International Journal of Humanities & Social Science Studies (IJHSSS)
A Peer-Reviewed Bi-monthly Bi-lingual Research Journal
ISSN: 2349-6959 (Online), ISSN: 2349-6711 (Print)
Volume-I, Issue-VI, May 2015, Page No. 13-18
Published by Scholar Publications, Karimganj, Assam, India, 788711
Website: http://www.ijhsss.com

পশ্চিমবঙ্গে গ্রামীন রেশম-শিল্পে আয় সৃজন : একটি পর্যালোচনা

চন্দন রায়
সহকারি অধ্যাপক, অর্থনীতি বিভাগ, কালিয়াগঞ্জ কলেজ, পশ্চিমবঙ্গ, ভারত
সঞ্চারী রায় মুখোপাধ্যায়
প্রফেসর, অর্থনীতি বিভাগ, উত্তরবঙ্গ বিশ্ববিদ্যালয়, পশ্চিমবঙ্গ, ভারত

Abstract

Artisanal silk industry, being low-capital intensive with low gestation periods and assured returns suits a vast marginal class including landless farmers, low-skilled artisans and rural women with low opportunity cost of getting employed elsewhere. However, despite having high land productivities and generation-borne technical skill, artisanal silk industry is far from its desired position. The reality is that the rural artisanal silk sector is dwindling in West Bengal. The paper tries to focus on few pertinent issues of West Bengal sericulture against the backdrop of its national scenario. Primary survey on Malda district of West Bengal exposes that cost of raw materials including implements; loans taken by the artisans irrespective of its source of collection and mandays creation for this avocation are significantly enhancing annual income flow generated by the sericultural family. In order to improvise this situation an effective institutional effort is required so that poor sericulture farmers can receive sufficient credit benefit to sustain this rural industry. All the extension work whether it is at State Government Co-operative level or Central Silk Board level, needs to be synchronized, intensive, time-bound and target oriented to regain the past glory of Bengal artisanal silk industry.

JEL Classification: *R_{20}, $R_{30,}$ $O_{15,}$*
Key Words: Artisanal Silk, Income, Sericulture, Artisans, West Bengal.

১. প্রাককথন : গ্রামীন অর্থনীতি-তে সারাবছর আয় -প্রবাহ সৃজনে রেশম শিল্পের মত স্বল্প মূলধনী শ্রম-নিবিড় কৃষি-ভিত্তিক গ্রামীন শিল্পের গুরুত্ব অনস্বীকার্য। সাম্প্রতিক প্রাপ্ততথ্য অনুযায়ী, ২০১২-১৩ সালে ভারতের মোট ৫১ হাজার গ্রামে এই শিল্পের সঙ্গে সংযুক্ত কর্মীর সংখ্যা ৭৬ লক্ষেরও বেশী (http://inserco.org/en/india)। বিশ্বায়ণের সঙ্গে সঙ্গে উদ্ভূত দারিদ্র এবং আর্থিক অসাম্য মোচনের জন্য রেশম-শিল্পের মত আয় ও নিয়োগ সৃজনকারী গ্রামীন শিল্পের আবশ্যকতা অনুভব করেছেন যোজনা কমিশন সহ অন্যান্য রাজ্য ভিত্তিক প্রতিষ্ঠাগুলি ও (misra, 2010)। গ্রামের প্রান্তিক ও অদক্ষ শ্রমিকদের কর্মক্ষম ও উপার্জনশীল কারবার প্রভূত সম্ভাবনা রয়েছে এই শিল্পে। এই শিল্পে দেখা গেছে যে উৎপন্ন রেশম মূল্যের প্রায় ৫৭ শতাংশ ফেরত আসে রেশম-চাষী ও গুটি উৎপাদনকারীর হাতে (Gangopadhyay,2008), যা গ্রামীন বিকাশ ও উন্নয়নে তাৎপর্যপূর্ণ ভূমিকা নিয়েছে। শ্রমের তাৎপর্য অনুযায়ী সমগ্র শিল্পটিকে তিনটি ক্ষেত্রে ভাগ করা যায়- (১) তুঁতচাষ ও পশুপালন ক্ষেত্র; (২) রেশম গুটি উৎপাদন ও তন্তু উৎপাদন ক্ষেত্র; (৩) রেশম- বস্ত্র বয়ন ক্ষেত্র; গ্রামীন রেশম- চাষী ডিম নিষিক্ত করে পলুপোকা উৎপন্ন করে ও তুঁত চাষ করে, তুঁত পাতা খাইয়ে তাকে পালন করে। তুঁত পাতার গুণমান যত উন্নত হয়, রেশম তন্তুর গুণগত উৎকর্ষতা তত বৃদ্ধি পায়। আর পশুপালনের প্রকৃত উদ্দেশ্যই হল উন্নতমানের রেশমসূতো উৎপাদন Mattigatti et al. (2000) প্রমূখদের বিশ্লেষণ অনুযায়ী রেশম ও রেশম জাত পণ্যে মূল্যের ৪৮.৪% ফেরত আসে তুঁতচাষী ও পশু-পালন কারীদের হাতে, ১৭.৭% ফেরত আসে সূতোকাটানীদের হাতে আর ১২.৩% ফেরত যায় রেশম-তাঁতীদের কাছে।

