স্বাধীনোত্তর পর্বে পশ্চিমবঙ্গে বিদ্যুৎ শিল্পের বিবর্তন (১৯৪৮-২০০৭)

যাদবপুর বিশ্ববিদ্যালয়ের কলা শাখার ইতিহাস বিভাগের অধীনে পিএইচডি পাঠ্যক্রমের আংশিক শর্তপূরণের উদ্দেশ্যে উপস্থাপিত গবেষণা সারাংশ।

উপস্থাপক

শুভদীপ দাস

নিবন্ধন সংখ্যা- AOOHI1100618

বর্ষ-২০১৮

ইতিহাস বিভাগ

যাদবপুর বিশ্ববিদ্যালয়

তত্ত্বাবধায়ক

অধ্যাপিকা মহুয়া সরকার

ইতিহাস বিভাগ

যাদবপুর বিশ্ববিদ্যালয়

স্বাধীনোত্তর পর্বে পশ্চিমবঙ্গে বিদ্যুৎ শিল্পের বিবর্তন (১৯৪৮-২০০৭)

লন্ডনে বিদ্যুতের আবির্ভাবের এক যুগের মধ্যেই ঊনবিংশ শতকের শেষ দিক থেকে ভারতবর্ষে বাণিজ্যিকভাবে বিদ্যুৎ উৎপাদন শুরু হয়েছিল। প্রথম থেকেই ভারতবর্ষের বিদ্যুতশিল্পে পশ্চিমবঙ্গের এক গুরুত্বপূর্ণ অংশগ্রহণ ছিল। ঔপনিবেশিক পর্বে এই উৎপাদনের বেশীরভাগটাই ছিল ব্যক্তিগত মালিকানাধীন ক্যালকাটা ইলেকট্রিক সাপ্লাই কর্পোরেশন ও রাষ্ট্রীয় উদ্যোগে গঠিত দামোদর ভ্যালী কর্পোরেশন দ্বারা নিয়ন্ত্রিত। ব্যক্তিগত মালিকানাধীন বিদ্যুৎ উৎপাদন সংস্থাগুলি সরকারী নিয়ন্ত্রণে থাকলেও তা কখনই প্রকৃত অর্থে জনহিতকর ছিল না। গোড়ার দিকে ঔপনিবেশিক শাসকরা এই উৎপাদিত বিদ্যুতের সম্ভাব্য গ্রাহক হিসাবে 'শিল্পক্ষেত্র'-কে চিহ্নিত করলেও তা প্রতিরোধের মুখে পড়েছিল। উদ্ভূত পরিস্থিতির সঙ্গে সামঞ্জস্য রেখে গৃহস্থ বাড়িতে বিদ্যুতের সরবরাহের প্রচেষ্টা দেখা গিয়েছিল। ক্রমশ বিদ্যুতের উপযোগিতা সম্পর্কে মানুষের ধারণা বদলাতে থাকে এবং বলা বাহুল্য শিল্প থেকে শুরু করে গৃহস্থ বাড়ির দৈনন্দিন কর্মকাণ্ডে বিদ্যুতের ব্যবহার বাড়তে থাকে। ঔপনিবেশিক আমলে ভারতবর্ষে বিদ্যুতের ব্যবহারের সূত্রপাত হলেও বাস্তবিকভাবে স্বাধীনোত্তর পর্বে বিদ্যুতশিল্পের বিকাশ গতি পেয়েছিল। পশ্চিমবঙ্গের ইতিহাসে স্বাধীনতার পরে দেশভাগ, সাম্প্রদায়িক সমস্যা, নতুন রাজ্যের রাজনৈতিক পালাবদল ইত্যাদি বিভিন্ন সমস্যার আখ্যান নিয়ে ঐতিহাসিক মহলে আলোচনা হলেও সামগ্রিকভাবে বিদ্যুৎ শিল্প, তার বিবর্তন এবং সঙ্কট তাঁদের কাছে অপাংক্তেয় থেকে গিয়েছে। কিছুটা সেই তাগিদেও এই বিদ্যুতশিল্পের ক্রমবিবর্তনের ইতিহাস রচনার মত অসাধ্য সাধনের চেষ্টায় নিজেকে ব্রতী করেছি। আবার একথাও স্বীকার্য যে নির্দিষ্ট কোন গ্রন্থপঞ্জি বা উপাদানের অভাবে স্বাধীনোত্তর পশ্চিমবঙ্গের বিদ্যুতশিল্প বিষয়ক ইতিহাস কোনও ভাবেই এই সামান্য আলোচনায় সমাপ্ত হওয়ার নয়। এই

গবেষণা সন্ধর্ভের নামকরণ করা হয়েছে স্বাধীনোত্তর পর্বে পশ্চিমবঙ্গে বিদ্যুৎ শিল্পের বিবর্তন (১৯৪৮-২০০৭)। গবেষণার শুরুর সময়কাল হিসাবে ১৯৪৮ সাল নেওয়ার উদ্দেশ্য হল স্বাধীন ভারতের প্রথম বিদ্যুৎ আইন ১৯৪৮ সালেই প্রণয়ন করা হয়েছিল, যার মাধ্যমে পশ্চিমবঙ্গে রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদ গঠনের ভিত্তিপ্রস্তর স্থাপিত হয়েছিল এবং ২০০৭ সালে পশ্চিমবঙ্গ সরকারের উদ্যোগে বিদ্যুৎ উৎপাদন, সরবরাহ ও বণ্টনের কাজকে সরলীকৃত করার উদ্দেশ্যে পশ্চিমবঙ্গ রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদকে ভেঙ্গে তিনটি পৃথক সংস্থা গঠিত হয়েছিল। এই সময়কালের মধ্যে পশ্চিমবঙ্গের বিদ্যুতশিল্পের বিবর্তনের পথে নানা জটিলতা দেখা গিয়েছিল যা আলোচনা করা প্রয়োজন।

'ইলেক্ট্রিসিটি' শব্দটির প্রথম ব্যবহার করেন উইলিয়াম গিলবার্ট। গ্রীক ভাষায় অ্যাম্বারকে বলা হয় 'ইলেকট্রন'। উইলিয়াম গিলবার্ট ১৬০০ খ্রিষ্টাব্দের কাছাকাছি সময়ে এই রোমাঞ্চকর ও চিত্তাকর্ষক বিষয়টি নিয়ে গবেষণার কাজ শুরু করেছিলেন। পরবর্তীকালে মূলত পাশ্চাত্যের বিজ্ঞানীরা এই বিষয়ে বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ গবেষণার মাধ্যমে এই প্রচেষ্টাকে আরো এগিয়ে নিয়ে যায়। ঊনবিংশ শতকে বিজ্ঞান ও তৎসম্পর্কিত প্রযুক্তিবিদ্যার উন্নয়ন, ইউরোপীয়দের সাম্রাজ্যবাদের বিস্তারের অন্যতম হাতিয়ার হয়ে ওঠে। শিল্পবিপ্লব এই নতুন সাম্রাজ্যবাদী ব্যবস্থা বিস্তারের প্রয়োজনীয় নিত্যনতুন প্রযুক্তির যোগান দিয়েছিল বললে ভুল হবে না। ক্রমে নতুন নতুন 'বিদ্যুৎ' সংক্রান্ত গবেষণা চলতে থাকলেও তা ছিল মূলত ক্ষুদ্রপরিসরে এবং ব্যক্তিগত ব্যবহারের উদ্দেশ্যে। ১৮৮১ সালে সর্বপ্রথম জনসাধারণের ব্যবহারযোগ্য নিরাপদ 'বিদ্যুৎ' সরবরাহিত হয়েছিল সারে-র গোডাল্মিং অঞ্চলে। ঊনবিংশ শতকের আশির দশক অবধি ব্যবহৃত বা উৎপাদিত বিদ্যুৎ ছিল মূলত স্থির তড়িৎ ধরনের। এই ধরনের তড়িৎ-কে তার উৎপাদনস্থল থেকে অনেক দূরে প্রেরণ করা ছিল অসুবিধাজনক। উৎপাদিত বিদ্যুৎ দূরে প্রেরণ করতে প্রয়োজন ছিল বিবর্তিত বিদ্যুৎ প্রবাহের। এই

