भारतातील एकूण १५ लाख यंत्रमागापैकी ५लाख यंत्रमाग महाराष्ट्रात होते. यातून २८ लाख कामगारांना रोजगार संधी प्राप्त झाली. महाराष्ट्रातील पहिले यंत्रमाग इचलकरंजी येथे स्थापन करण्यात आले. (Sclapur Terctile Directory- 1999-2000)

१.३ वस्त्रोद्योगाचे यांत्रिकीकरण :

प्राचीन काळात 'हस्तकला' म्हणून मान्यता पावलेल्या वस्त्रोद्यागाचे स्वरूप इंग्लड मध्ये झालेल्या औद्योगिक कांतीनंतर झपाटयाने बदलत गेले. तंत्रज्ञानातील प्रगतीमुळे या व्यवसायास प्रधान स्वरूप प्राप्त झाले. भारतीय वस्त्रोद्योगात झालेल्या यांत्रिकीकरणाचा प्रभाव असा दिसून आला की, पूर्वी वस्त्र निर्मिती करणे हे लहान लहान व्यवसाय विखुरलेल्या स्वरूपात होते. त्याचे केंद्रीकरण होऊन त्याना 'कारखाने' गिरण्या'

अशी संज्ञा प्राप्त झाली. सद्य:स्थितीत भारतीय वस्त्रोद्योगात मोठयाप्रमाणावर यांत्रिकीकरण झाले असून कापसापासून धागा बनविणे व धाग्यापासून वापरा योग्य कापड बनविण्याच्या मार्गात अनेक किया प्रकियांचा समावेश आहे. अशा अनेक प्रक्रिया यंत्राच्या सहाय्याने आता केल्या जातात. कापसापासून धागा निर्मिती ते वापरा योग्य कापड निर्मिती पर्यंत अनेक प्रक्रिया आहेत. या विविध प्रक्रिया वेगवेगळया विभागामध्ये होत असतात सुतगिरणीत कापसापासून धागा निर्मिती होते. तयार झालेला धागा रिंग बॉबीन मार्फत पुढील प्रक्रीयेसाठी पाठविला जातो. वायडिंग प्रक्रीयेमध्ये आखूड लांबीचे धागे एकमेकास जोडून सलग मोठया लांबीचे धागे एकत्रित करून बीमवर गुंडाळले जातात. या धाग्याची ठराविक लांबीची व रूंदीची शीट बनविली जाते या प्रक्रियेतून जे धाग्याचे बिम तयार होते. त्याला वॉर्पर बिम म्हणतात. या बिम वरील धागे म्हणजे कापड निर्मितीसाठी आवश्यक असलेले उभे धागे या स्वरूपात पुरविले जातात. आडव्या धाग्याचा पुरवठा हा कांडयामार्फत लूम कडे केला जातो. वॉर्पींग प्रक्रियेनंतर धाग्यांना मजबूती येण्यासाठी सायझिंग प्रक्रिया केली जाते. सायझिंग प्रक्रियेनंतर जे सूताच्या धाग्यामध्ये बिम तयार होते. त्याला विव्हर्स बिम म्हणतात. हे विव्हर्स बिम लूमवर बसविले जातात. व त्यावरील उभे धागे म्हणजे वॉर्प धागे होत. बीम वरील वॉर्पधागे व कांडीवरील आडवे धागे यापासून कापड विणण्याची प्रकिया केली जाते अशारितीने सूतगिरणीमध्ये धाग्याची निर्मीती होते व या धाग्यापासून वापरायोग्य कापडाची निर्मीती यंत्रमागावर केली जाते. यंत्रमाग व्यवसायाचे प्रक्रियेच्या दृष्टीकोनातून जेवढे महत्व आहे तेवढेच महत्व इतर दृष्टीनेही आहे. कारण यंत्रमाग व्यवसायामुळे भारतात जवळपास ८० लाख लोकांना रोजगार उपलब्ध झाला अहे. सन १९९३-९४ मध्ये १९६३९ द.ल. मीटर कापड एकटया यंत्रमाग व्यवसाया मार्फत झाले आहे.