কাঁচা -রেশম উৎপাদনে ভারত কর্ণাটক ও অন্ধ্রপ্রদেশের পরেই পশ্চিমবঙ্গের স্থান। ২০১২-১৩ অর্থবর্ষে পশ্চিমবঙ্গে মোট তুঁত জমির পরিমাণ ছিল ১৩,৭৭৫ হেক্টর যা উৎপাদন করেছিল ২০০২ মেট্রিকটন কাঁচা -রেশম (CSB, 2013) । উৎপাদনশীলতার বিচারে ও দেশের মধ্যে পশ্চিমবঙ্গের স্থান অগ্রগণ্য; এই নিবন্ধের মূখ্য উদ্দেশ্য হল উপার্জন সৃজনের বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ নির্ধারক নির্ধারণ করা। ১৯৮০-২০০৪ এ পশ্চিমবঙ্গের কাঁচা -রেশম উৎপাদনে বৃদ্ধির হার ছিল ৪.১৬% ঐ সময়ে তুঁতচাষের জমির আয়তন বৃদ্ধির হার ছিল ১.৮৩% (Lakshmanan, 2007)। স্পষ্টতই বোঝা যায় যে পশ্চিমবঙ্গে জমির উৎপাদনশীলতার উল্লেখযোগ্য মাত্রাবৃদ্ধি-ই পশ্চিমবঙ্গের কাঁচা-রেশমের উৎপাদনবৃদ্ধির সহায়ক হয়েছে। অন্যদিকে সীমাবদ্ধতার দিকটি হল স্থনিক বিস্তারে সাফল্য লাভ করতে পারেনি এই গ্রামীন শিল্প। কখনও অসংঙ্গত আয়-সৃজনের কারণে, কখনো খোলা-বাজারে অবাধ চীনা-সুতো সুলভে আমদানির প্রভাবে, আবার কখনো গবেষণালব্ধ প্রযুক্তি-জ্ঞান ও কারিগরদের

সংযোগশীলতার অভাবে প্রসার লাভ করতে অপারগ হয়েছে এই ক্রিষি-শিল্প। গ্রাম-পিছু রেশম চাষী-কারিগর পরিবারের সংখ্যাও কর্ণাটক (১৪.২৯%) ও অন্ধ্রপ্রদেশ (১৩.৩২%) অপেক্ষা অধিক পশ্চিমবঙ্গে (৪৮.৯%) (CSB, 2013)।

এই রাজ্যে মালদা, মুর্শিদাবাদ ও বীরভূম জেলাতে উল্লেখযোগ্য রেশম উৎপাদন হয়। তবু Bagchi et al. (2008) প্রমুখদের মতে বেশিরভাগ সময়ে চাষি-কারিগরদের কাছেই গিয়ে পৌঁছোয় না গবেশ্বহণালব্ধ আধুনিক প্রযুক্তি। সংযোগস্থাপনে প্রতিবন্ধক হয়ে দাঁড়ায় কোথাও চাষীর অশিক্ষা, কোথাও, কোথাও প্রাতিষ্ঠানিক অবহেলা ও যোগাযোগহীনতা। ফলে বংশপরম্পরায় লব্ধজ্ঞানের ভিত্তিতে-গঠিত ঐতিহ্যময় এই গ্রামীণ শিল্প ত্যাগ করে অন্য জীবিকার সন্ধানে বেরিয়ে আসছেন বহু কারিগর। প্রভূত সম্ভাবনা নিয়েও এই শিল্প আজ এক বিপর্যয়ের সম্মুখীন।

২. প্রেক্ষাপট : এই নিবন্ধের প্রেক্ষাপটে রয়েছে বেশ কিছু জাতীয় এবং ভিন্ন রাজ্যস্তরের প্রাসঙ্গিক গবেষণা এবং পর্যালোচনা। Kumaresan and Prakash (2001) তামিলনাড়ু রাজ্যের রেশম উৎপাদন জনিত আয়-স্রিজনের তুলনামূলক বিশ্লেষণ করে দেখান, ধান, আখ, হলুদ, তাছাড়াক, তুঁত চাষ করতে প্রয়োজন হয় অপেক্ষাকৃত কম পরিমাণ অনুরবর জমি, যা আদতে রেশম চাষকে আরো আয়দায়ী করে তুলেছে।

