

সৌর শক্তি

-ড: সুমন অধিকারী

সূর্য থেকে নিঃসৃত আলোক ও তাপশক্তিকে একত্রে সৌরশক্তি বলা হয়। স্মরণাতীত কাল থেকেই মানুষ সৌরশক্তির ব্যবহার করে আসছে। উন্নত প্রযুক্তির আগমনের সাথে সাথে এই শক্তির ব্যবহার ক্রমাগত বৃদ্ধি পাচ্ছে। ইহা একটি নবীকরণযোগ্য শক্তির উৎস যাকে অধিগ্রহণ ও বিতরণের উপর ভিত্তি করে প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ প্রযুক্তিতে ভাগ করা যায়। প্রত্যক্ষ প্রযুক্তির মধ্যে উল্লেখযোগ্য হল আলোক - বৈদ্যুতিক ব্যবস্থা, একত্রিত সৌরশক্তি ও সৌরশক্তি ব্যবহার করে বিদ্যুৎ তৈরীর প্রক্রিয়া। পরোক্ষ সৌরশক্তির মধ্যে রয়েছে সৌর আলোক প্রতিসরণের ব্যবস্থা, স্বয়ংক্রিয় বায়ু চলাচলের ব্যবস্থা ইত্যাদি।

সৌরশক্তির বিশাল উৎস বিদ্যুৎ উৎপাদনের আকর্ষণীয় সুযোগ হিসাবে দেখা যেতে পারে। সংযুক্ত রাষ্ট্রপুঞ্জের উন্নয়ন প্রকল্পে “বিশ্ব শক্তি মূল্যায়ন - ২০০০” অনুসারে বাৎসরিক সৌরশক্তির সর্বমোট পরিমাণ ১৫৭৫-৪৯৩৭ এক্সাজুল (EJ)। এই জাতীয় শক্তির পরিমাণ বিশ্ব জুড়ে ব্যবহৃত হওয়া সর্বমোট শক্তি (৫৫৯.৮ এক্সাজুল) থেকেও বেশী। ২০১১ সালের আন্তর্জাতিক শক্তি সংস্থানের মতানুসারে সৌরশক্তির উন্নতি সাধ্যাধীন, অফুরন্ত এর দীর্ঘকাল ব্যাপী সুফল রয়েছে। অফুরন্ত ও স্বাধীন শক্তির উৎস হিসাবে সৌরশক্তি দেশকে শক্তির সুরক্ষা প্রদান করতে পারে। সৌরশক্তির ব্যবহারে পরিবেশ দূষণ হ্রাস, বিশ্ব উষ্ণায়ন থেকে মুক্তি ও ক্রমবর্ধমান জীবাশ্ম জ্বালানীর দামের হাত থেকে রক্ষা করতে পারে। স্বভাবতই: উপরোক্ত বিষয় গুলি বিচার করার বোঝা যায় যে প্রাথমিক স্তরের ব্যয়বহুল পরিকল্পনা পরবর্তী স্তরে যথেষ্টই লাভজনক হচ্ছে।

পৃথিবীর বায়ুমন্ডলের উপরিভাগে প্রায় ১৭৪০০০ মেট্রাজুল সৌর বিকিরণ আসে। এর প্রায় ৩০ শতাংশ প্রতিফলিত হয়ে পুনরায় মহাকাশে ফিরে যায়। এবং বাকি অংশ মেঘ, সমুদ্র ও ভূ-ভাগ দ্বারা শোষিত হয়। সৌর বিকিরণের রশ্মিগুচ্ছ প্রধানত: দৃশ্যমান, প্রায় অবহেলিত এবং অল্প অতিবেগুনী রশ্মি দিয়ে গঠিত। সালোকসংশ্লেষ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে সবুজ উদ্ভিদ ইহাকে রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় সংগৃহীত শক্তিতে রূপান্তরিত করে যা পরবর্তীতে খাদ্য, কাঠ ও জীবাশ্ম জ্বালানীতে পরিণত হয়।

ভৌগোলিক অবস্থান সৌরশক্তিকে যথেষ্ট প্রভাবিত করে। যে জায়গাগুলি নিরক্ষরেখার নিকটবর্তী সেই জায়গাগুলি স্বভাবতই: বেশি সৌরশক্তি অর্জন করে। যদিও আলোক তড়িৎকোশ ব্যবহার করে নিরক্ষরেখা থেকে অনেক দূরবর্তী স্থান থেকেও বিদ্যুৎ শক্তি উৎপাদন করা যায়। মেঘের অবস্থান ও সৌর বিদ্যুৎ উৎপাদনে প্রভাব বিস্তার করে। উপযুক্ত জায়গার চয়নও অন্যতম মুখ্য বিষয় সৌর বিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য। এর জন্য ঘরের ছাদকে ব্যবহার করা যেতে পারে।

নিকট ভবিষ্যতে হয়তো সৌরশক্তি শক্তির প্রধান উৎস হিসাবে ব্যবহৃত হবে। স্বচ্ছ পরিবেশ, স্বল্প খরচ ও সুস্থবান বিশ্বের শক্তির উৎস হিসেবে সৌর শক্তি হয়তো বিশ্বকে এমন এক রূপ দান করবে যে জায়গায় প্রযুক্তি ও প্রকৃতি সহাবস্থান করতে পারে।

* * * * *