१.४ सोलापूरातील वस्त्रोद्योग :

भारतातील उद्योगाला औद्योगिकरणाची 'जननी' असे संबोधण्यात आले आहे. तरीही गेल्या दोन दशकापासून भारतात वस्त्रोद्योगात योग्य प्रमाणात वाढ झालेली दिसून येत नाही. महाराष्ट्रातील उद्योगांची १९९२ पासून झालेली घट ही फारच चिंताजनक बाब आहे. तेव्हा पासून वस्त्रोद्योगातील मंदीचे प्रमाण वाढत चालले आहे. नव्याने विकसीत होणाऱ्या तंत्रज्ञानामुळे वस्त्रोद्योगावर फार मोठा परिणाम झालेला आहे. वस्त्रोद्योग पारंपारिक पध्दतीने उत्पादन करण्याचे तंत्र हे आधुनिक युगात टिकाव धरू शकत नाही. सोलापूरातील वस्त्रोद्योग १२५ वर्षापेक्षा जुना आहे. सोलापूरातील वस्त्रोद्योगाचा मुंबई नंतर दुसरा क्रमांक लागतो. पूर्वी सोलापूरात पाच गिरण्या होत्या त्याठिकाणी एक लाखापेक्षा अधिक कामगार काम करीत होते. सध्या सोलापूरात दोनच मिल चालू आहेत. त्यापैकी एक पूर्णपणे मोडकळीस आलेल्या अवस्थेत आहे. सोलापूर विव्हिंग मिल 'जूनी गिरणी' या नावाने प्रसिध्द होती ती १९६४ साली बंद झाली, लक्ष्मी विष्णू मिल १९६३ मध्ये बंद झाली सध्याची परिस्थिती पाहता सोलापूरातील १९६४ मध्ये 'जुनी मिल' बंद झाली, तेव्हा आंध्रप्रदेशातील तेलगंण येथून मोठया प्रमाणात आलेल्या पद्मशाली समाजातील अनेक लघू उद्योजकांनी जुन्या गिरणीतील लूम्स अल्प किमतीत विकत घेऊन विणकाम उद्योगास सुरूवात केले. त्यावर साडी, बेडशीट, टेरी टॉवेल्स व चादरीचे विविध प्रकार विणण्यास सुरूवात केली. ही उत्पादने संपूर्ण भारतात प्रसिध्द झाली ती आजतागायत प्रसिध्द आहेत. आज सोलापूरात २५ हजार यंत्रमाग आहेत. त्यामधून एक लाख लोकांना रोजगार प्राप्त झाला आहे. पद्मशाली समाजातील लोकांनी त्यांच्या हस्तकौशल्याने व कुशल कारागीर यांच्या सहाय्याने चादर, टॉवेल, बेडशिट्स, नॅपकीन असे वेगवेगळया प्रकारच्या उत्पादनांची निर्मिती केली. आज सोलापूर हे नाव आंतरराष्ट्रीय स्तरावर या उत्पदनामुळे चमकत आहे. हातमाग, यंत्रमागामुळे सोलापूरातील वस्त्रोद्योग आपले स्थान टिकवून आहे. हातमाग व यंत्रमागावर काम

करणारा कारागीर हा कसबी व कष्टाळू आहे या कामगारांच्या काही समस्या देखील आहे. कामगार वर्ग हा त्यांच्या विशिष्ट प्रकारच्या सामाजिक, अर्थिक पार्श्वभूमी मुळे व कामाच्या ठिकाणच्या परिस्थितीमुळे अनेक समस्यांना सामोरे जात आहे. विशेषत: त्यांच्या जिवन जगण्याच्या पध्दती, घरची परिस्थिती, त्यांचे निवासस्थान, कारखान्यातील वातावरण, मानसिक ताण-तणाव, दारिद्रय व आरोग्य या समस्यांचा सामना कामगार वर्ग करतो. कामाची असुरक्षितता कामगारांच्या मुलांचे भवितव्य अंधारमय बनवित आहे. *(जी.एन. चिट्टे - २००६)*

१९ व्या शतकाच्या उत्तरार्धात सोलापूरात मोठया कापड गिरण्यांच्या स्थापनेस सुरूवात झाली. सोलापुरात तयार होणारे धोतर व साडी ही उत्पादने नावाजलेली उत्पादने आहेत.