মহারাষ্ট্র রাজ্যের ভীরবহ অঞ্চলে Hazare and Jadav (2008) একটি অনুরূপ সমীক্ষা করে দেখান রেশম উৎপন্নে সৃষ্ট আয়-প্রবাহের মাত্রা ধান, সোয়াবীন, সূর্যমুখী প্রভৃতি জনপ্রিয় শস্যের থেকে অনেক বেশী। জায়গাটি সেই অর্থে তুঁত চাষের ভিত্তিভূমি না হলেও দেখা যায় রেশম চাষে উৎপাদনশীলতা বেশ উল্লেখযোগ্য। আসলে খরাপ্রবন অঞ্চলে জমির অভ্যন্তর থেকে জল শোষণ করবার ক্ষমতা রাখে বলে তুঁত চাষ এত উৎপাদনশীল।

অনেক গবেষণা পত্রেই এর নজির আছে যে রেশম-শিল্প এমন একটি উল্লম্ব শিল্প যার উৎপন্ন আয়ের একটা বড় অংশ ফেরত আসে উল্লম্ব রেখার একেবারের নিম্নস্তরে স্থিত তুঁতচাষী ও পলুপালনকারীদের কাছে। Sinha (1989) দেখান যে একটি রেশম শাড়ীর মূল্যের ৩০ শতাংশের প্রত্যাগমন ঘটে প্রাথমিক রেশমচাষী পরিবারেই। পলুপালনকারী এই রেশম কারিগরদের গড় আয় উপার্জন নির্ভর করে জমির পরিমাণ, পলু-পালনের পরিমাণ, ব্যবহৃত প্রযুক্তি ও কাঠামোগত সুবিধের ওপর (Ananta Rahman et al., 2007)। সমীক্ষায় উঠে আসে যে প্রযুক্তিকে কাজে লাগানো গেলে গ্রামীণ রেশম চাষী-কারিগর পরিবারগুলির বার্ষিক আয় ১৫০০০-২০০০০ টাকা অনায়াসে উপার্জিত হতে পারে। এক্ষেত্রে বেশিরিভাগসময়ে পরিবারশ্রম ব্যবহারের প্রবণতা লক্ষ্য করা যায় এবং পরিবার অধিকৃত স্বল্প জমিতেই তুঁত চাষ করেন রেশম চাষীরা। Eswarappa (2000) অবশ্য এমন নজিরও দেখান যেখানে রেশম-কারিগরদের তুঁতপাতা কিনতে দেখা যায় বাইরে থেকে।

Kumaresan et al. (2008) দাবী করেন যে ভারতে রেশম চাষ তথা শিল্প অধিক সমাদৃত হয়েছে ০.৫-২ একর জমির স্বত্তাধিকারী ছোট-কারিগরদের কাছে। তাদের যত্ন, নিষ্ঠা, ঐকান্তিক প্রচেষ্ঠা ও পরিবার শ্রমের ব্যবহার রেশম উৎপাদন কে অতিরিক্ত আয়প্রদায়ী করে তুলেছে (Hanumanappa and Erappa, et al., 1985)। অন্যদিকে বৃহৎ ফার্মের ভাড়া করা শ্রমের দ্বারা কৃতকর্মে যত্ন-নিষ্ঠার অপ্রতুলতা রেশমচাষকে মুনাফাদায়ী শিল্প হিসেবে পরিগণিত হতে দেয়নি। তাছাড়া, বৃহৎচাষী ফার্মগুলির মূল প্রবণতা থাকে খাদ্যশস্য উৎপাদনে আর প্রান্তিক জমি গুলিতে চলে পশুপালনের মত জীবিকা নিরবাহ।

Eswarappa (2000) দেখান কিভাবে অন্ধ্রপ্রদেশে রেশম উৎপাদন তথাকথিত সামাজিক শ্রেণিবিভাজনকে ভেঙ্গে দিয়ে নিম্নবর্গীয় চাষীদের একত্রে উপস্থাপিত করেছে উচ্চবিত্ত রেশম ব্যবসায়ীদের সঙ্গে।

এভাবে প্রাসঙ্গিক গবেষণাগুলিকে পর্যালোচনা করলে দেখা যায় পশ্চিমবঙ্গের রেশম শিল্পীদের আয়সৃজনের সমস্যা নিয়ে তেমন কোন বিশদ কাজ হয়নি। Ali et al. (2008) পশ্চিমবঙ্গের মালদা জেলার তুঁতচাষী আর রেশম কারিগরদের ওপর গবেষণা করেন। তাদের বক্তব্য অনুযায়ী এই জেলার তুঁত চাষের মান কে হ্রাস করেছে অদক্ষ-প্রযুক্তি, ভৌম-জলের অপ্রতুলতা ও অনিয়মিত বৃষ্টি। ঐ গবেষণায় উঠে আসে যে উপযুক্ত জলসেচ ব্যবস্থা, সার এবং উচ্চফলনশীল তুঁত চাষের মাধ্যমেই রেশমচাষে উৎকর্ষতা বৃদ্ধি পেতে পারে। De Sarkar et al. (2003) গত ২০০৮, '০৯ ও ১০' সালে মালদা জেলার রেশম-সুতো কাটানীদের উপার্জিত আয় বিশ্লেষণ করে দেখান জেলার আর্থিক উন্নয়নে এই শিল্প কতটা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করেছে।