বিবর্তিত বিদ্যুৎপ্রবাহ আবিষ্কারের পুরোধা ছিলেন নিকোলাস টেসলা। টেসলা, ১৮৯৩ খ্রিষ্টাব্দে বিবর্তিত বিদ্যুৎ প্রবাহের বিষয়ে সাফল্য লাভ করেন। শিকাগো-তে অনুষ্ঠিত বিশ্ব কলোম্বিয়ান প্রদর্শনীতে বিবর্তিত বিদ্যুৎ ব্যবহৃত হয় আলোকিতকরণের উদ্দেশ্যে। ১৮৯৬ খ্রিষ্টাব্দে আমেরিকায় নায়গ্রা জলপ্রপাত থেকে জেনারেটার-র সাহায্যে বিবর্তিত বিদ্যুৎ প্রবাহ উৎপাদিত হয় এবং উৎপাদিত বিদ্যুৎ বাফেলো শহরটি আলোকিতকরণের জন্য ৩৫ কি.মি দূরে সরবরাহিত হয়েছিল। এই ঘটনা বিশ্বব্যাপী বিদ্যুৎ উৎপাদন ও সরবরাহের ক্ষেত্রে এক যুগান্তকারী প্রয়োগ, যা প্রত্যক্ষ ভাবে বিদ্যুৎ উৎপাদনের চিরাচরিত ধারণাকে বদলে ফেলতে সক্ষম হয়।

বর্তমান যুগে দাঁড়িয়ে বিজ্ঞান বা প্রযুক্তির ক্ষেত্রে ইউরোপীয় দেশগুলির আধিপত্য অনস্বীকার্য, কিন্তু সভ্যতার আদিপর্ব থেকে তাদের এরূপ আধিপত্য ছিল না। পঞ্চদশ শতক থেকে ইউরোপে আধুনিক বিজ্ঞান যুগ শুরু হয় এবং বহুল পরিমাণে প্রযুক্তির আবির্ভাব ইউরোপীদের একচেটিয়া আধিপত্যবিস্তার করতে সহায়ক হয়ে ওঠে। এই একচেটিয়া আধিপত্যই ইউরোপীয় বিশেষতঃ ব্রিটিশদের সাম্রাজ্যবাদের হাতিয়ার হিসাবে ব্যবহৃত হয়েছিল। ভারতবর্ষের ক্ষেত্রেও এই একই বৈশিষ্ট্য আমরা লক্ষ করি। ভারতীয়দের মধ্যে পাশ্চাত্য বিজ্ঞান বা প্রযুক্তির কোন তথাকথিত শিক্ষা না থাকায় ব্রিটিশরা নিজেদের স্বার্থেই পাশ্চাত্য বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির সঙ্গে ভারতীয়দের পরিচয় করায়। ক্রমশ এই বিজ্ঞানচর্চার ধারাকে ভারতীয়রা নিজেদের মত করে এগিয়ে নিয়ে যেতে থেকে। ভারতের মধ্যে বাংলা-র ভূমিকা এই বিষয়ে বিশেষ গুরুত্বপূর্ণ। ভারতীয় এবং পশ্চিমী ঐতিহাসিকদের মতে আধুনিক ভারতবর্ষের ইতিহাসে, ঊনবিংশ শতকের শেষার্ধে বাংলার বিজ্ঞান চেতনার জাগরণ লক্ষ্য করা যায়। ক্রমশ ঔপনিবেশিক বাংলা তথা ভারতে বিজ্ঞান সম্পর্কে শিক্ষা ও গবেষণার প্রতি আগ্রহ বাড়তে থাকে। ঊনবিংশ শতকে ডঃ মহেন্দ্র লাল সরকার, আচার্য

জগদীশ চন্দ্র বসু, আচার্য প্রফুল্ল চন্দ্র রায় প্রমুখ বিজ্ঞান সাধনায় নিজেদের নিযুক্ত করেছিলেন। এই পরিপ্রেক্ষিতে বলা যায় অধ্যাপক দীপক কুমার বিজ্ঞানকে সামাজিক কার্যকলাপ হিসাবে বিশ্লেষণ করেছেন। তিনি ভারতীয়দের বিজ্ঞান সাধনায় ব্রতী হওয়ার এই সময়কালকে, বিশেষতঃ ঊনবিংশ শতকের শেষ ভাগকে 'The phase of colonial science' অর্থাৎ ঔপনিবেশিক বিজ্ঞানের পর্যায় হিসাবে চিহ্নিত করেন। তবে সমাজের সর্বস্তরে যে বিজ্ঞানের জ্ঞান পৌঁছে গিয়েছিল তা কিন্তু নয়। বরং ব্রিটিশরা তাদের কায়েমি স্বার্থ চরিতার্থ করার জন্য মুষ্টিমেয়, বাছাই করা এক শ্রেণির ভারতীয়দেরই উচ্চশিক্ষা লাভের জন্য চিহ্নিত করেছিল। এর ফলে বিশেষত প্রযুক্তি বিজ্ঞানী, ইঞ্জিনিয়ার বা এরূপ কাজের সঙ্গে যুক্ত ভারতীয়দের মধ্যেই অঘোষিত ২টি শ্রেণি তৈরী হয় যথা পাশ্চাত্য বিজ্ঞানে শিক্ষিত 'বাবু' ইঞ্জিনিয়ার এবং অপর শ্রেণিটি হল স্বল্পশিক্ষিত বা নিরক্ষর মিস্ত্রি বা কর্মী। তথাকথিত পুঁথিগত পাশ্চাত্য বিজ্ঞানের শিক্ষা না থাকা সত্ত্বেও এই স্বল্প শিক্ষিত বা নিরক্ষর 'মিস্ত্রী' বা কর্মীরাও প্রযুক্তিবিদ্যায় ছাপ রেখে গিয়েছিল। এই ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য নাম হল টিটাগড় নিবাসী গোলকচন্দ্র কর্মকার, ভারতবর্ষের প্রথম ইলেকট্রিক ইঞ্জিনিয়ার শিবচন্দ্র নন্দি, দে শীল অ্যান্ড কোম্পানী ইলেকট্রিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং এর কর্নধার কালিদাস শীল।

প্রযুক্তি ও পাশ্চাত্য বিজ্ঞান চর্চার মতই ভারতে বিদ্যুতের আগমন ঔপনিবেশিক সময়ে ব্রিটিশদের হাত ধরেই হয়েছিল। ব্রিটিশরা ভারতবর্ষের প্রধান শহরগুলি, গুরুত্বপূর্ণ অফিস এবং বন্দরগুলির বিদ্যুতায়ন করেছিল। একদম প্রথমের দিকে ভারতীয়দের কাছে বিদ্যুৎ-এর ব্যবহার খুব একটা জনপ্রিয় না হলেও সময়ের সঙ্গে সঙ্গে ধীরে ধীরে কলকারখানা, ব্যাঙ্ক ও অফিসগুলিতে বিদ্যুতের ব্যবহার বাড়তে থাকে। সেই সুবাদে বিদ্যুতের বাণিজ্যিক উৎপাদনের সূচনালগ্ন থেকেই তৎকালীন রাজধানী কলকাতা বিশেষ গুরুত্ব পেয়েছিল। অচিরেই কলকাতায় ঘোড়ায় টানা ট্রামের

পরিবর্তে বৈদ্যুতিক ট্রাম, হাত পাখার বদলে ফ্যান বা বৈদ্যুতিক পাখা এবং গ্যাস-এর আলোর পরিবর্তে বৈদ্যুতিক আলোর ব্যবহার বৃদ্ধি পেয়েছিল। দার্জিলিং-এর সিদ্রাপং অঞ্চলের জলবিদ্যুৎ প্রকল্প এবং ইমামবাগ লেন অঞ্চলের তাপবিদ্যুৎ প্রকল্পের মধ্যে দিয়ে পশ্চিমবঙ্গে বিদ্যুতের বাণিজ্যিক উৎপাদন শুরু হয়েছিল। ক্যালকাটা ইলেকট্রিক সাপ্লাই কর্পোরেশন কলকাতা অঞ্চলে বিদ্যুতের বাণিজ্যিক উৎপাদন ও সরবরাহের জন্য অনুমোদন লাভ করেছিল। ঔপনিবেশিক আমল থেকে বিদ্যুৎ ব্যবস্থার প্রচলন হলেও স্বাধীনতার পূর্বে তার গতি ছিল শ্লথ এবং সাধারণ মানুষের প্রতিক্রিয়া ছিল মিশ্র প্রকৃতির। তবে স্বাধীনতা লাভের পর দেশীয় অর্থনীতিকে সুদৃঢ় ও স্বাবলম্বী করার তাগিদে আক্ষরিক অর্থে বিদ্যুৎ শিল্পের প্রয়োজনীয়তা অনুভূত হয়েছিল। স্বাধীনোত্তর পর্বে পশ্চিমবঙ্গে রাষ্ট্রীয় উদ্যোগে বিদ্যুতের উৎপাদন, সরবরাহ ও বণ্টনের জন্য ১৯৫৫ সালে প্রতিষ্ঠা হয়েছিল পশ্চিমবঙ্গ রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদ। এই সংস্থার উপর কলকাতা ব্যতীত পশ্চিমবঙ্গের অন্যান্য জেলাগুলিতে বিদ্যুৎ ব্যবস্থা সম্প্রসারণের দায়িত্ব ছিল। ক্রমে এই রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদের মাধ্যমে পশ্চিমবঙ্গের প্রত্যন্ত অঞ্চলে বিদ্যুৎ সরবরাহিত হয়েছিল। রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদ, সীমিত সম্পদ, কেন্দ্র-রাজ্য রাজনৈতিক সমীকরণের মত বিভিন্ন চড়াই-উতরাই এর সম্মুখীন হয়েও পশ্চিমবঙ্গের প্রত্যন্ত অঞ্চলে বিদ্যুৎ সরবরাহের কাজ চালিয়ে গিয়েছিল। পরবর্তীকালে রাজ্যের বিদ্যুতশিল্প ব্যবস্থাকে আরও উন্নত ও সরলীকৃত করার উদ্দেশ্যে ২০০৭ সালে এটি ভেঙে দেওয়া হয়েছিল। পশ্চিমবঙ্গের এই বিদ্যুতায়ন নগরায়নের পথকে সুগম করার মধ্যে দিয়ে নাগরিক স্বাচ্ছন্দ্যের ধারণাকে এক অন্য উচ্চতায় নিয়ে গিয়েছিল। একথা অনস্বীকার্য যে বিদ্যুতের সহজলভ্যতা শুধুমাত্র পশ্চিমবঙ্গের মানুষকেই নয় সমগ্র দেশকেই এক ধাক্কায় অনেকটা অগ্রসর করেছিল।