चादर व टॉवेलच्या उत्पादनात सोलापूरची मक्तेदारी आहे. वस्त्रोद्योगासाठी सोलापूर शहराचे नाव संपूर्ण आशिया खंडात प्रसिध्द आहे. सोलापूर स्पिनिंग ॲन्ड विव्हिंग मील (जुनी मील), लक्ष्मी-विष्णू मिल, नरसींग गिरजी मिल, जाम मिल, सोलापूर आणि यशवंत मिल, स्वामी समर्थ, शारदा मिल अशा मोठमोठया मिल्समुळे सोलापूर चे नाव प्रसिध्द आहे. *(अभिनव पथ, एप्रिल २००६)*

१. सोलापूर स्पिनिंग ॲन्ड विव्हिंग मिल (जूनी मिल)

या मिलची नोंदणी डिसेंबर १८७४ मध्ये झाली. १६ फेब्रुवारी १८७५ मध्ये या मिलची पायाभरणी मुंबईतील प्रसिध्द गिरणीमालक मोरारजी नी केली. पहिल्या वर्षी ३५० कामगार गिरणीत होते. १९४९ मध्ये जुनी मिल बंद झाली. जुनी मिल म्हणजे सोलापूरचे वैभव त्यामुळे हि मील पुन्हा १८७७ साली सुरू करण्यात आली. भारतातील पहिले जेकॉर्ड चादर चे उत्पादन इ.स. १९०५ मध्ये सुरू झाले नंतर हि मिल १९६४ मध्ये बंद झाली. *(आधुनिक सारथी सप्टेबंर २००६)*

२. नरसिंग गिरजी मॅन्युफॅक्चरिंग कंपनी लिमीटेड ः

ही मिल संपूर्ण आशियातील सर्वात मोठी व जूनी म्हणून ओळखली जात असे. या मिलची नोंदणी १८९६ मध्ये 'पब्लीक लिमिटेड कंपनी' म्हणून झाली. प्रत्यक्षात मिलचे कामकाज १८९८ मध्ये सुरू झाले. सुरूवातीस सूत मिल म्हणून सुरू झालेल्या या मिलमध्ये १९0६ पासून वस्त्र तयार होण्यास सुरूवात झाली. कापडास चमक आणणे, रंग देणे या संबधीचे स्वतंत्र युनिट गिरणीत होते. गिरणीस आवश्यक विद्युत पुरवठा गिरणीतच तयार केला जात होता १९५७ मध्ये गिरणी बंद झाली सरकारने मध्यस्थी करून कामगारांच्या सहकार्याने मिल चालू केली पुढे २000 साली ही मिल बंद झाली.

३. लक्ष्मी कॉटन मॅन्युफॅक्चरिंग कंपनी लिमीटेड ः

१८९६ मध्ये मुंबईचे प्रसिध्द उद्योगपती श्री लखमीदास यांनी ४८एकर जागेत मिलची स्थापना केली. १८९८ मध्ये प्रत्यक्ष कामकाजास सुरूवात झाली. १९२९ मध्ये वस्त्रांना रंग देण्याकरिता यांत्रिक पध्दतीचा उपयोग सुरू केला गेला. पाकिस्तान, ऑस्ट्रेलिया, न्युझीलंड या सारख्या ठिकाणी वस्त्रांची निर्यात गिरणी करीत होती लक्ष्मी-विष्णू कापड गिरणीला 'फुटाणे गिरणी' म्हणून आळखले जाई. ही मील दुष्काळात उभारण्यात आली होती. येणाऱ्या कामगारांना त्यांच्या कामाच्या मोबदल्यात नाममात्र मजुरी व मजुरीच्या बदल्यात फुटाणे देण्यात येत होते. या मील मध्ये लष्कराला लागणाऱ्या उत्कृष्ठ दर्जाच्या कॅनव्हासचे उत्पादन होत होते. ही मील १९८३ मध्ये बंद झाली.

४. विष्णू सुत मिल मर्यादीत :

बॉम्बे मिलकडून या मिलची स्थापना करण्यात आली होती १ जुलै १९१0 पासून मिलने प्रत्यक्ष कामास सुरूवात केली. १९६१ मध्ये १४९५ लूम्स ५४२८0 साचे होते. यामध्ये दोन हजार कामगारांना काम मिळाले होते. ही मिल १९९३ मध्ये बंद झाली.