৩. নিবন্ধের উদ্দেশ্য ও গবেষণা প্রণালী : এই গবেষণা নিবন্ধের মুখ্য উদ্দেশ্য হল পশ্চিমবঙ্গের রেশমচাষ ও শিল্পে আয়সৃজন-জনিত সমস্যার চিত্রটিকে সুস্পষ্ট করেতোলা। গ্রামীণ রেশম কারিগরদের যে গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলি সহায়তা করছে, সেগুলিকে চিহ্নিত করতে Economic মডেল গঠন করা। অতঃপর প্রাপ্তফলের ভিত্তিতে নীতির পুনর-বিন্যাসের প্রস্তাব দেওয়া।

গবেষণায় প্রাথমিক তথ্য চয়নের কেন্দ্র হিসেবে মালদা জেলাকেই বেছে নেওয়া হয়েছে কারণ রাজ্যের ৭৪ শতাংশ রেশম-ই উৎপাদিত হয় এই জেলায়। জেলার ব্লকগুলির মধ্যে কালিয়াচক - ১,২,৩ মিলিয়ে ৯০ শতাংশ রেশম উৎপাদন করে। শুধুমাত্র কালিয়াচক-১ ব্লকেই রয়েছে ৬১ শতাংশ তুঁতচাষের জমি আর জেলার ২০ শতাংশ রেশম চাষি-কারিগরের অধিবাস এই ব্লকেই (Ali et al., 2008)। Stratified random sampling-র মাধ্যমে এই গবেষণায় যেকটি গ্রামাঞ্চল চয়ন করা গেছে সেগুলি হল মারুপুর, আলিপুর, সুজাপুর, বাখরপুর, গয়েশবাড়ী, চাষাপাড়া, মোথাবাড়ী, দেবীপুর ও যোধকাবিল। প্রতিটি গ্রামাঞ্চল থেকে ২০-২৫টির মত রেশম চাষী-কারিগরকে Random sampling-র মাধ্যমে চয়ন করে তাদের জীবিকা সম্পর্কিত প্রশ্ন করা হয়। প্রাসঙ্গিকভাবে উল্লেখ্য যে এই প্রশ্নমালা সৃষ্টিতে সাহায্য করেছে অতীতের গবেষণালব্ধ জ্ঞান। মোট ২১২টি পরিবারের কাছে প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে গঠিত করা হয় আয়-সৃজনের মডেল, যার দ্বারা চিহ্নিত করা যায় রেশম চাষী-কারিগর পরিবারের আয়-সৃজনের গুরুত্বপূর্ণ নির্ধারকগুলিকে।

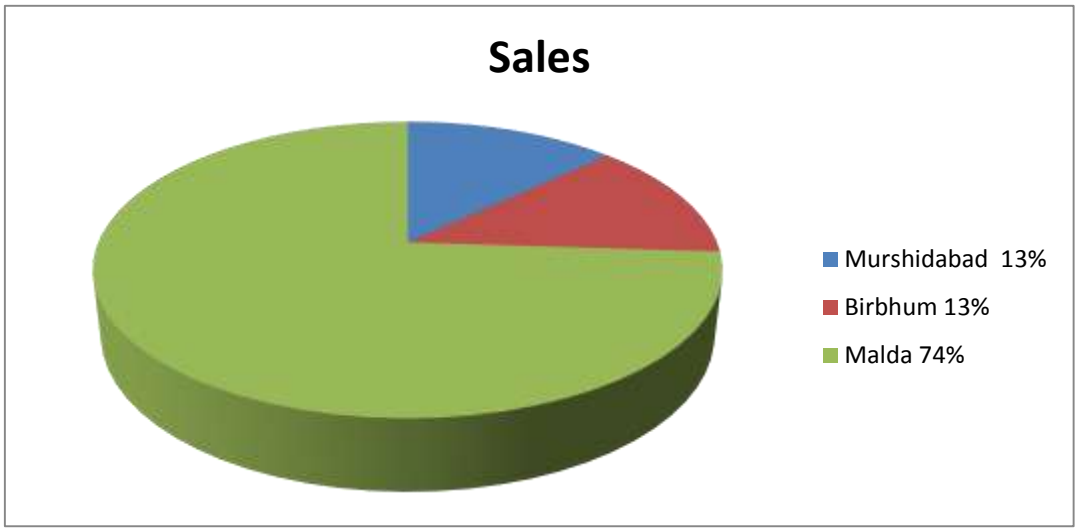
৪. পশ্চিমবঙ্গের রেশমচাষের সমস্যা ও সম্ভাবনা : বাংলার রেশম শিল্প একটি সুপ্রাচীন ঐতিহ্য। যদিঈ পশ্চিমবঙ্গের হাওড়া ও হুগলী বাদে প্রায় সব জেলাতেই অল্প-বিস্তর তুঁত-চাষ হয়ে থাকে; তবু মালদা, মুর্শিদাব্দ ও বীরভূম বাদে রেশম চাষের তেমন প্রসার ঘটেনি এই রাজ্যে। Directorate of Sericulture (2011)-র তথ্য অনুযায়ী ঐ তিনটি জেলাতে রাজ্যের ৯৯% রেশম উৎপাদিত হয়।

