

জ্বালানি ছাড়াই বিদ্যুৎ উৎপাদন

বিস্মিত প্রকৌশলীরা

চট্টগ্রাম চেম্বার ভবনে ১০ মিনিট প্রদর্শনী

নিজস্ব প্রতিবেদক, চট্টগ্রাম

জ্বালানি ছাড়াই বিদ্যুৎ উৎপাদন করে দেখিয়ে প্রকৌশলীদের বিস্মিত করলেন ঝিনাইদহের যুবক গিয়াস উদ্দিন কচি। গতকাল শনিবার দুপুরে চট্টগ্রাম চেম্বার মিলনায়তনে চেম্বার কর্তৃপক্ষ প্রযুক্তিটি দেখাতে প্রদর্শনীর আয়োজন করে। এতে সরকারি ও বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের উর্ধ্বতন প্রকৌশলীরা উপস্থিত ছিলেন।

প্রদর্শনী অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন প্রকল্পের অন্যতম পৃষ্ঠপোষক চট্টগ্রাম চেম্বারের সহসভাপতি এম এ লতিফ। অনুষ্ঠানের শুরুতেই এক কিলোওয়াট বিদ্যুৎ উৎপাদন প্রকল্প হাতেনাতে দেখানো হয়। প্রাথমিকভাবে ডায়নামো চালুর জন্য পিডিবি'র বিদ্যুৎ ব্যবহার করা হয় এক মিনিট। অবশ্য যেখানে বিদ্যুৎ থাকবে না সেখানে হাতে ঘুরিয়ে ডায়নামো চালু করা যাবে। ডায়নামো চালু হওয়ার পর বিদ্যুতের সংযোগ খুলে ফেলা হয়।

গতকাল এক কিলোওয়াট (এক হাজার ওয়াট) শক্তির ডায়নামোটি টানা ১০ মিনিট চালানো হয় এবং উৎপাদিত বিদ্যুৎ দিয়ে একটি ড্রিল মেশিন, একটি টেবিল ফ্যান ও চারটি বিদ্যুৎ সশ্রয়ী বাতি জ্বালানো হয়। এতে খরচ হয় ৮০০ ওয়াট। বাকি ২০০ ওয়াট বিদ্যুৎ ডায়নামোয় নিজস্ব প্রয়োজনে ব্যবহৃত হয়। প্রযুক্তিটির উদ্ভাবক বলেছেন, একবার চালুর পর টানা বিদ্যুৎ উৎপাদন করা যাবে। পরীক্ষামূলক এই প্রকল্পে তাঁর খরচ হয়েছে ৫০-৫৫ হাজার টাকা। ঝিনাইদহের যুবক গিয়াস উদ্দিন কচি ১৮ বছর ধরে মোটর ও ডায়নামো নিয়ে অনুশীলন করে প্রযুক্তিটি উদ্ভাবনে সফল হন।

গতকাল প্রযুক্তিটির সাফল্য দেখে উচ্ছ্বসিত



চট্টগ্রাম চেম্বারে জ্বালানি ছাড়াই উৎপাদিত বিদ্যুতে বাতি জ্বলছে এবং ড্রিল মেশিন চালানো হচ্ছে—প্রথম আলো

প্রশংসা করেছেন বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ডের চট্টগ্রাম অঞ্চলের প্রধান প্রকৌশলী আবুল কাশেম, পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ডের প্রধান প্রকৌশলী (প্রকল্প) শহীদ উদ্দিন আহমেদ, জিইসি বাংলাদেশের পরিচালক (উৎপাদন) প্রকৌশলী এ বি এম এ বাসেত, ডয়েস পাওয়ার সিস্টেমের সার্ভিস ম্যানেজার প্রকৌশলী সৌমেন চক্রবর্তী প্রমুখ।

প্রকৌশলী আবুল কাশেম বলেন, এই প্রকল্প দেখে মনে হচ্ছে বিদ্যুতের তত্ত্ব (ইলেকট্রিক্যাল থিওরি) বদলে যাচ্ছে। সফল হলে এটি হবে অবশ্যই যুগান্তকারী ঘটনা। জিইসি'র প্রকৌশলী এ বি এম এ বাসেত বলেন, ‘প্রকৌশলী হিসেবে আমি বলব, এটা অসম্ভব। কিন্তু চোখের সামনে দেখছি তা আসলে বিস্ময়কর। উদ্ভাবককে তাঁর কৌশল গোপন রাখা উচিত।’