५. दि जामश्री रणजितसिंग स्पिनिंग ॲन्ड विव्हिंग मिल्स कंपनी लिमीटेड :

मिलची स्थापना १९०९ साली लालजी मोरारजी आणि कंपनी यांच्या अधिपत्याखाली झाली. मिलची स्थापना ३५ एकरात झाली १९११ मध्ये व्यवस्थापन समिती बदलून लालजी नारायणजी आणि कंपनी यांच्याकडे आली. १० लाखाचे भांडवल गुंतवून सुरू झालेली मिल सातत्याने नवीन यंत्राचा वापर केल्याने प्रगती साधत गेली. ही संयुक्त कापड गिरणी आहे. १९६१ मध्ये ५१२ लूम्स आणि २२१३२ साचे या मिल मध्ये होते. या मिल मधून २ हजार कामगारांना रोजगार प्राप्त झाले आहेत. *(सोलापूर जिल्हा गॅझेटिअर १९७७)*

१.५ सोलापूरातील यंत्रमाग उद्योग :

सोलापुरात यंत्रमाग व्यवसायाची मूहूर्तमेढ १९४७ साली झाली. तेव्हा पासून या व्यवसायाला चालना मिळून त्यामध्ये मोठया प्रमाणात यंत्रमाग उत्पादकांनी सहभाग घेतला. सुरूवातीला पैडल लूम होते. त्यानंतर पॉवरलूम (यंत्रमाग). यंत्रमागावर प्लेन कापड(मलमल), बेडशिट, चादरीची निर्मीती होत होती व आहे. ही निर्मितीची कला सिमीत न राहता टॉवेलच्या उत्पादनात रूपांतरीत झाली. सध्या सोलापूरात सुमारे २५ हजार लूम्स कार्यरत आहेत. यामध्ये चादरीचे प्रमाण कमी व टॉवेलचे उत्पादन जास्त झाले. लूमला एक शिप्ट मध्ये २० ते २५ किलो उत्पादन घेतले जाते. *(आधुनिक सारथी सप्टेबंर २००७)*

सोलापूर शहराचा आर्थिक विकास हा वस्त्रोद्योगावर अवलंबून आहे. गेल्या ५० वर्षात या व्यवसायाने अनेक चढ उताराचे अढथळे पार केले आहेत सध्या सोलापूर शहरातील यंत्रमागावर सामान्य जाडे-भरडे कापड, रेशीम, टेरी टॉवेल्स आणि जागतिक स्तरावर प्रसिध्द असलेल्या चादरीचे विविध प्रकार इ. चे उत्पादन केले जाते

१९९८ मध्ये सोलापूरातील या वस्त्रोद्योगात साधारणपणे हातमाग व यंत्रमाग उद्योगात प्रत्यक्ष-अप्रत्यक्ष २ लाख लोकांना रोजगाराच्या संधी प्राप्त झाली आहे. सोलापुरातील यंत्रमाग उद्योगातील संपूर्ण गुंतवणूक ही जवळपास १ हजार करोड रू.आहे सोलापुरात फार मोठया प्रमाणात टेरी टॉवेल्स व चादरीचे उत्पादन होते.

१९८९ मध्ये चादर व टॉवेल यांचे निर्यात मूल्य रू ९३.३० अब्ज होते. तर १९९७-९८ मध्ये यात वाढ होऊन निर्यात मूल्य १०९२.९६ अब्ज रू. झाले १९६० पर्यंत हातमाग उद्योग खूप भरभराटीस आलेला होता. इंग्लड मधील औद्योगिक क्रांतीचा विपरीत परिणाम सोलापुरातील हातमागावर झाला. *(आधुनिक सारथी नोव्हेंबर २००७)*

दुर्देवाने संयुक्त कापड गिरण्या या १९६१ मध्ये बंद होण्यास सुरू झाले. जुनी मिल १९६१ मध्ये बंद झाली.त्याचा मोठा परिणाम गिरणी कामगारावर झाला कारण हजारो कुशल अकुशल कारागीर बेकार झाले हे बेकार गिरणी कामगार यंत्रमाग व्यवसायाकडे वळायला सुरवात झाली. *(सोलापूर जिल्हा गॅझेटिअर १९७७)*