সারণি ১ : পশ্চিমবঙ্গের প্রধান জেলাগুলিতে কাঁচা-রেশম উৎপাদনের পরিমাণ (একক মেট্রিকটন)

রেশম উৎপাদনকারী জেলা	২০০১	২০১১
মালদা	১০৩৫	১৩৮৯.৬
মুর্শিদাবাদ	১৯০	১৫২.৫
বীরভূম	১৬৬	২৪২.৯

সূত্র : DoS 2001, 2011

চিত্র ১ : পশ্চিমবঙ্গের জেলা-ভিত্তিক কাঁচা-রেশম উৎপাদন (২০১০-১১)



সূত্র: DoS, Govt. of West Bengal (2011)

মালদা জেলাতে প্রধানতঃ রেশম গুটি ও রেশম সুতো উৎপন্ন হয়। মুর্শিদাবাদ কাঁচা রেশম উৎপাদন ছাড়াও বস্ত্রবয়নে প্রসিদ্ধি আছে। রেশম-গুটির মধ্যে দ্বি-চক্রী (bivoltine) ও বহুচক্রী (multivoltine) - দুটি পলুর চাষই পশ্চিমবঙ্গের হয়ে থাকে। মালদা জেলাতে বেশি জনপ্রিয় হল বহুচক্রী পলুর নিস্তারিগুটি। এটি সাধারণত চারটি বন্দে (বছরে চারবার) প্রতিপালিত হয়। কখনও একটি বা দুটি বাড়তি বন্দেও চাষীদের পলুপুষতে দেখা যায়। নিস্তারি-গুটির সমস্যা হল, এতে সুটোর পরিমাণ খুব কম হয় আর গুণমাণও আশানুরূপ হয় না। অন্যদিকে দ্বি-চক্রী পলুর গুটি থেকে প্রাপ্ত রেশম সুতো, পরিমাণে ও গুণমাণে উন্নততর হওয়ার ফলে খুব সহজেই বাজার দখল করে নেয়। পশ্চিমবঙ্গ তথা ভারতের ক্রান্তীয় জলবায়ু দ্বি-চক্রী পলুপালনের অনুকূল নয়। আর সেই ফায়দা তুলতে অতিরিক্ত সুলভ মূল্যে উন্নতমানের দ্বি-চক্রী গুটি আর রেশম সুতো ভারতীয় বাজারে dumping করতে শুরু করে চীন। ২০০৩ সালে মালদা জেলায় কেজি পিছু রেশম-গুটির দাম পড়ে যায় ১০০ টাকা থেকে ৮০ টাকা (Lahiri, 2003)। এর প্রত্যক্ষ প্রভাব পড়ে এই জেলার রেশমচাষীদের ওপর। প্রচুর রেশমচাষী-কারিগরকে ঐ সময়ে তুঁতচাষ বদলে আমচাষে স্তানান্তরিত হতে দেখা যায় (Deputy Director, Reeling Malda, 2005)।

২০০২-০৩ থেকে ২০১০-১১ সাল পর্যন্ত পশ্চিমবঙ্গের রেশমচাষ ও শিল্পের গতি-প্রকৃতি লক্ষ্য করলে দেখা যায়, তুঁত-জমি এবং কাঁচা রেশম উৎপাদনের পরিমাণ যথাক্রমে বার্ষিক ১২.৫৯ এবং ৩.৩৩ হারে বৃদ্ধি পেলেও রেশম-চাষীদের সংখ্যা ১১ লক্ষ থেকে কমে ৯২ হাজার ২০০ হয়েছে এবং সেই সঙ্গে বার্ষিক ১.৪৫ হারে কমেছে রেশমচাষের সঙ্গে যুক্ত গ্রামের সংখ্যাও (DoS, Govt. of WB, 2003, 2011)। ঐ সময়কালে হ্রাস পেয়েছে পরিকাঠামোগত সুবিধাও।

পশ্চিমবঙ্গে 'চরকা' ছাড়া ২টি পদ্ধতিতে রেশম-গুটি কাটা হয় - (১) কাটঘাই পদ্ধতি; (২) রিলিং পদ্ধতি; প্রথম পদ্ধতিতে একটি রেশম সুতো অপর সুতোর ওপর দিয়ে আড়াআড়ি নিয়ে যাওয়া হয়; তাতে হয় মোটা 'ভাবনা' (weft) সুতো। কেবল নিস্তারি বা নিচু মানের গুটি এই পদ্ধতিতে কাটাই করা যায়। চরকায় কাটা সুতোও হস্ত-চালিত তাঁতে 'ভরনা' হিসেবে ব্যবহৃত হয়। নিম্নমানের বা ত্রুটিযুক্ত বহুচক্রী গুটির সুতোও কাটাই (reel) করা যায় এই চরকায়। অধিক পরিমাণে সুতো তৈরী করাই কাটঘাই আর চরকা পদ্ধতির একমাত্র উপযোগিতা।