সামগ্রিকভাবে নাগরিক স্বাচ্ছন্দ্যের এই পরিবর্তন ও তার ইতিহাস এবং তৎকালীন নাগরিক সমাজে বিদ্যুতায়নের বাস্তবিক গ্রহণযোগ্যতা এক বিশদ আলোচনার বিষয়বস্তু। একই সঙ্গে ঔপনিবেশিক সরকারের আমলে গড়ে ওঠা ব্যক্তিগত মালিকানাধীন বিদ্যুৎ উৎপাদনকারী সংস্থা থেকে স্বাধীন ভারতীয় সরকারের অধীনস্থ বিদ্যুৎ উৎপাদনকারী সংস্থাগুলির বিবর্তনের ইতিহাস আমাদের কাছে আজও অনেকাংশেই অজানা। তাই এই গবেষণা সন্ধর্ভে এই অজানা ইতিহাস অনুধাবনের এক ক্ষুদ্র প্রয়াস নেওয়া হয়েছে। এই বিষয় নিয়ে যে একেবারেই আলোচনা হয়নি তা নয়, বেশ কিছু প্রবন্ধ ও বই এই বিষয়গুলির উপর আলোকপাত করে। প্রসঙ্গত উল্লেখ্য, ভারতবর্ষের বিদ্যুতায়ন বা বিদ্যুতশিল্পের বিস্তার নিয়ে বেশ কিছু প্রবন্ধ ও বই বর্তমান, তাই আমি নিম্নোক্ত আলোচনাকে দুইভাগে ভাগ করেছি। প্রথম ভাগে রেখেছি সেই সকল প্রবন্ধ ও বইগুলিকে যেগুলি ভারতের প্রেক্ষাপটে লেখা এবং দ্বিতীয় ভাগে রেখেছি পশ্চিমবঙ্গের প্রেক্ষাপটে লেখা প্রবন্ধ ও বইগুলিকে। এই ক্ষেত্রে অবশ্যই মাথায় রাখতে হবে যে ভারতবর্ষের বিদ্যুতায়নের গতিপ্রকৃতির সাথে পশ্চিমবঙ্গের বিদ্যুৎ শিল্পের বিবর্তন কিন্তু একই সরলরেখায় অগ্রসর হয়নি। সুনিলা এস কালে তাঁর 'ইলেকট্রিফায়িং ইন্ডিয়াঃ রিজিওনাল পলিটিকাল ইকোনমিস অফ ডেভেলাপমেন্ট' গ্রন্থে ঔপনিবেশিক আমল থেকে একবিংশ শতক অবধি ভারতের মহারাষ্ট্র, উড়িষ্যা ও অন্ধ্রপ্রদেশ রাজ্যে বিদ্যুতের বিস্তার নিয়ে আলোচনা করেছিলেন। তিনি দেখিয়েছেন যে কিভাবে কেন্দ্র-রাজ্য রাজনৈতিক সমীকরণ ভারতে এক অসম বিদ্যুতায়নে প্রভাব বিস্তার করেছিল। তিনি বিদ্যুতায়নে আঞ্চলিক রাজনৈতিক বিষয়গুলি নিয়ে আলোচনা করেছিলেন। জ্যোতি কে পারেখ তাঁর 'এনার্জি সিস্টেমস অ্যান্ড ডেভেলাপমেন্ট, কন্সট্রেইন্টস, ডিমান্ড অ্যান্ড সাপ্লাই অফ এনার্জি ফর ডেভেলাপিং রিজিয়ান্স' গ্রন্থে কৃষিক্ষেত্রে এবং সামগ্রিক অর্থনীতিতে বিদ্যুৎ বা শক্তির ভূমিকা নিয়ে আলোচনা

করেছেন। তিনি বিদ্যুৎ উৎপাদনের প্রচলিত ও অপ্রচলিত উৎস নিয়েও আলোচনা করেছেন এই গ্রন্থে। শ্রীনিবাস রাও এবং জন লুর্ডুস্বামী তাদের 'কলোনিয়ালিসম অ্যান্ড দি ডেভেলাপমেন্ট অফ ইলেকট্রিসিটিঃ দি কেস অফ মাদ্রাজ প্রেসিডেন্সি, ১৯০০-৪৭' প্রবন্ধে ঔপনিবেশিক আমলে মাদ্রাজ প্রেসিডেন্সি অঞ্চলে বিদ্যুতশিল্পের বিস্তার নিয়ে আলোচনা করেছেন। তাদের মতে বিদ্যুতশিল্পের উন্নতির মাধ্যমে ভারতের অন্যান্য শিল্পগুলির উন্নয়ন হয়েছিল যা আদতে ব্রিটিশদের অর্থনৈতিক আকাঙ্খাকে চরিতার্থ করেছিল। রাজেন্দ্র কুমার পাচৌরি তাঁর 'এনার্জি পলিসি ফর ইন্ডিয়াঃ অ্যান ইন্টার ডিসিপ্লিনারি অ্যানালিসিস' গ্রন্থে ভারতের বিদ্যুতের মূল্য নির্ধারণের নীতি নিয়ে আলোচনা করেছেন। থমাস বি. স্মিথ তাঁর লেখা 'ইন্ডিয়া'স ইলেকট্রিক পাওয়ার ক্রাইসিস, হোয়াই ডু দি লাইটস গো আউট?' প্রবন্ধে ভারতবর্ষের স্বাধীনোত্তর পর্বের বৈদ্যুতিক পরিকল্পনার খামতি ও বিদ্যুতের ঘাটতি নিয়ে আলোচনা করেছেন। কে ভি কারান্থা তাঁর 'প্ল্যানিং ইন্ডিয়াস ইলেকট্রিফিকেশান' নামক পুস্তিকাতে দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধোত্তর পর্বে ভারতের বিদ্যুতায়নের পরিকল্পনা নিয়ে আলোচনা করেছেন। নির্মলা ব্যানার্জি তাঁর 'ডিমান্ড ফর ইলেক্ট্রিসিটি' গ্রন্থে ভারতের বিভিন্ন অঞ্চল ও ক্ষেত্রর বিদ্যুতের চাহিদা নিয়ে নিজের সুচিন্তিত মতামত রেখেছেন। তিনি একই সঙ্গে ক্যালকাটা ইলেকট্রিক সাপ্লাই কর্পোরেশনের কার্যক্রম নিয়েও এই বইতে আলাদা ভাবে আলোচনা করেছেন। শর্মিলা বসু তাঁর 'মানি, এনার্জি অ্যান্ড ওয়েলফেয়ার, দি স্টেট অ্যান্ড দি হাউসহোল্ড ইন ইন্ডিয়া'স রুরাল ইলেকট্রিফিকেশন পলিসি' গ্রন্থে ভারতের গ্রামীণ বিদ্যুতায়নের নীতি নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করেছেন। এর মধ্যে তিনি গ্রামীণ বিদ্যুতায়নে রাজ্যের ভূমিকা নিয়ে আলোচনা করেছেন। সিদ্ধার্থ চন্দ্র মুখার্জি তাঁর 'স্টেপ্স অফ পাওয়ারঃ নোটস অন দি হিস্ট্রি অফ ইলেকট্রিফিকেশান ইন ইন্ডিয়া (১৮৮৩-১৯৩০)' প্রবন্ধে ঔপনিবেশিক ভারতে বিদ্যুৎ শিল্পের বিস্তার