१८ व्या शतकात आंध्रातील तेलंगण भागात जबरदस्त दुष्काळ पडला. अन्न पाण्यावाचून जनावरे जिव सोडू लागली. त्या हाडांच्या शोधात तेलगू भाषिकांचा लोंढा सोलापूरात पोहचला. येथे येण्याचे कारण म्हणजे सोलापूरातील गिरण्या यात मजुरांची मोठी गरज होती. कालातंराने या गिरण्या बंद झाल्या तेव्हा या कामगारांना हातमाग व यंत्रमाग नी तारले. याच लोकांनी खड्डा हातमाग, बीम हातमाग सुरू केले. येथे निर्मीत झालेल्या जनता साडी आणि धोतर ला देशभरातून मागणी होऊ लागली. दुसऱ्या जागतिक महायुध्दानंतर क्रांती सुरू झाली होती. याच दरम्यान हातमागाच्या ठिकाणी यंत्रमाग सुरू झाले. *(आधुनिक सारथी, जुलै - २००७)*

भारतीय वस्त्रोद्योगाच्या इतिहासात २० व्या शतकाच्या मध्य व शेवटच्या कालखंडात मुख्यत: मुंबई, अहमदाबाद, सोलापूर शहरात सूत गिरण्या होत्या. आखूड धाग्याचा कापूस देशात मुबलक प्रमाणात उपलब्ध होता. त्या पासून बनविलेल्या सुताला

देशी व परदेशी बाजारात सट्टेबाजी वाढल्याने चढ-उताऱ्याचे धक्के खाण्यापेक्षा जास्त शास्वत उद्योग म्हणून सूत गिरणीत यंत्रमाग बसवून कापड निर्मीतीला सुरूवात झाली. १९६४ साली अशोक मेहता समितीच्या शिफारशी नुसार गिरण्या मधिल यंत्रमागाच्या संस्था गोठविण्याचे धोरण शासनाने स्विकारले त्यामुळे विकेंद्रीत उद्योगाची वाढ झाली यंत्रमाग परमिट घेण्याचे बंधन रद्द करण्यात आल्याने विकेंद्रीत यंत्रमाग उद्योगाची आणखीन भरभराट झाली. *(आधुनिक सारथी, नोव्हेंबर - २००७)*

सोलापूरातील यंत्रमाग उद्योग कला-कौशल्याने परिपूर्ण आहे. येथील जेकॉर्ड चादर, टॉवेल एका विशिष्ट कौशल्यपूर्ण कलाकृतीने व आकर्षक रंगसंगतीने बनविले जाते. त्याचे उत्पादन येथील हवामानाच्या एका विशिष्ट स्थितीमुळे याचा विकास घडला. हया सर्वांचा विचार करून केंद्रशासनाने एक विशेष बाब म्हणून त्याला 'जिओग्राफिकल इंडीकेशन' सर्टिफीकेट प्रदान केले. चादर व टॉवेल मधिल 'जी आय' रजिस्ट्रेशन मिळविणारे भारतातील सोलापूर हे प्रथम आणि एकमेव शहर आहे. देशातील इतर ठिकाणच्या यंत्रमाग व्यवसाय पध्दतीत आणि सोलापूरच्या पध्दतीत कमालीची तफावत आढळून येते. यंत्रमागातील एखादे उत्पादन पूर्णत्वास नेण्यासाठी आठ प्रकारची प्रक्रिया केली जाते. डब्लींग, रिलींग, डाईग, वॉर्पिग, विव्हिंग, स्टिचिंग, कटिंग या आठ प्रकारच्या प्रक्रियेनंतर उत्पादन तयार होते. इतर देशात या आठ प्रक्रिया विविध ठिकाणी होतात. याउलट सोलापूरातील यंत्रमाग उत्पादनाची पध्दत अगदी भिन्न आहे. सोलापुरात उत्पादनावर होणाऱ्या आठ प्रक्रिया एकाच ठिकाणी, एकाच कारखान्यात होतात. या कारणास्तव सोलापूर विद्यापीठाने यंत्रमागाविषयी शिक्षण देण्याचे नुकतेच जाहिर केले आहे. या सर्व प्रक्रिया एकाच मालकाच्या कारखान्यात होत असल्याने नफा ही एका मालकाकडून एकदाच घेतला जातो. त्यामुळे सोलापूरातील यंत्रमाग कारखान्यातील उत्पादन अधिक स्वस्त आहे. *(आधुनिक सारथी, डिसेंबर - २००७)*