অন্যদিকে ঘোষ-রিলিং পদ্ধতিতে সুতোর গুণমানের ওপর বেশি নজর দেওয়া হয়। 'টানা' (wrap) সুতো তৈরী করার জন্য ঘোষ-বেসিন ব্যবহৃত হয়। উচ্চমানের 'ভরনা' (weft) সুতো তৈরী করবার ক্ষমতা আছে এই ঘোষ-বেসিনে।

হতাশার বিষয় এটাই যেভারতে উৎপন্ন রেশমের ৫০%-র বেশি চরকা বা কটঘাই-র মাধ্যমে কাটাই করা হয় (রেশম-শিল্প অধিকার, ২০০১)। ২০০২-০৩ থেকে ২০১০-১১ সালের মধ্যে চরকা ও কটেজ-বেসিনের সংখ্যা উল্লেখযোগ্যভাবে হ্রাস পেয়েছে (DoS, Govt. of WB, 2003, 2011)

অন্যদিকে, রেশম-বস্ত্র বয়নের জন্য হস্ত ও বিদ্যুৎ চালিত তাঁত-মেশিনের (handloom and powerloom) সংখ্যা বহুলাংশে বৃদ্ধি পেয়েছে। এটা সম্ভব হয়েছে রেশম বস্ত্র তথা পণ্যের চাহিদা বৃদ্ধির ফলে; আর এই চাহিদা বৃদ্ধিকে কাজে লাগিয়ে গ্রামীণ রেশম চাষী-কারিগরদের আয়-সৃজন বৃদ্ধি সম্ভব। পরবর্তী অংশে রেশম চাষী পরিবারের আয়-সৃজনের গুরুত্বপূর্ণ নির্ধারক গুলি নিরূপণ করা হবে।

৫. মালদা জেলার রেশম চাষী-কারিগরদের উপর একটি সমীক্ষা : মালদা জেলার কালিয়াচক ব্লকত্রয়ের (১,২,৩) থেকে রেশম উৎপাদনে সমৃদ্ধ ৯টি গ্রামাঞ্চল (আগে উল্লিখিত) চয়ন করা হয়েছে। প্রতিটি গ্রাম থেকে গড়ে ২০-২৫টি পরিবার random sampling-র মাধ্যমে বেছে মোট ২১২টি রেশম উৎপাদনে যুক্ত পরিবারে সমীক্ষা চালানো হয়েছে। অতীত গবেষণালব্ধ জ্ঞান ও বর্তমান সমীক্ষার অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে রেশম-শিল্পে আয় সৃজনের উপর নিম্নর মডেলটি অনুমান করেছি :

$$\ln Y = a + b_1 \ln x_1 + b_2 \ln x_2 + b_3 \ln x_3$$

এখানে,

Y = রেশম-পরিবারের বার্ষিক আয়;

X_1 = কাঁচামাল ও যন্ত্রপাতি জনিত ব্যয়;

X_2 = রেশম উৎপাদনের জন্য মহাজন বা ব্যাঙ্ক থেকে প্রাপ্ত ঋণ;

X_3 = রেশম উৎপাদনের জন্য প্রদত্ত শ্রমদিবস;

প্রাপ্ত রাশিতথ্য গুলির দ্বারা আমরা independent variables গুলিকে (x_1, x_2, x_3) dependent variables-র উপর OLS পদ্ধতি অনুসরণ করে regress করেছি। Heteroscedasticy-র সমস্যা দূর করবার ভজন্য আমাদের মডেলটি log transformed মডেল হিসেবে নির্মিত হয়েছে। Regression করবার পর যে Estimated Coefficients পাওয়া গেছে তা সারণি : ২ তে বিবৃত হল।

সারণি : ২ মডেলের Estimated Coefficients

Variables	B	t	Sig	VIF
a	2.634	5.204	0.000*	
x_1	0.712	15.184	0.000*	1.405
x_2	0.037	2.276	0.024**	1.309
x_3	0.160	1.711	0.089***	1.120
$F_{208=}= 134.51^{*}$; $R^2 = 0.659$; Adj $R^2 = 0.654$				

*sig at 0.01 level; ** sig at 0.05 level; *** sig at 0.10 level

মডেলটিতে 'F' – Significant, অর্থাৎ মডেলটির goodness of fit প্রমাণিত হল। Adj R2=0.654 হওয়ায় বলতে পারি মডেলের repressors গুলির দ্বারা Y-র 65% variation ব্যাখ্যা করা যাচ্ছে। Estimated coefficients গুলির VIF-র মান 5-র অনেক নিচে; তাই বলতে পারি মডেলটি multicollinearity-র সমস্যারহিত। Estimated coefficients গুলির দ্বারা নিম্নের সিদ্ধান্তে উপনীত হতে পারি :