নিয়ে আলোচনা করেছেন। আর পি ভগত তাঁর 'রুরাল ইলেকট্রিফিকেশান অ্যান্ড ডেভেলাপমেন্ট' গ্রন্থে সামগ্রিকভাবে ভারতবর্ষের গ্রামীণ বিদ্যুতায়ন নিয়ে আলোচনা করেছেন। উল্লিখিত এই সকল গ্রন্থ বা প্রবন্ধ ভারতের বিদ্যুৎ শিল্পের বিস্তার ও চরিত্র উন্মোচনে অত্যন্ত সহায়ক। এর পাশাপাশি পশ্চিমবঙ্গের বিদ্যুৎ শিল্প নিয়েও বেশ কিছু গ্রন্থ ও প্রবন্ধ বর্তমান। অমিতাভ রায় তাঁর 'বাংলার বিদ্যুৎ-শিল্প ব্যবস্থার বিবর্তন' নামক বইটিতে ঔপনিবেশিক আমল থেকে বিংশ শতকের নব্বই-র দশক অবধি পশ্চিমবঙ্গের বিদ্যুতায়নের সামগ্রিক বিস্তারকে লিপিবদ্ধ করেছিলেন। বিদ্যুৎ বিষয়ক বেশ কিছু প্রবন্ধ ও বই এই বিষয়ের উপর আলোকপাত করে। সুকান্ত চৌধুরী সম্পাদিত 'ক্যালকাটা দি লিভিং সিটি'' গ্রন্থে (প্রথম পর্ব) শ্রী পি. থাঙ্কাপ্পান নায়ার তাঁর 'সিভিক অ্যান্ড পাবলিক সার্ভিসেস ইন ওল্ড ক্যালকাটা' শীর্ষক প্রবন্ধে ঔপনিবেশিক কলকাতার পথবাতি নিয়ে সুচিন্তিত মতামত প্রকাশ করেছিলেন। এই প্রবন্ধে তিনি তেলের বাতির মাধ্যমে ঔপনিবেশিক কলকাতার রাস্তা আলোকিতকরণের প্রচেষ্টা এবং সময়ের পরিবর্তনের সাথে তাল মিলিয়ে রাস্তা আলোকিতকরণের কাজে প্রথমে গ্যাস এবং পরবর্তীকালে বৈদ্যুতিক বাতির ব্যবহারের বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন। সিদ্ধার্থ ঘোষ তার 'কলের শহর কলকাতা' বইটিতে কলকাতায় বিদ্যুৎ আগমনের প্রাথমিক পর্যায়কে তুলে ধরেছিলেন এবং এর পাশাপাশি বৈদ্যুতিকশিল্পের সাথে যুক্ত দেশীয় প্রযুক্তির ব্যবহার নিয়ে বিশেষভাবে পর্যালোচনা করেছেন। সুকান্ত চৌধুরী সম্পাদিত 'ক্যালকাটা দি লিভিং সিটি' গ্রন্থের দ্বিতীয় পর্বে গৌতম গুপ্ত 'ক্যালকাটা'স পাওয়ার সাপ্লাই' নামক প্রবন্ধে কলকাতার বিদ্যুতায়ন এবং তার সাথে বিংশ শতকের আশির দশকে হওয়া বিদ্যুৎ বিভ্রাট নিয়ে আলোচনা করেছেন। নিখিল সুর তাঁর 'কলকাতার নগরায়ণ: রূপান্তরের রূপরেখা (১৮০৩-১৮৭৬)' গ্রন্থে কলকাতার নগরায়ণ এবং কলকাতার রাজপথের রাত্রিকালীন আলোকসজ্জা নিয়ে

বিস্তারিত আলোচনা করেন। সাংবাদিক গৌতম গুপ্ত বিংশ শতাব্দীর আশির দশকের কলকাতা ও তার পার্শ্ববর্তী অঞ্চলগুলির বিদ্যুতশিল্পের পরিস্থিতি নিয়ে এক সমীক্ষা করেন এবং এই সমীক্ষার ফলাফল 'ইলেকট্রিসিটি; ক্যালকাটা ভার্সেস ওয়েস্টবেঙ্গল' নামক এক পুস্তিকার মাধ্যমে প্রকাশ করেছিলেন। তিনি কলকাতা ও তার পার্শ্ববর্তী অঞ্চলের বিদ্যুৎ উৎপাদন ও তার সাথে সেই সময়ে হওয়া বিদ্যুতের ঘাটতির সম্পর্ক বিষয়ে বিস্তারিত আলোচনা করেছিলেন। অনিমেষ চ্যাটার্জি তাঁর "'নিউ ওয়াইন ইন নিউ বটলস'; ক্লাস পলিটিক্স অ্যান্ড দি 'আনইভেন ইলেকট্রিফিকেশান' অফ কলোনিয়াল ইন্ডিয়া" প্রবন্ধে শিল্পক্ষেত্রে বিদ্যুৎ ব্যবহারের বাধা ও গৃহস্থবাড়িতে বিদ্যুতের ব্যবহার ও তার সামাজিক অভিঘাত নিয়ে আলোচনা করেছেন। এলিজাবেথ চ্যাটার্জি তাঁর 'দি পলিটিক্স অফ ইলেকট্রিসিটি রিফর্মঃ এভিডেন্স অফ ওয়েস্ট বেঙ্গল, ইন্ডিয়া' নামক প্রবন্ধে পশ্চিমবঙ্গের প্রেক্ষিতে বিদ্যুতশিল্পের সংস্কারে রাজ্য রাজনীতির ভূমিকা নিয়ে আলোচনা করেছেন। শুভব্রত সরকার তার বই 'লেট দেয়ার বি লাইটঃ ইঞ্জিনিয়ারিং, এন্ট্রাপ্রেনিয়রশিপ অ্যান্ড ইলেক্ট্রিসিটি ইন কলোনিয়াল বেঙ্গল'-তে ঔপনিবেশিক সময়ে বাংলার ইঞ্জিনিয়ারিং শিক্ষা, প্রাতিষ্ঠানিক শিল্পোদ্যোগ ও বিদ্যুতায়নের সামাজিক অভিঘাত নিয়ে আলোচনা করেছেন। তাঁর গবেষণা নিবন্ধ 'ডোমেস্টিকেটিং ইলেকট্রিক পাওয়ার: গ্রোথ অফ ইন্ডাস্ট্রি, ইউটিলিটিস অ্যান্ড রিসার্চ ইন কলোনিয়াল ক্যালকাটা'-তে ঔপনিবেশিক সময়ে কলকাতার বিদ্যুতায়ন এবং বিদ্যুৎ শিল্পের বিস্তার নিয়ে বিস্তর আলোচনা করেছেন এবং তাঁর অপর আরেকটি লেখা 'দি ইলেক্ট্রিফিকেশন অফ কলোনিয়াল ক্যালকাটা, রোল অফ ইনভেস্টার্স বিউরোক্র্যাটস অ্যান্ড ফরেন বিজনেস অর্গানাইজেশন; ১৮৮০-১৯৪০' প্রবন্ধে বিদ্যুতায়নের ক্ষেত্রে বিনোয়োগকারী ও আমলাদের ভূমিকা এবং প্রশাসনিক বিষয়গুলি নিয়ে বিশদে আলোচনা করেছেন।