थोडक्यात सोलापूरात प्रथम हातमाग, यंत्रमागावरील प्लेन कापड, चादर, नंतर टेरी-टॉवेल्स असा प्रमुख प्रवाह आहे. सोलापूर विद्यापीठाने यंत्रमागाविषयी शिक्षण देण्याचे नुकतेच जाहिर केले आहे. सोलापूर हे टॉवेल व चादरीचे निर्मीतीचे केंद्र आहे. यंत्रमाग उद्योगात फक्त लूम कामगार लागतात असा समज आहे. येथे डब्लींग, वार्पिंग, कांडीमशीन, लूम चालविणे, टॉवेल शिलाई, घडीवाला, पॅकींग विभाग, जॉबर, मुनिम, कॉम्प्युटर (संगणक) विभाग, सेल्समन, सुपरवायझर इ. प्रकारचे काम करणा यांची गरज आहे. सोलापुरातील जेकॉर्ड चादरीचे उत्पादन इतर राज्यात काढण्याचे प्रयत्न झाले पण त्यांना रंगसंगती, डिझाइन्स आणि विविधता साधता आली नाही म्हणून सोलापूर चादरीना संपूर्ण भारतात व जगात बाजारपेठ उपलब्ध आहे. जुनी गिरणीत 'जुनी व 'टाटा' नावाचे दोन जेकॉर्ड चादरी निघत. सोलापूरचा यंत्रमाग उद्योग परंपरागतरित्या चालत आलेला आहे. विशिष्ट रंगसंगती, आकर्षक डिझाईन्स, यामुळे येथील संपूर्ण यंत्रमाग गुंतला आहे. सोलापूर शहर हे सुतगिरण्यामुळे भारताचे मॅचेस्टर म्हणून ओळखले जाते. *(आधुनिक सारथी, एप्रिल - मे २००७)*

१.६ सोलापूर - भौगोलिक स्थान :

सोलापूर हे शहर अक्षवृत्तीय दृष्टया १७^0 १०' उत्तर रेखांश ७४^{0}४२' पूर्व अक्षांस असे वसलेले आहे. हे शहर समुद्र सपाटी पासून १८०० फूट उंचीवर आहे. या शहरात दक्षिण पूर्व रेल्वेचे केंद्रिय रेल्वे स्टेशन आहे. या शहराच्या दक्षिण-पश्चिमेस सांगली, पश्चिमेस सातारा, उत्तरपश्चिमेस पुणे, उत्तरेस अहमदनगर, पूर्वेस उस्मानाबाद आणि कर्नाटकातील विजापूर जिल्हा दक्षिणेस आहे. सोलापूर जिल्हयाचे क्षेत्रफळ २०० कि.मी. पूर्व पश्चिम आणि १५० कि.मी. उत्तर दक्षिण असे आहे. सोलापूर जिल्हयाचे एकूण क्षेत्रफळ १५,०२१ कि.मी. आहे. १९५३ मध्ये सोलापूर शहराचे क्षेत्रफळ ५५०२

एकर होते. ५मे १९९२ मध्ये यात आणखीन १८०.६९ कि.मी.ची वाढ करण्यात आले सोलापूर शहराची लोकसंख्या २००८ च्या जनगणनेनुसार १२,००,००० होती. (www.Internationalfromanswer.com)

हवामान व ऋतू :

जून पासून ऑक्टोंबर पर्यंत पावसाळा असतो. परंतु जुलै, ऑगस्ट व सप्टेंबर महिन्यात जास्त प्रमाणात पाऊस पडतो. येथे एकूण सरासरी, पाऊस ३० इंच असतो या शहराचे तापमान ४३अंश सेंटिग्रेड असते. त्यामुळे दिवसा खूप उष्णता व तुलनेत रात्री हवेमध्ये योग्य प्रमाणात थंडावा असतो.

१.७ सोलापूर शहराची सामाजिक - सांस्कृतिक आणि ऐतिहासिक पार्श्वभूमी :

पूर्वी सोलापूर शहरास 'शोलापूर' असे संबोधण्यात येत होते. शोलापूर हे शब्द प्रामुख्याने 'शोला' म्हणजे 'सोला' आणि 'पूर' म्हणजे गाव या दोन शब्दांनी बनला आहे. तात्पर्य १६ गावांचा समावेश असलेले हे शहर 'शोलापूर' होय.