রেশম চাষ তথা শিল্পে কাঁচামাল বা যন্ত্রপাতিজনিত খরচের এক শতাংশ বৃদ্ধি করলে তা প্রকারন্তরে রেশমপরিবারের বার্ষিক আয় কে মোটামুটি 0.71% বাড়িয়ে দেবে। অর্থাৎ কাঁচামাল বা যন্ত্রাংশে অধিক খরচ করবার ক্ষমতা আছে যে কারিগরের তার আয় সৃজন ক্ষমতাও হবে বেশি। আবার রেশম উৎপাদনের জন্য প্রাপ্ত ঋণের পরিমাণ 1% বৃদ্ধি করলে, পরিবারের বার্ষিক আয়ের পরিমাণ মোটের ওপর 0.04% বৃদ্ধি পাবে। আর্থিক দুর্দশার কারণে পশ্চিমবঙ্গের রেশম চাষী-কারিগরেরা মহাজনী-দাদনের ওপর নির্ভরশীল; সমীক্ষা-র প্রাপ্ত ফল তাই কিছুটা হলেও তাদের পক্ষে শুধু স্বস্তিদায়ক নয় আশা-ব্যঞ্জকও। যদিও দাদন দেওয়ার বিনিময়ে মহাজনী-শোষণের ঘটনাটি যথেষ্ট পণিধানযোগ্য। আয়সৃজনের অপর একটি গুরুত্বপূর্ণ নির্ধারক হল শ্রমদিবস। যে রেশম পরিবার অতিরিক্ত বন্দে উৎপাদন করবে, তার আয় অবশ্যই বৃদ্ধি পাবে। শ্রমদিবসের 1% বৃদ্ধি করলে 0.16%-র কাছাকাছি বার্ষিক আয় বৃদ্ধি পাবে।

৬. উপসংহার : পশ্চিমবঙ্গের রেশমচাষের মূল সমস্যাটি হল স্থানিক প্রসারণের অভাব। আয়-সৃজন অনিয়মিত ও সমস্যাবহুল হওয়ায় এই শিল্পে যুক্ত কারিগরের সংখ্যা উল্লেখযোগ্য ভাবে হ্রাস পাচ্ছে। দীর্ঘবছরের ঐতিহ্যবাহী এই শিল্প যার হাত ধরে বাংলার কুটির-শিল্প পুনরজ্জীবিত হতেপারে, প্রাতিষ্ঠানিক অবহেলায় ও সরকারী উদাসীনতায় সেই শিল্প আজ বিপর্যয়ের সম্মুখীন। প্রাতিষ্ঠানিকভাবে রেশমচাষী পরিবারগুলিকে কাঁচামাল ও যন্ত্রপাতি বাবদ যদি আর্থিক আয় সুনিশ্চিত করা যায়, অন্যদিকে মহাজনী শোষণকেও রোধ করা যায়। পশ্চিমবঙ্গ রেশম শিল্পী সমবায় ও কেন্দ্রীয় রেশম পর্ষদের কে একছাতার তলায় এসে সুসংহতভাবে রাজ্যে জেলাস্তরে (extension activities) প্রকৃত অর্থে পৌঁছে দিতে হবে রেশম চাষী-কারিগরদের

নাগালের মধ্যে। গবেষণাগারে লব্ধজ্ঞান যখন রেশম কারিগরদের আয়ত্তাধীন হবে তবে আশা করা যায় তার সুফল বর্ষিত হবে রেশম চাষীদের আয়সৃজন ক্ষমতাতেও।

References:

Ali Ersad, Saha, S and Parveen S. (2008) Present scenario of Mulberry Cultivation in Malda, *Indian*

Anantha Raman, K.V., Phaniraj, H.S., Amarnath S., B. Sarathchandra(2007) : Training, Feasibility of Human Resource Development for Sericulture in India – A Review, paper presented at International Conference on Sericulture Challenges in 21st century, 18-27Sept, 2007, Vratza, Bulgaria.

Banerjee, D. (1990) Silk Production in West Bengal: A Case of Stunted Commercialization,

Banerjee, D. (1995) Market and Non-Market Configurations in Rural West Bengal, *Economic & Political Weekly*, Nov 25, 1995, M135-M-142.

Benchamin K.V. & Nagaraj C.S. (1987) An Appropriate Sericulture Technique, ed by M.S, Jolly, 5 *CR&T*: Mysore, pp-69-90.

Benchamin, K. V. & Jolly, M.S. (1987) Employment and Income Generation in the Rural Areas through Sericulture, *Indian Silk*, Vol XXV(June).

Census of India (2001) Primary *Census Abstract*, New Delhi, Planning Commission. Central Silk Board (1986) *Statistics Biennial*, CSB, Ministry of Textiles, Govt. of India.

Central Silk Board (1999) *Compendium of Statistics-1999*, CSB, Ministry of Textiles, Govt. of India. Central Silk Board (2003) *Sericulture & Statistics -2003*, CSB, Ministry of Textiles, Govt. of India. Central Silk Board (2010) *Annual Report-2010*, Ministry of Textiles, Govt. of India.