উপরোক্ত আলোচ্য সকল গ্রন্থ, পুস্তিকা ও প্রবন্ধ পশ্চিমবঙ্গ তথা ভারতবর্ষে বিদ্যুতশিল্পের বিবর্তন ও বিস্তার সম্পর্কে ধারণা করার জন্য প্রয়োজনীয় ও গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। তবে এইগুলির মধ্যেও বেশ কিছু প্রশ্ন ছিল যেগুলির উত্তর নিয়ে তেমন আলোচনা হয়নি। উপরোক্ত আলোচনার প্রসঙ্গে আমি নির্দিষ্ট কিছু প্রশ্নকে সামনে রেখে তার উত্তর খোঁজার চেষ্টা করেছি। প্রথমত 'বিদ্যুৎ'-র আবিষ্কার থেকে ক্রমবিবর্তনের মাধ্যমে তা জনসাধারনের ব্যবহারযোগ্য হয়ে ওঠার যে ইতিহাস এবং পশ্চিমবঙ্গ তথা ভারতবর্ষে বিদ্যুতের আগমনের প্রেক্ষাপট কেমন ছিল? স্বাধীনতার পরবর্তী সময়ে পশ্চিমবঙ্গে বিদ্যুতশিল্পের ধারাবাহিক বিস্তার এবং রাষ্ট্রীয় উদ্যোগে গঠিত পশ্চিমবঙ্গ রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদ বা বেসরকারি নিয়ন্ত্রণাধীন ক্যালকাটা ইলেকট্রিক সাপ্লাই কর্পোরেশনের ভূমিকা কেমন ছিল? বিদ্যুৎ শিল্পের অন্যতম অঙ্গ ছিল শ্রমিকরা তাই তাদের অবস্থান ও আভ্যন্তরীণ রাজনীতি কেমন ছিল তাও বিস্তারিত গবেষণার দাবী রাখে। ভারতবর্ষের মত গ্রামীণ অঞ্চলপূর্ণ দেশে গ্রাম-নগরের অর্থনৈতিক ব্যবধান দূরীকরণে বিদ্যুতের ভূমিকা ছিল অনস্বীকার্য। পশ্চিমবঙ্গের ক্ষেত্রেও এর অন্যথা ছিল না, তবে সামগ্রিক দেশের তুলনায় এরাজ্যে গ্রামীণ বিদ্যুতায়নের হার ছিল তুলনামূলক কম। এর অন্যতম কারণ কি ছিল বা পশ্চিমবঙ্গ রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদের ভূমিকা কি ছিল, তাও আলোচনার প্রয়োজন আছে। আবার বর্তমান সময়ে দাঁড়িয়ে আধুনিকতার যে সংজ্ঞা তার অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ স্তম্ভ হল বিদ্যুৎ শক্তি। শিক্ষা, রাজনীতি, স্বাস্থ্যক্ষেত্রে বা বলা ভালো সাধারণ মানুষের দৈনন্দিন জীবনে বিদ্যুতের যে প্রভাব আছে তা কিরূপ ছিল? স্বাধিনোত্তর পর্বে দীর্ঘদিন পশ্চিমবঙ্গ লোডশেডিং এর সমস্যায় জর্জরিত ছিল। এই লোডশেডিং কিভাবে পশ্চিমবঙ্গের আর্থ-সামাজিক ব্যবস্থাকে প্রভাবিত করেছিল? সর্বোপরি পরিবেশের উপর বিদ্যুতের কি প্রভাব ছিল তাও এই গবেষণা সন্ধর্ভের আলোচ্য বিষয়। এই সন্ধর্ভের মধ্যে দিয়ে পূর্বোক্ত অজানা ইতিহাস

অনুধাবনের এক ক্ষুদ্র প্রয়াস নেওয়া হয়েছে। এই উদ্দেশ্যে আলোচ্য বিষয়বস্তুগুলিকে পাঁচটি অধ্যায়ের মধ্যে দিয়ে উপস্থাপন করা হয়েছে, যা পর্যায়ক্রমে, ভূমিকার পর্বে স্বল্প পরিসরে আলোচনা করা হল।

প্রথম অধ্যায়ের নামকরণ করা হয়েছে 'বিদ্যুতশক্তির বিবর্তন ও ঔপনিবেশিক পর্বে পশ্চিমবঙ্গে বিদ্যুতশিল্পের বিস্তারঃ প্রাক্‌কথন'। যেকোনো আলোচনার আগেই এক সঠিক পটভূমিকা প্রয়োজন বিশেষ করে বিদ্যুতের মত এক অতি অত্যাবশ্যকীয় পণ্য নিয়ে আলোচনা করতে গেলে তা একদম শুরুর থেকে করাই শ্রেয়। তাই একদম সুচনা লগ্ন থেকে 'বিদ্যুৎ' শক্তির আবিষ্কার, তা নিয়ে ইউরোপীয়দের বিভিন্ন গবেষণা এবং ব্যবহারিক ক্ষেত্রে তার প্রয়োগের ইতিহাসকে এই অধ্যায়ের মধ্যে দিয়ে তুলে ধরার চেষ্টা করা হয়েছে। কিভাবে এই আবিষ্কার বা প্রযুক্তিগুলি সাম্রাজ্যবাদের হাতিয়ার হিসাবে ব্যবহৃত হতে থাকে এবং সেই সম্পর্কে বিভিন্ন ঐতিহাসিকদের সুচিন্তিত মতামতও এই অধ্যায়ের অন্যতম বিষয়বস্তু। পাশাপাশি ভারতবর্ষে পাশ্চাত্য বিজ্ঞান শিক্ষার সুযোগ এবং তার সঙ্গে দেশীয় প্রযুক্তির অগ্রগতিকেও উল্লেখ করা হয়েছে। সর্বোপরি ঔপনিবেশিক পর্ব থেকে কলকাতা তথা পশ্চিমবঙ্গে বিদ্যুতশিল্পের বিস্তার, বাণিজ্যিকভাবে বিদ্যুৎ উৎপাদনের সূত্রপাত এবং কলকাতা ও তার পার্শ্ববর্তী অঞ্চলে বিদ্যুতশিল্পের বিস্তারে ক্যালকাটা ইলেকট্রিক সাপ্লাই কর্পোরেশনের ভূমিকা নিয়েও এই অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে।

দ্বিতীয় অধ্যায়ের নামকরণ করা হয়েছে স্বাধীনোত্তর পর্বে পশ্চিমবঙ্গের বিদ্যুতশিল্পের বিস্তার। এই অধ্যায়ে পশ্চিমবঙ্গে রাষ্ট্রীয় উদ্যোগে পরিচালিত বিদ্যুতশিল্পের গতিপ্রকৃতি আলোচনা করা হয়েছে। স্বাধীনতার পর প্রথম বিদ্যুৎ আইনের প্রবর্তন এবং সেই আইনানুসারে পশ্চিমবঙ্গে রাষ্ট্রীয় উদ্যোগে বিদ্যুৎ উৎপাদন, সরবরাহ ও বণ্টনের জন্য ১৯৫৫ সালে পশ্চিমবঙ্গ রাজ্য বিদ্যুৎ

পর্ষদ গঠিত হয়েছিল। ব্যান্ডেল (১৯৬৫), সাঁওতালডিহি (১৯৭৪), কোলাঘাট তাপবিদ্যুৎ প্রকল্প (১৯৮৪) এবং জলঢাকা (১৯৬৭), লিটিল রঙ্গিত (১৯৭০) সিদ্রাপং (১৯৭৮-অধিগৃহীত), রিনচিংটন (১৯৭৯) জলবিদ্যুৎ প্রকল্পের মধ্যে দিয়ে রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদ পশ্চিমবঙ্গের কলকাতা ব্যতীত অন্যান্য জেলাগুলির বিপুল সংখ্যক মানুষের চাহিদাপূরণ করে চলেছে। একই সঙ্গে জলপাইগুড়ি শহর (১৯৫০), বীরপাড়া (১৯৫৫), কোচবিহার শহর (১৯৫৬), শিলিগুড়ি (১৯৫৭), বালুরঘাট (১৯৫৭), হলদিবাড়ি (১৯৫৮), চাংড়াবাঁধা (১৯৫৮), দীঘা সমুদ্রসৈকত (১৯৬০), লেবং (১৯৬১), রায়গঞ্জ (১৯৬২), কালিন্দ্রী (১৯৬৫), বকখালী সমুদ্রসৈকত (১৯৭২), সাগরদ্বীপের রুদ্রনগর (১৯৭২) প্রভৃতি অঞ্চলে উৎপাদন ব্যয় বেশী হওয়া সত্ত্বেও বর্ধিত চাহিদা সামাল দিতে রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদ স্বল্প উৎপাদন ক্ষমতাসম্পন্ন ডিজেল পরিচালিত বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র সংস্থাপিত করেছিল। পশ্চিমবঙ্গের ক্ষেত্রে রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদের উত্থান সহজ ছিল না। একদিকে রাজনৈতিক অস্থিরতা এবং অন্যদিকে রাজ্যের ক্ষয়িষ্ণু শিল্পক্ষেত্র। এর সাথে ছিল সরকারি সংস্থা হওয়ার দরুন কাজে গতিময়তার অভাব এবং সর্বোপরি রাজ্য-কেন্দ্র রাজনৈতিক সমীকরণের কঠিন অঙ্ক। এই সব বাধা অতিক্রম করে রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদের লক্ষ্য ছিল কলকাতা ব্যতীত পশ্চিমবঙ্গের অন্যান্য অঞ্চলে বিদ্যুৎ পৌঁছে দেওয়া। অপরদিকে আইনি প্রতিবন্ধকতায় ক্যালকাটা ইলেকট্রিক সাপ্লাই কর্পোরেশন নতুন করে কোনও বিদ্যুৎ উৎপাদনকেন্দ্র স্থাপনে অপারগ ছিল। তবে সার্বিক বিদ্যুৎ ব্যবস্থার উন্নতিকল্পে তাদের বিদ্যমান উৎপাদনকেন্দ্রগুলির পুনর্গঠনের অনুমতি দেওয়া হয়েছিল। এই অধ্যায়ে রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদের বিস্তার এবং পাশাপাশি বিদ্যুতশিল্পের বিভিন্ন সমস্যাগুলি নিয়ে আলোচনা করার চেষ্টা করেছি।

তৃতীয় অধ্যায়ের নাম দেওয়া হয়েছে 'বিদ্যুতশিল্প ও শ্রমিকঃ প্রেক্ষাপট পশ্চিমবঙ্গ রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদ'। এই অধ্যায়ে রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদের শ্রমিকদের নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। সূচনালগ্নে রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদের প্রায় ৯০% অস্থায়ী কর্মী ছিল। এই সময়ে অস্থায়ী অসংগঠিত শ্রমিকদের না ছিল চাকরির স্থায়িত্ব, না ছিল কোনও সামাজিক সুরক্ষার ব্যবস্থা। সেখান থেকে ধীরে ধীরে কর্মীদের সংগঠিত হওয়া এবং রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদে বিভিন্ন ট্রেড ইউনিয়নের প্রবেশকে তুলে ধরার চেষ্টা করেছি। ১৯৬৮ সালে প্রায় ১ মাস ব্যাপী ধর্মঘট পশ্চিমবঙ্গের বিদ্যুতশিল্পকে প্রশ্নের মুখে ফেলে দিয়েছিল। সত্তরের দশকে পরিমল দাশগুপ্তের নেতৃত্বে দীর্ঘ সময় ধরে রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদের শ্রমিকরা তাদের বিভিন্ন দাবিদাওয়া নিয়ে আন্দোলন সংগঠিত করেছিল। ধর্মঘট, ওয়াকআউট ছিল যেকোনো বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রের নিত্যনৈমিত্তিক ঘটনা। এইসকল আন্দোলন এবং সেই আন্দোলনের গতিপ্রকৃতি এই অধ্যায়ের অন্যতম আলোচ্য বিষয়বস্তু। বিদ্যুতশিল্পের শ্রমিকরা সমাজের থেকে কোনও বিচ্ছিন্ন অংশ ছিল না তাই খুব স্বাভাবিক ভাবেই তারা রাজ্য রাজনীতির অঙ্গ হয়ে উঠেছিল। উৎপাদনস্থলে অশান্তি প্রয়োজনীয় বিদ্যুৎ উৎপাদনের পথে অন্তরায় হয়ে দাঁড়ায় যার ফলে দেখা গিয়েছিল বিদ্যুৎ বিভ্রাট। একদিকে বিদ্যুৎ বিভ্রাট এবং অন্যদিকে রাজ্য সরকার কর্তৃক আনীত অন্তর্ঘাতের তত্ত্ব রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদের শ্রমিকদেরকে এক কঠিন পরিস্থিতির মধ্যে ফেলে দিয়েছিল। এই সকল ক্ষেত্রে বেসরকারি মালিকানাধীন ক্যালকাটা ইলেকট্রিক সাপ্লাই কর্পোরেশনের শ্রমিকদের ভূমিকা কি ছিল তা নিয়েও আলোচনা করা হয়েছে। আবার সাঁওতালডিহি তাপবিদ্যুৎকেন্দ্রের শ্রমিক অসন্তোষ সত্তরের দশকের রাজনীতির অন্যতম চর্চার বিষয় হয়ে ওঠে। বিদ্যুৎ শিল্প সংক্রান্ত বিভিন্ন সরকারি নীতি নির্ধারণে শ্রমিকদের ভূমিকা নিয়েও এই অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে।

চতুর্থ অধ্যায়ের নামকরণ করা হয়েছে 'পশ্চিমবঙ্গের গ্রামীণ বিদ্যুতায়ন ও অচিরাচরিত শক্তির আগমন'। এই অধ্যায়ে পশ্চিমবঙ্গের গ্রামীণ বিদ্যুতায়ন নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধোত্তর পর্বে ভারতের পুনর্গঠন কমিটি রাষ্ট্রের অর্থনৈতিক দৃঢ়তার মূল ভিত্তি হিসাবে শিল্পায়নকে চিহ্নিত করে এবং এর অন্যতম চালিকাশক্তি হিসাবে অবিচ্ছেদ্য ও পর্যাপ্ত বিদ্যুতের যোগানের কথা উল্লেখ করে। এই কমিটি বিদ্যুতের ব্যবহারের তিনটি মূল ক্ষেত্রকে চিহ্নিত করে যার মধ্যে অন্যতম উল্লেখযোগ্য হল গ্রামীণ অঞ্চল ও কৃষিজ যন্ত্রপাতির বিদ্যুতায়ন। সরকারি নিয়মানুযায়ী গ্রামীণ বিদ্যুতায়নের সংজ্ঞা এবং তার পরিপ্রেক্ষিতে রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদের ভূমিকা বিষয়ে এই অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে। গ্রামীণ বিদ্যুতায়নের নিরিখে ভারতবর্ষের অন্যান্য রাজ্যগুলির তুলনায় পশ্চিমবঙ্গ পিছিয়ে ছিল কি না বা এই পিছিয়ে থাকার পিছনে রাজ্য বিদ্যুৎ পর্ষদের ভূমিকা এবং কৃষিক্ষেত্রের সাথে বিদ্যুতায়নের কিরূপ সম্পর্ক সেই নিয়ে এই অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে। পাশাপাশি গ্রামীণ বিদ্যুতায়ন নিগমের ভূমিকা, নীতি প্রণয়ন এবং প্রকল্পের প্রয়োজনীয় অর্থসাহায্য নিয়ে এই অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে। এই অধ্যায়ে গ্রামীণ বিদ্যুতায়ন নিগম কর্তৃক সিঙ্গুর-হরিপাল কো-অপারেটিভ গঠনের মাধ্যমে রাজ্যের গ্রামীণ বিদ্যুতায়ন ব্যবস্থার এক বিকল্প মডেল গড়ে তোলার যে প্রচেষ্টা হয়েছিল তার উপরও আলোকপাত করার চেষ্টা করেছি। পশ্চিমবঙ্গের প্রান্তীয় অঞ্চলের বিদ্যুতায়নের জন্য অচিরাচরিত বিদ্যুৎ শক্তির প্রয়োগ এবং গ্রামীণ বিদ্যুতায়নে শহরাঞ্চলের ভূমিকা ও শহর-প্রান্তিক অঞ্চলের যে দ্বন্দ্ব তা এই অধ্যায়ের অন্যতম আলোচ্য বিষয়বস্তু। প্রান্তীয় অঞ্চলে ব্যবহৃত সৌর বিদ্যুৎ প্রকল্পগুলির প্রয়োজনীয়তাও এই অধ্যায়ে আলোচনা করেছি।

পঞ্চম অধ্যায়ের নামকরণ করা হয়েছে 'সমাজ ও পরিবেশঃ প্রসঙ্গ বিদ্যুৎ'। বিদ্যুতের ব্যবহার নাগরিক স্বাছন্দ্যের ধারণাকে আমূল বদলে দিয়েছিল যা সামগ্রিক ভাবে নাগরিক জীবনকে এক ধাক্কায় অনেকটা এগিয়ে দিয়েছিল সেই বিষয়ে কোন সন্দেহ নেই। বিদ্যুৎ সামগ্রিকভাবে রাষ্ট্রের অর্থনীতির উন্নতি করতে পারলেও সামাজিক উন্নয়নে কতটা সামিল হতে পেরেছিল সেই প্রশ্ন কিন্তু থেকেই যায়। সমাজের একশ্রেণির মানুষের কাছে বিদ্যুতের উপস্থিতি এবং অপর শ্রেণির কাছে তার অপর্যাপ্ততা এক সামাজিক বিভেদ সৃষ্টি করেছিল। যার ফলস্বরূপ 'আলোকিত' ও 'অনালোকিত', যে অলিখিত দুইধরনের নাগরিক জীবনের সৃষ্টি হয়েছিল তা দেখানোর চেষ্টা করেছি। আবার বিদ্যুতের আতিশয্যে অভ্যস্ত বাঙালী যখন লোডশেডিং-র মুখোমুখি হল তখন তার প্রতিক্রিয়া কিরূপ ছিল তা অনুধাবন করার চেষ্টা করেছি। এই অধ্যায়ে বিদ্যুতায়নের প্রভাবে কর্মসংস্থানের ক্ষেত্রে বিদ্যুৎ শিল্পের ভূমিকা সদর্থক ছিল কিনা এবং বিদ্যুতায়নের সামাজিক প্রভাব সাধারণ মানুষের জীবনযাপনে যে পরিবর্তন এসেছিল তা নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। আবার সমাজের প্রতিটি ক্ষেত্রে বিদ্যুতায়নের কি প্রভাব অর্থাৎ গণপরিবহণ থেকে শুরু করে চিকিৎসাব্যবস্থা কিংবা শহর ও গ্রামের মধ্যেকার দূরত্ব হ্রাসে বিদ্যুৎ সহায়ক হয়ে উঠেছিল কিনা তা নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। পাশাপাশি খেলাধুলা, শিক্ষা, নাগরিক জীবন, বিনোদন তথা দাম্পত্যে বিদ্যুৎ প্রভাব বিস্তার করেছিল তা এই অধ্যায়ের অন্যতম আলোচ্য বিষয়বস্তু। একই সঙ্গে বিদ্যুৎ শক্তি এবং বৈদ্যুতিন যন্ত্রের যথেচ্ছ ব্যবহারের ফলে পরিবেশের উপর তার কিরূপ প্রভাব পড়েছিল তা নিয়েও এই অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে। বিভিন্ন বিদ্যুৎ উৎপাদন কৌশল এবং বাস্তুতন্ত্রে তার বিরূপ প্রভাব কিভাবে পশ্চিমবঙ্গ তথা সমগ্র বিশ্বকে এক কঠিন ও অনিশ্চিত ভবিষ্যতের দিকে এগিয়ে নিয়ে গিয়েছে তা এই অধ্যায়ে দেখানোর চেষ্টা করেছি।

আমার প্রাপ্ত প্রাথমিক এবং সহায়ক উপাদান ও তার বিশ্লেষণ থেকে আমি গবেষণার নিম্নলিখিত উপসংহারে উপনীত হয়েছি। স্বাধীনোত্তর পর্বে পশ্চিমবঙ্গের বিদ্যুতশিল্পের অবস্থা আশানুরূপ ছিল না। একথা অনস্বীকার্য যে, এই রাজ্যে সরকারী আমলাদের নির্দেশে এবং পরিচালনায় পরিকল্পিত অর্থনৈতিক উন্নয়ন বিদ্যুৎ শিল্পের ক্ষেত্রে এক ব্যয়বহুল এবং হতাশাজনক পরীক্ষায় পরিণত হয়েছিল। শুধু যে পরিকল্পিত লক্ষ্যমাত্রাই অর্জিত হয়নি তা নয়, এমনকি শিল্পের ক্ষেত্রে উৎপাদিত বিদ্যুতের সঠিক ও সময়োচিত ব্যবহারের মধ্যেও পরিকল্পনার অভাব পরিলক্ষিত হয়েছিল। সর্বোচ্চ স্তরে সিদ্ধান্ত গ্রহণের দক্ষতা ও দূরদর্শিতার অভাব এই সমস্যাকে বাড়িয়ে তুলেছিল। সমাজতান্ত্রিক কাঠামোতে আমলাদের সীমাবদ্ধতার দরুন অনেক বেশী করে টেকনোক্রাটদের অভাব অনুভূত হয়েছিল। উন্নয়নের জন্য সামগ্রিক নীতি প্রণয়ন, পরিকল্পনার মানদণ্ড স্থাপন, কেন্দ্রীয় ও প্রান্তিক অঞ্চলের পরিকল্পনার জন্য এবং সর্বোপরি প্রতিটি পরিকল্পনা নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে বাস্তবায়নের জন্য শীর্ষস্তরের নেতৃত্বের মধ্যে অনেক বেশী দায়বদ্ধতা ও দক্ষতার প্রয়োজন ছিল। দেরিতে হলেও প্রশাসনিক ব্যবস্থায় প্রয়োজনীয় পরিবর্তন এবং জনহিতকর নীতি নির্ধারণ পরিস্থিতি সামাল দিয়েছিল। ক্রমে গ্রামীণ অঞ্চলে বিদ্যুৎ সরবরাহ ব্যবস্থার বিস্তার পশ্চিমবঙ্গের শহর-গ্রামের যে অর্থনৈতিক বৈষম্য তা দূরীকরণে অনুঘটকের কাজ করেছিল। আলোকিত ও অনালোকিত-র মধ্যেকার দ্বন্দ্ব পুরোপুরি মিটে না গেলেও পুনঃনবীকরণযোগ্য বিদ্যুতের ব্যবহারের ফলে রাজ্যের প্রান্তিক অঞ্চলগুলিতেও বিদ্যুতায়ন সম্ভবপর হয়েছিল। দীর্ঘসময় ধরে লোডশেডিং-র কবলে থাকার ফলে অর্থনৈতিক ক্ষয়িষ্ণুতা এবং ক্রমে সেই পরিস্থিতির সঙ্গে সামাজিকভাবে অভিযোজিত হওয়া স্বাধীনোত্তর পশ্চিমবঙ্গের জনজীবনের অন্যতম বৈশিষ্ট ছিল। বর্তমান দিনে বিদ্যুৎ বাস্তবিক ভাবেই 'পরিষেবা'-র পরিবর্তে 'অধিকার' হয়ে উঠেছে।

বিদ্যুতের আবিষ্কার বিজ্ঞানের অঙ্গীভূত হলেও তা অর্থনৈতিক ক্ষমতা ও রাজনৈতিক শক্তি দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়েছে। সারা পৃথিবীতেই এই বিদ্যুতশক্তির ব্যবহার আমূল পরিবর্তন এনেছিল এবং এর ব্যবহারকে কেন্দ্র করেই অতীত ও ভবিষ্যতের ক্ষমতার আধারগুলিও কার্যকরী হয়েছে। ক্ষমতাশীল ও ক্ষমতাহীন, ধনী ও দরিদ্রের মধ্যে বিদ্যুতের ব্যবহারের পার্থক্য হলেও 'শক্তি'র এক বিবর্তিত রূপ হিসাবেই আত্মপ্রকাশ করে বিদ্যুৎ। বিদ্যুতশক্তির ব্যবহারকে কেন্দ্র করেই যেকোনো দেশের সামাজিক, অর্থনৈতিক এমনকি সামরিক ইতিহাসকেও নির্ধারিত করা যায়।

আলোচ্য গবেষণা করতে গিয়ে প্রাথমিক ও সহায়ক উভয় উপাদান এবং ব্যবহারিক তথ্যের উপর নির্ভর করেই তা সম্পন্ন করতে হয়েছে। গবেষণার প্রয়োজনে আমি যাদবপুর বিশ্ববিদ্যালয়ের কেন্দ্রীয় গ্রন্থাগার (কলকাতা) এবং যাদবপুর বিশ্ববিদ্যালয়ের ইতিহাস বিভাগীয় গ্রন্থাগার থেকে প্রয়োজনীয় সহকারী উপাদান সংগ্রহ করেছি। একই সঙ্গে সহকারী উপাদান চর্চার পাশাপাশি বিভিন্ন প্রাথমিক উপাদনের উপরও কাজ করেছি। প্রাথমিক উপাদানের মধ্যে আমি বিভিন্ন সরকারি দপ্তরের নথি দেখেছি। জাতীয় মহাফেজখানা থেকে প্রাপ্ত বিভিন্ন কমিটির রিপোর্ট যেমন সিলেক্ট কমিটি, পাওয়ার ইকোনমি কমিটি প্রভৃতি ও বিভিন্ন দপ্তর যেমন আইন মন্ত্রক, বাণিজ্য এবং শিল্প, বাণিজ্য এবং শ্রম, বাণিজ্য মন্ত্রক প্রভৃতির নথি দেখেছি। জাতীয় গ্রন্থাগার থেকে কিছু পুরাতন খবরের কাগজ যেমন The Times Of India, The Manchester Guardian, The Guardian, Capital, Eastern Economist, দৈনিক বসুমতী, যুগান্তর, আনন্দবাজার প্রভৃতি। কলকাতার টাউন হল গ্রন্থাগার থেকে প্রাপ্ত ক্যালকাটা মিউনিসিপাল গেজেট থেকে আমার গবেষণা সম্পর্কিত বেশ কিছু তথ্য আমি সংগ্রহ করেছি। কলকাতার বঙ্গীয় সাহিত্য পরিষদ থেকে আমি পুরাতন কিছু পত্রিকা আমি দেখেছি যেমন- বিজলী, অমৃতবাজার পত্রিকা প্রভৃতি। এর পাশাপাশি আমি দি

ইলেকট্রিক্যাল রিভিউ, দি উইমেন ইঞ্জিনিয়ার জার্নাল ও আরও বেশ কিছু পুরাতন বিদ্যুতশিল্প সংক্রান্ত খবরের কাগজ এবং পত্রিকাও দেখেছি। আমাদের রাজ্য মহাফেজখানাতে কিছু দিন কাজ করলেও সেখানে প্রাপ্ত দলিলগুলির সঙ্গে আমার গবেষণার আঙ্গিকের সেভাবে সম্পর্ক নেই। এছাড়াও জাতীয় মহাফেজখানার থেকে প্রাপ্ত স্বরাষ্ট্র মন্ত্রক, অর্থ মন্ত্রক, প্রধানমন্ত্রী দপ্তর (পি এম ও), পরিকল্পনা বিভাগ প্রভৃতি দপ্তরের নথি আমি দেখেছি এবং আমার গবেষণায় সেগুলির উল্লেখ করেছি। নেহেরু মেমোরিয়াল মিউজিয়াম ও লাইব্রেরী থেকে 'অশোক মিত্র পেপার', 'জয় প্রকাশ নারায়ণ পেপার', বিদ্যুৎ মন্ত্রক, পরিকল্পনা কমিশন, সেন্ট্রাল ইলেক্ট্রিসিটি অথরিটির বহু গুরুত্বপূর্ণ নথি আমি দেখেছি। এছাড়াও ওয়েস্ট বেঙ্গল স্টেট ইলেকট্রিসিটি ডিস্ট্রিবিউশন কোম্পনি লিমিটেড এবং ক্যালকাটা ইলেকট্রিক সাপ্লাই কর্পোরেশনের অফিস থেকে প্রাপ্ত নানান তথ্য ও মৌখিক আলোচনা এবং সাক্ষাৎকারের ভিত্তিতে উপরোক্ত গবেষণার কাজটি সম্পন্ন হয়েছে।

নির্বাচিত গ্রন্থাবলি

➢ প্রাথমিক উপাদানঃ-

➢ **Gazette-**

১. The Calcutta Municipal Gazette

- **Archival Files-**

১. Ashok Mitra Files (N.M.M.L)

২. J P Narayan Files (N.M.M.L)

৩. PMO Files (N.A.I)

৪. Ministry of Home & Affairs (N.A.I)

৫. Planning Commission (N.A.I)

৬. Ministry of Finance (N.A.I)

৭. Department of Economic Affairs (N.A.I)

৮. Power and Energy Division (N.A.I)

৯. Ministry of Labour (N.A.I)

- **Calcutta Electric Supply Corporation & West Bengal State Electricity Distribution Company Limited Publications & Booklets –**

১. *The Calcutta Electric Supply*, Brochure released on the occasion of the official opening of the New Cossipore Generating Station,Calcutta, 4th January, 1950.

২. *Story of Electricity in the City of Calcutta*, brochure released on the occasion of the inauguration of Titagarh Generating Station, 16th March, 1983.

৩. *Story of Electricity in the City of Calcutta*, A 40 page profusely illustrated brochure published in Dec.1989.

৪. *The CESC Chronicle, History of CESC: Lighting the City of Joy... Since 1897*', Calcutta,2013

৫. *Consumer Handbook*, Calcutta Electric Supply Corporation, No Date

৬. *Sidrapong, Heritage Power Station*, Published by Corporate Public Relations Department- Centenary Booklet, WBSEB, Calcutta. 10 November 1997

৭. অনুপম মুখোপাধ্যায়, *'পারমাণবিক বিদ্যুৎ কার স্বার্থে?*, বিদ্যুৎ প্রবাহ, কলকাতা, ডিসেম্বর,২০০৭

৮. বিশ্বজিৎ হালদার (রানা), *প্রসঙ্গ: বিদ্যুৎ*, কলকাতা, তারিখ বিহীন

৫. সিদ্ধার্থ ঘোষ, *কালের শহর কলকাতা*, আনন্দ,কলকাতা, ১৯৯৭

৬. পরিমল দাশগুপ্ত, *মার্ক্সীয় অর্থনীতির সূত্র*, প্রিন্টার কর্নার প্রাঃ লিমিটেড, কলকাতা, ১৯৮২

৭. নির্বাণ বসু সম্পাদিত, *অনুসন্ধানে শ্রমিক ইতিহাস*, সেতু, কলকাতা, ২০১৩

৮. সুকোমল সেন, *ভারতের শ্রমিক আন্দোলনের ইতিহাস (১৮৩০-১৯৭০)*, প্রথম খণ্ড, নবজাতক প্রকাশন, কলকাতা, ১৯৭৫

➢ **ইংরেজি গ্রন্থ**

১. J D Bernal, *Science in History; Volume One*, Cameron Associates, New York, 1954

২. Ian Macneil Ed., *An encyclopaedia of the History of Technology*, London and New York, Routledge, 1990

৩. Bryan Bunch with Alexander Hellemans, *The History of Science and Technology*, Houghton Mifflin Company, New York, 2004

৪. Ashok Mitra, *Calcutta Diary*, Rupa & Co., Calcutta,1979

৫. Gautam Gupta, *Electricity, Calcutta v/s West Bengal*, Samatat, Calcutta, 1984

৬. Pradip Sinha, *Calcutta In Urban History*, Firma K L M Pvt Ltd, Calcutta, 1978

৭. Sukanta Chaudhuri, *Calcutta The Living City, Volume 1: The Past*, Calcutta, Oxford University Press, 1990

৮. Sukanta Chaudhuri, *Calcutta The Living City, Volume II: The Present and future*, Calcutta, Oxford University Press, 1990

৯. Nupur Dasgupta and Amit Bhattacharyya eds, *Essays in History of Science and Technology and Medicine*, Kolkata, Setu Prakashani, 2014

১০. Daniel Thorner, *The shaping of Modern India*, Allied Publishers Pvt, Ltd, New Delhi, 1980

১১. Nirban Basu, *Gandhi, Gandhians and Labour; The Bengal Scenario 1920-1947*, Rivista Di Studi Sudasitaci III, 2008

১২. A B Bardhan, *Trade Union Foundation: Lecture Notes*, AITUC Publications, New Delhi, 1986

১৩. Suvobrata Sarkar, *Let there be light: Engineering, Entrepreneurship and Electricity in Colonial Bengal, 1880-1945*, Cambridge University Press, 2020

➢ Articles:-

১. Dr.Rahul Tongia. 'The Political Economy of Indian Power Sector Reforms .', Thomas C. Heller David G. Victor eds. *The Political Economy of Power Sector Reform :The Experiences of Five Major Developing Countries*, Cambridge University Press, Cambridge 2007.

২. P. Chattopadhyay,'Electricity Reform', *Economic and Political Weekly, Vol. 36, No. 31*, Aug. 4-10, 2001

৩. Sivadas Banerjee,'POWER CHAOS IN CALCUTTA: Scandalous bungling'. *The Times of India,* Calcutta, Jun 10, 1974

৪. Santosh Chatterjee, 'Calcutta's Electric Supply', *The Calcutta Municipal Gazette*, Vol. XLIX No.15, Calcutta, 12th Feb 1949

৫. Suhrid Sankar Chattopadhyay, 'Hotel with a History', *Frontline*, Volume-22 Issue-17, Kolkata, 13-26th August,2005

৬. Sachindra Kumar Das, 'Better Street Lighting for Calcutta', Edited by Amal Home, *The Calcutta Municipal Gazette*, Calcutta, 1947

৭. Suvobrata Sarkar, 'Domesticating Electricity: Growth of Industry, Utilities and Research in Colonial Calcutta', *The Indian Economic and Social History Review*, Vol. 52 No.3, 2015

৮. Suvobrata Sarkar, 'The Electrification of Colonial Calcutta: Situating Technical knowledge in Nineteenth Century Bengal', *Studies in History*, Vol. 38 No.1/2, Jan-Feb 2010

৯. Suvobrata Sarkar, 'Technological Momentum: Bengal in the Nineteenth Century', *Indian Historical Review*, 37(1), New Delhi, 2010

১০. Suvobrata Sarkar, 'Bengali Entrepreneurs and Western Technology in the Nineteenth Century: A Social Perspective', *Indian Journal of History of Science*, 48.3, 2013

১১. Thomas B. Smith, 'India's Electric Power Crisis: Why do the lights get out', *Asian Survey*, Vo. 33 No. 4, April 1993.

১২. নির্বাণ বসু, 'বাংলার শ্রমিক চর্চার ইতিবৃত্ত: বৈচিত্র্য ও সীমাবদ্ধতা', নির্বাণ বসু সম্পাদিত *অনুসন্ধানে শ্রমিক ইতিহাস*, সেতু, কলকাতা, ২০১৩

১৩. অমল দাস, 'ভারতবর্ষের শ্রমিক ইতিহাসের বর্তমান সঙ্কট ও সম্ভাবনা', নির্বাণ বসু সম্পাদিত *অনুসন্ধানে শ্রমিক ইতিহাস*, সেতু, কলকাতা, ২০১৩

১৪. রণজিৎ দাশগুপ্ত, 'শ্রমিক ইতিহাস চর্চার বিভিন্ন ধারা', নির্বাণ বসু সম্পাদিত *অনুসন্ধানে শ্রমিক ইতিহাস*, সেতু, কলকাতা, ২০১৩

১৫. দীপিকা বসু, 'বাংলায় আধুনিক শিল্প শ্রমিকের জন্ম: কৃষক থেকে শ্রমিক', রঞ্জিত সেন সম্পাদিত *বাংলার শ্রমশক্তি*, অরুনা প্রকাশন, কলকাতা, ২০০০

Mahua Sarkar
22-9-22

Subhadeep Dan
22/09/22

Professor Mahua Sarkar
Department of History
Jadavpur University