मुस्लीमांच्या कालखंडात एका किल्ल्यावर संदलपूर असे कोरलेले आढळून आले. त्याच्या काळात या शहरास 'संदलपूर' म्हणून संबोधले जात असे त्यानंतर सोलापूर या शहरास " सोन्नलगी किंवा सोन्नलापूर" असे संबोधले जात असे. या नावाला एका विशिष्ट घटनेचा आधार आहे. १२ व्या शतकात श्री शिवयोगी सिध्दरामेश्वरांनी हे गाव स्वत: वसविले. या संत विभूतीने या शहरात ठिकठिकाणी ६८ शिवलिंगाची स्थापना केली. हे शहर श्री शिवयोगी सिध्दरामेश्वरांची निर्मिती म्हणून ओळखण्यात येते. सोन्नलापूर हे ठिकाण त्यांची जन्मभूमी व कर्मभूमी मानण्यात येते. याच सोन्नलापूरात १२ व्या शतकात श्री शिवयोगी सिध्दरामेश्वरांनी समाधी घेतल्याने हे ठिकाण हिंदू लिंगायत समाजाचे पवित्र स्थान बनले. कालातंराने सोन्नलापूर या नावतून 'न' हे अक्षर वगळण्यात

आले व त्यानंतर येणारे ब्रिटिश देखील त्याचा उच्चार 'सोलापूर' असे करीत, आता सध्या देखील या शहराचा उच्चार 'सोलापूर' असाच करण्यात येत आहे.

सोलापूरात एक जुना किल्ला आहे. तो 'भुईकोट किल्ला' या नावाने ओळखला जातो. शिवयोगी सिध्दरामेश्वराचे संपूर्ण तलावात मधोमध मोठे सुंदर रमणीय असे मंदिर आहे. दरवर्षी या ठिकाणी १४ जानेवारीस मकरसंक्रातीस गड्डा यात्रा भरते ही गड्डयाची यात्रा व सात नंदीध्वजाचा उत्सव म्हणजे सर्व विरशैव व वैष्णवांची एकत्र येण्याचे ठिकाण आहे. या यात्रेस महाराष्ट्राशिवाय कर्नाटक व आंध्रप्रदेश येथील लोक आवर्जून येतात ही यात्रा एक महिना चालते मात्र मुख्य उत्सव पाच दिवसांचा आहे. *(सोलापूर जिल्हा गॅझेटिअर - १९७७)*

'विविधतेत एकता' हे भारतीय संस्कृतीचे एक प्रमुख वैशिष्टय आहे. येथील समाज बहुभाषिक, बहुपंथिक आणि बहुधर्मीय आहे. प्रत्येक धर्माची प्रत्येक भाषेची खास वैशिष्टये असली तरी विविधतेत एकता हे वैशिष्टय येथे अनेक शतके जपलेले दिसून येते. येथे मराठी, कन्नड व तेलगू असे तीन सांस्कृतिक प्रवाह एकत्र येऊन मिळतात. या शहरात हिंदू, जैन, मुस्लीम, ख्रिश्चन, पारशी या धर्माचा प्रभाव दिसून येतो. त्याच बरोबर कन्नड, मराठी, तेलगू, उर्दू व हिंदी या पाच भाषा बोलल्या जातात म्हणून सोलापूर म्हणजे 'दख्खनची' छोटी प्रतिकृतीच आहे.

धार्मिक परंपरेचा प्रवाह सोलापूरात आजही दिसून येतो. येथे प्राचीन हेमाडपंथी मंदिरे आहेत. उदा. श्री रेवणसिध्देश्वर, श्री शिवयोगी सिद्धरामेश्वर, श्री मार्कंडेश्वर, श्री मल्लीकार्जून, श्री त्रिपुरांतकेश्वर, काळजापूर मारूती, रूपाभवानी मंदिर व श्री बाळे येथील खंडोबा मंदिर, १९०४ मध्ये जैन बांधवानी बांधलेले पार्श्वनाथांचे मंदिर आज मंगळवार पेठेत आहे मंदिराबरोबरच या शहरात अनेक मठ आहेत. त्या ठिकाणी विद्यार्जनाचे कार्य चालते. उदा. किरिटेश्वर मठ, शुभराय मठ, होटगी मठ इ.