Chelladundi, A (1999) "Employment Generation in Sericulture", *Khadi Gramodyog*, 38(1) 20-22. Deputy Director, Reeling, Malda (2005) : Annual Report, Govt of West Bengal, Malda

DGCIS, Kolkata (2007, 2011) Latest Sericulture Statistics in India, (online available at http://indiansilk.kar.nic.in/rti/CO/SericultureStatisticsInIndia.pdf)

Dhane V.P & Dhane A.V. (2004) Constraints Faced by the Farmers in Mulberry Cultivation and Silk - Worm Rearing, *Indian Journal of Sericulture*, Vol 43(No.2),155-159.

Directorate of Sericulture, Govt of West Bengal (online): http://www.seriwbgov.org/pbrssm.aspx accessed on 15-6-2014.

Eswarappa, K. (2000) Development Challenges due to Sericulture – A Study in Chitoor District , an unpublished M Phil Dissertation submitted to University of Hyderabad.

Eswarappa, K. (2009) Socio-Cultural Dimension of Sericulture – A Village Study from Andhra Pradesh, in M. Moni and Suresh Misra (eds*) "Rural India : Achieving Millennium Development Goals and grass roots Development"* , Concept Publishing Company, N Delhi, 298-313.

Eswarappa, K. (2010) Ethnography of Sericulture: An Anthropological Study, *South Asian Studies*, January

– June, 2010, pp 241- 257.

Gangopadhyay, D. (2008) Silk Industry in India- A Review, Indian Science & Technology; *NISTDS- CSIR*, New Delhi;

Government of Andhra Pradesh (1993-94) A Note on Implementation of National Sericulture Projects in

Andhra Pradesh *(Summary & Progress), Department of Sericulture*, Hyderabad. Hanumanappa & Erappa (1985) Economic Issues in Sericulture: Study of Karnataka, Economic & Political Weekly, Vol XX, No 31, Aug 31, 1985.

Hazare T. N. & Jadav (2008): Sericulture Brings Better Income, *Indian Silk*, Vol: 46, No-9. ITC Silk Review (2001): http://www.intracen.org/ accessed on 12th January, 2014.

Kumaresan & N.B. Vijaya Prakash (2001) Comparative Economics of Sericulture with Competing crops in Erode District of Tamil Nadu, *Indian Journal of Sericulture*, Vol.40, No. 2, pp 142-146.

Kumaresan P (2002) Quality of Silk Production – Some Economic Issues, *Economic & Political Weekly*, Vol 37, No 39 , Sept 28, 2002, pp 4019-4022.

Kumaresan P, Geetha Devi R G, Rajadurai S, Selvaraju N.G & Jayaram H. (2008) : Performance of large Scale Farming in sericulture - An Economic Analysis, *Indian Journal of Agricultural Economics*, Vol 63, No.4, Oct-Dec, 2008.

Lahiri, D. (2003) : Cheap Silk Yarn Imports threatens Bengal Farmers, Business Line, Feb 24, 200, available at http://www.thehindubusinessline.com/2003/02/24/stories/2003022400490700.htm accessed on 5-6-2014.

Lakhshman & Geetha Devi (2007): TamilNadu – Employment Opportunities in Sericulture , *Indian Silk*, Nov, 2007.

Lakshman S, Jayaram H, R Ganapathi Rao, B mallikarjuna & R G Geetha Devi (1998) : Manpower Utilisation in Mulberry Sericulture : An Empirical Analysis, *Manpower Journal*, Vol 33, pp 49-63.

Lakshmanan S. (2007): Growth Trends in Mulberry Silk Production in India – An Economic Analysis, *Financing Agriculture*, July-August, 2007.

Mattigatti, R; G. Srinivasa, M.N.S. Iyenger, R.K.Dutta and R.G. Geetha Devi (2000): 'Price Spread in Silk

Industry- an economic analysis', *Indian Journal of Sericulture*, Vol 39, No.2, pp 163-64, Misra Roli (2010) Impact of globalisation on rural employment (1983-2008), Indian Economic Journal, 58 (3), October-December, 2010, *Occasional Paper*, No 124, CSSS, Calcutta.

Radhakrishna P G, B M Shekharappa, V G Manibashetty (2000): Silk and Milk : An Economic Package for rural Upliftment, *Indian Silk*, September, 2000.

Silk, Vol. 47, No.6, Oct 2008, pp 4-7.

Sinha, S. (1989): Development Impact of Silk Production – A Wealth of Opportunities, *Economic and Political Weekly*, January 21, 1989.

Thangavelu, K. (1993): Lacunae in Indian Sericulture, *Indian Silk*, Aug, 1993.

Usha Rani, J. (2007) : Employment Generation to Women in Drought Prone Areas : A Study with Reference to the Development of Sericulture in Anantapur District of Andhra Pradesh; Journal of Social Science, 14(3), P-249-255.

*****