উপস্থিত প্রকৌশলীরা কচির উদ্ভাবিত বিদ্যুৎ

পরীক্ষামূলকভাবে কোনো প্রতিষ্ঠানে ব্যবহারের তাগিদ দেন। প্রকল্পের পৃষ্ঠপোষক এম এ লতিফ জানান, তাঁরা এই প্রযুক্তির আরও উন্নত রূপ দেওয়ার প্রচেষ্টা করছেন। এরপরই বড় কোনো কোম্পানির সঙ্গে বাজারজাতকরণের জন্য চুক্তিবদ্ধ করা হবে।

প্রযুক্তিটির উদ্ভাবক জানান, এক কিলোওয়াট শক্তির ডায়নামোটি তৈরিতে বিশেষ ট্রান্সফরমার, সার্কিট, ডায়নামো ও মোটর-মন্ত্র ব্যবহার করা হয়েছে। এ ছাড়া ১০ কিলোওয়াট শক্তির একটি প্রকল্পেও তিনি সফল হয়েছেন। কচি জানান, তাঁর এই উদ্ভাবনের সূত্র হলো ‘সম্বিত চক্রাকার ব্যবস্থায় শক্তি কখনোই নিঃশেষ হয় না।’ তিনি বলেন, সরকারি কর্মকর্তারা শুরুতে তাঁর ধারণাকে অবহেলা করলেও এখন অনেকেই আগ্রহ দেখাচ্ছেন।

নীতিমালা চূড়ান্ত করতে কমিটি গঠন

উন্মুক্ত কয়লাখনি হচ্ছে

অরণ্য কর্মকার ও রোজিনা ইসলাম

ক্রমবর্ধমান জ্বালানি চাহিদা পূরণে সরকার উন্মুক্ত পদ্ধতির কয়লাখনি করার আয়োজন শুরু করেছে। এর অংশ হিসেবে জনসচেতনতা সৃষ্টি, খনি অঞ্চলের বাসিন্দাদের বিকল্প জীবন ও জীবিকার ব্যবস্থা, আর্থিক ও কারিগরি সংশ্লিষ্টতা, উত্তোলিত কয়লার ব্যবহার প্রভৃতি বিষয়ে কাজ শুরু করা হয়েছে।

সরকারি সূত্রগুলো জানায়, গত ১২ এপ্রিল অর্থমন্ত্রী এ এম এ মুহিত এক চিঠিতে জ্বালানি মন্ত্রণালয়কে ওই সব বিষয়ে উদ্যোগ নেওয়ার জন্য কয়লানীতি চূড়ান্ত করতে বলেছেন। চিঠিতে বলা হয়, চূড়ান্ত কয়লানীতিতে অন্তত ২৫ বছর কোনো কয়লা রপ্তানি না করার বিধান রাখতে হবে। নীতি চূড়ান্ত করার পর উন্মুক্ত পদ্ধতির খনি বিষয়ে গণসচেতনতা সৃষ্টি ও খনি এলাকার মানুষের বিকল্প জীবন-জীবিকার ব্যবস্থা নিশ্চিত করার পদক্ষেপ নিতে হবে।

প্রধানমন্ত্রীর উপদেষ্টা তৌফিক-ই-ইলাহী চৌধুরী ও বিদ্যুৎ প্রতিমন্ত্রী এনামুল হককে অর্থমন্ত্রী এই চিঠি দিয়েছেন বলে জানা গেছে। চিঠি পাওয়ার পর ২১ এপ্রিল জ্বালানিসচিব মোহাম্মদ মেজবাহউদ্দিনকে প্রধান করে একটি কমিটি গঠন করা হয়েছে। কমিটি তত্ত্বাবধায়ক সরকারের সময় প্রণীত ‘কয়লানীতি-২০০৮’ দ্রুত পর্যালোচনা করে চূড়ান্ত করবে। নীতির সঙ্গে বিদ্যমান খনি ও খনিজ সম্পদ আইনের সমন্বয়ের বিষয়টিও বিবেচনা করবে।

জার্মানি সফর: উন্মুক্ত পদ্ধতির কয়লাখনি সম্পর্কে দেশের বিভিন্ন পেশার ব্যক্তিদের প্রত্যক্ষ অভিজ্ঞতা অর্জনের জন্য জার্মানির কোলন শহরের পার্শ্ববর্তী হামবাক কয়লাখনিকে বেছে নেওয়া হয় কয়েক বছর আগে। বর্তমান সরকার ক্ষমতা গ্রহণের পর প্রথম বিদ্যুৎ ও জ্বালানি প্রতিমন্ত্রী শামসুল হক এবং গত নভেম্বর মাসে বর্তমান প্রতিমন্ত্রী এনামুল হক ওই খনি পরিদর্শন করেন।

এনামুল হক তাঁর পরিদর্শন প্রতিবেদনে বলেছেন, হামবাক কয়লাখনির অভিজ্ঞতা কাজে লাগিয়ে বাংলাদেশেও নিরাপদে উন্মুক্ত পদ্ধতির কয়লাখনি করা সম্ভব। দ্রুত ব্যবস্থা নিলে তিন বছরের মধ্যে ফুলবাড়ী ও বড়পুকুরিয়ায় এ ধরনের খনি করে ৮ থেকে ১০ হাজার মেগাওয়াট বিদ্যুৎ উৎপাদন করার জন্য প্রয়োজনীয় কয়লা তোলা যায়। ওই দুটি খনিতে উত্তোলনযোগ্য যে মজুদ আছে, তা দিয়ে ৩৫ বছর ধরে আট থেকে ১০ হাজার মেগাওয়াট বিদ্যুৎ উৎপাদন সম্ভব।

এরপর বেসরকারি পর্যায়ে একাধিক প্রতিনিধিদলও জার্মানির ওই খনিটি পরিদর্শন করে এসেছে। প্রতিনিধিদলের সদস্যদের মধ্যে ব্যবসায়ী, অন্যান্য পেশাজীবী, এমনকি বাংলাদেশে উন্মুক্ত পদ্ধতির কয়লাখনিবিরোধী আন্দোলনের প্রথম সারির কোনো কোনো ব্যক্তিও ছিলেন।

সরকারের ওপর চাপ: দেশের বর্তমান জ্বালানিসংকট নিরসন ও ভবিষ্যৎ জ্বালানি নিরাপত্তার জন্য কয়লা তোলার বিষয়টি সামনে **এরপর পৃষ্ঠা ২১ কলাম ৪**

উন্মুক্ত কয়লাখনি হচ্ছে

শেষ পৃষ্ঠার পর

চলে এসেছে। জ্বালানিসংকটে বিশেষভাবে উদ্বিগ্ন দেশের ব্যবসায়ী-শিল্পপতি ও দেশি-বিদেশি বিনিয়োগকারীরা কয়লা তুলে জ্বালানি চাহিদা মেটানোর জন্য সরকারের কাছে দাবি জানাচ্ছেন।

সম্প্রতি ইন্টারন্যাশনাল চেম্বার অব কমার্স (আইসিসি) আয়োজিত ‘প্রবৃদ্ধির জন্য জ্বালানি’ শীর্ষক এক আন্তর্জাতিক সেমিনারেও জ্বালানিসংকট মেটাতে উন্মুক্ত পদ্ধতিতে কয়লা তোলার পরামর্শ দেওয়া হয়। গত বছর সরকার কয়েকজন প্রবাসী বাংলাদেশি বিশেষজ্ঞকে আমন্ত্রণ করে দেশে এনে বিষয়টি নিয়ে নিবিড় আলোচনা-পর্যালোচনা করে। তাঁদের কয়েকজন বড়পুকুরিয়ায় ভূগর্ভস্থ পদ্ধতির খনিটি পরিদর্শন করে সেখানে উন্মুক্ত পদ্ধতির কয়লাখনি করার পক্ষে মত দিয়েছিলেন। একই রকম সুপারিশ করেছে কয়লানীতির খসড়া চূড়ান্ত করার জন্য প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের সাবেক উপাচার্য আবদুল মতিন পাটোয়ারীর নেতৃত্বাধীন কমিটি।

বিদেশি বিশেষজ্ঞের মত: আন্তর্জাতিক খ্যাতিসম্পন্ন খনি বিশেষজ্ঞরা মনে করেন, বাংলাদেশে মজুদ কয়লা উত্তোলনের পদ্ধতি নিয়ে যে বিতর্ক চলেছে, তার কোনো কারিগরি ভিত্তি নেই। পরিবেশসম্মত উপায়ে উন্মুক্ত পদ্ধতিতে কয়লা তোলার প্রযুক্তি এখন অনেক উন্নত ও সুলভ।

আইসিসি'র সেমিনারে অংশ নেওয়া অস্ট্রেলিয়ার খনি বিশেষজ্ঞ জেফ জেমিসন সাংবাদিকদেরসহ সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিদের সঙ্গে আলাপকালে বলেছেন, বিশ্বজুড়ে পরিবেশবাদীদের বিরোধিতা সত্ত্বেও কয়লাই বিদ্যুৎ উৎপাদনের প্রাথমিক জ্বালানি হিসেবে অন্তত ২০৩০ সাল পর্যন্ত কতটুকু করবে। তিনি বলেন, উত্তোলনকারী কোম্পানিগুলো খনিমুখ্যেই তাদের কয়লা বিক্রি করতে চায়। বিদেশে বা দূরের মার্কেটে বিক্রি করতে গেলে তাদের উৎপাদন খরচ প্রায় দ্বিগুণ হয়ে যায়। তাই বাংলাদেশের

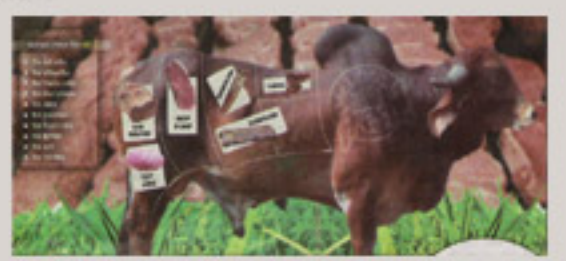
উত্তরাঞ্চলের কয়লা তুলে সেখানেই বিদ্যুৎকেন্দ্র স্থাপন সবার জন্য লাভজনক।

জার্মান বিশেষজ্ঞ ও বিশ্বখ্যাত কোম্পানি আরডরিউই'র প্রধান ভূ-তত্ত্ববিদ থমাস ভন বড়পুকুরিয়া ও ফুলবাড়ী খনি দুটিকে একটি খনি হিসেবে উন্নয়ন করে কয়লা উত্তোলনের মহাপরিকল্পনা করার কথা বলেছেন। তিনি বলেন, উন্মুক্ত পদ্ধতিতে তোলা হলে এই দুটি খনিতে ৮০ কোটি টন (৮০০ মিলিয়ন মেট্রিক টন) উত্তোলনযোগ্য কয়লা রয়েছে। এখান থেকে প্রতিবছর এক কোটি টন করে ৮০ বছর ধরে কয়লা তোলা যাবে। আর এই কয়লা দিয়ে ৮০ বছর ধরে প্রায় আড়াই হাজার মেগাওয়াট বিদ্যুৎ উৎপাদন করা সম্ভব।

বড়পুকুরিয়ায় ভূগর্ভস্থ খনি করে প্রচুর কয়লা নষ্ট করা হয়েছে বলে উল্লেখ করে তিনি বলেন, এটা একটা মস্ত বড় ভুল। এই ভুলের পুনরাবৃত্তি আর ঠিক হবে না। কারণ, ভূগর্ভস্থ পদ্ধতিতে এই খনির শতকরা ১০ ভাগ কয়লাও তোলা যাবে না। বাকি ৯০ ভাগ চিরদিনের মতো হারাতে হবে।

নির্বাচনী অস্বীকার: আওয়ামী লীগের নির্বাচনী ইশতেহারে বলা হয়েছে, ‘এ যাবৎ প্রাপ্ত কয়লার অর্থনৈতিক ব্যবহার এবং কয়লাভিত্তিক শিল্প নির্মাণে বিশেষ উদ্যোগ নেওয়া হবে। নতুন কয়লা ও অন্যান্য খনিজ সম্পদ অনুসন্ধান ও আহরণে বিশেষ গুরুত্ব দেওয়া হবে।’

সরকারি সূত্রগুলো জানায়, জ্বালানি খাতের উন্নয়নে বিশেষ গুরুত্ব দেওয়ার অস্বীকার থেকেই বর্তমান সরকার বড়পুকুরিয়া কয়লাখনির উত্তরাংশে সীমিত পরিসরে পরীক্ষামূলকভাবে একটি উন্মুক্ত পদ্ধতির খনি করার পরিকল্পনা নিয়ে আগ্রহ হচ্ছে। এ জন্য সরকার কয়লাসমৃদ্ধ উত্তরাঞ্চলে একটি খনিগর গড়ে তোলারও উদ্যোগ নেয়। বিভিন্ন খনি থেকে কয়লা আহরণের জন্য ভূমি ব্যবহার ও ভূমিধসে ক্ষতিগ্রস্তদের পুনর্বাসন করাই এই নগর গড়ে তোলার লক্ষ্য।



যত প্রশ্ন তত উত্তর

উত্তর দিয়েছেন—

মুহম্মদ জাফর ইকবাল

প্রশ্ন-৩ □ যেকোনো ঘূর্ণায়মান বস্তুর সঙ্গে ডায়নামো যুক্ত করে বিদ্যুৎ উৎপাদন করা যায়। তাহলে বাংলাদেশে প্রতিটি গৃহে বৈদ্যুতিক পাখার সঙ্গে ডায়নামো যুক্ত করে কি বিপুল পরিমাণ বিদ্যুৎ উৎপাদন সম্ভব নয়?

অভিজিৎ দাস

কবি নজরুল সরকারি কলেজ, ঢাকা।

উত্তর-৩: বৈদ্যুতিক পাখা ঘোরাতে যেটুকু বিদ্যুতের দরকার হয়, তার সঙ্গে ডায়নামো লাগিয়ে বিদ্যুৎ তৈরি করা হলে ওই বিদ্যুতের পরিমাণ হবে তার চেয়ে অনেক কম। বেশি বিদ্যুৎ ব্যবহার করে কম বিদ্যুৎ তৈরি করে কী লাভ?