आधुनिक काळात सोलापूर शहर अनेक ऐतिहासिक घटनांचे साक्षीदार राहिले आहे. १८५७ च्या स्वातंत्र्य युद्धाच्या वेळी सोलापूर शहरातील व्यक्तींनी यात भाग घेतल्याचे आढळते. सन १९३० च्या सुमारास हुतात्मा मल्लप्पा धनशेट्टी, हुतात्मा जगन्नाथ शिंदें, हुतात्मा श्री किशन सारडा आणि हुतात्मा कुर्बान हुसेन या चार हुतात्म्यांच्या बलीदानाने पावन झालेली भूमी आहे. त्यानंतर १९३८ च्या चीन जपानच्या युद्धाच्या वेळी चिनी सैनिकांना मदत करण्याच्या पं.नेहरू च्या आवाहनाला डॉ.द्वारकानाथ कोटणीसांच्या रूपाने याच सोलापूर शहराने प्रतिसाद दिला. स्वातंत्र्योत्तर काळात हैद्राबाद मुक्ति संग्राम आणि गोवा मुक्ति संग्राम या आंदोलनामध्ये सोलापुरातील सत्याग्रहींनी सक्रीय सहभाग घेतला. पुढे १८५२ मध्ये सोलापूरच्या स्थानिक बोर्डाने या शहरास नगरपालिकेचा दर्जा दिला आणि १ मे १९६४ रोजी सोलापूर शहराला स्वतंत्र महानगर पालिकेचा दर्जा देण्यात आला. *(आधुनिक सारथी - सप्टेंबर २००७)*

समारोप :

प्रस्तुत अभ्यासाचा विषय "पर्यावरण आणि आरोग्य:सोलापूर शहरातील यंत्रमाग कामगारांचा अभ्यास" हा आहे.

प्रस्तुत प्रकरणात भारतातील, महाराष्ट्रातील आणि सोलापूरातील वस्त्रोद्योग आणि सोलापूर शहराचे ऐतिहासीक भौगोलिक पार्श्वभूमी यांचे विवेचन करण्यात आले आहे.

संदर्भ सूची :

१. सोलापूर जिल्हा गॅझेटिअर, १९७७

२. Chitte. G.N. (2002), "A Socio. Economic study of the Textile workers in Decentralised sector in solapur district" unpublished Ph.D. thesis in Shivaji University, Kolhapur.

३. 'सोलापूर टेक्स्टाईल डिरेक्टरी, १९९९ - २000

४. अभिनव सारथी (मासीक) अंक पहिले, २00६, पान नं. १२, १६, १८

५. अभिनव सारथी (मासीक) अंक दूसरे, २00६, पान नं. ४६

६. आधुनिक सारथी (मासीक) अंक ९, १0, मे २00७, पान नं. ५४, ५५

७. आधुनिक सारथी (मासीक) अंक १२, जुलै २00७, पान नं.४१, २२

८. आधुनिक सारथी (मासीक) अंक १४, सप्टेंबर २00७, पान नं.३0

९. आधुनिक सारथी (मासीक) अंक १६, नोव्हेंबर २00७, पान नं.५५

१0. आधुनिक सारथी (मासीक) अंक १७, डिसेंबर २00७, पान नं. ४१

११. आधुनिक सारथी (मासीक) अंक १८, जानेवारी २00८, पान नं.३८, ३९

१२. M. Dhanabhaky and K. R. - Vijayasanti 2007, "Human Resources Development Climate in Textile Industries" in Journal of Global Economy Vol-3, No-2, p.p - 115-16

१३. Mrs. Laila P.I and T. Asokan 2007: "WTO and Indian Textile Trade : Emerging challenges" in journal of Globle Economy vol - 3, No-2, p.p136-37

१४. खानाज (१९९४) : "इचलकरंजीच्या सायझिंग कामगारांचा सामाजिक-आर्थिक अभ्यास" एम.फिल. पदवी साठी सादर केलेला प्रबंध, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर.

१४. कदम टि.व्हि. (१९९५) - "यंत्रमाग व्यवसायातील स्त्री कामगारांचा सामाजिक आर्थिक अभ्यास", एम.फिल.साठी सादर केलेला प्रबंध, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर.

१५. चव्हाण सी.एल. (२००७) "२० व्या शतकातील सोलापुरातील गिरणी कामगार चळवळीचा इतिहास, पीएच.डी.साठी सादर केलेला प्रबंध, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर.