

**অচিরাচিত শক্তি** বা **নবায়নযোগ্য জ্বালানি** বা **বিনিউয়েবল এনার্জি** হলো এমন **শক্তির উৎস** যা স্বল্প সময়ের ব্যবধানে পুনরায় ব্যবহার করা যায় এবং এর ফলে শক্তির উৎসটি নিঃশেষ হয়ে যায় না। বিভিন্ন প্রাকৃতিক উৎস যেমন: সূর্যের আলো ও তাপ, বায়ু প্রবাহ, জলপ্রবাহ, জৈব শক্তি (**বায়োগ্যাস**, **বায়োম্যাস**, **বায়োফুয়েল**), ভূ-তাপ, সমুদ্র তরঙ্গ, সমুদ্র-তাপ, জোয়ার-ভাটা, শহুরে আবর্জনা, **হাইড্রোজেন ফুয়েল সেল** ইত্যাদি নবায়নযোগ্য শক্তির উৎস হিসেবে বিবেচিত হয়। সভ্যতার বিদ্যুৎ ও জ্বালানি চাহিদা মেটাতে এতোদিন ব্যবহার করে আসা **জীবাশ্ম জ্বালানির** বিপরীতে নবায়নযোগ্য শক্তি বর্তমানে বিশ্বে ব্যাপক গ্রহণযোগ্যতা পেয়েছে। অধিকাংশ দেশ তাদের বিদ্যুৎ ও জ্বালানির চাহিদা মেটাতে নবায়নযোগ্য শক্তি ব্যবহারের লক্ষ্যমাত্রা ঠিক করেছে। নবায়নযোগ্য শক্তি সমূহ পরিবেশ বান্ধব এবং **কার্বন নিঃসরণ** মুক্ত। **জলবায়ু পরিবর্তন** মোকাবিলা এবং একটি টেকশই জ্বালানি ব্যবস্থায় পৌঁছানোর জন্য **জাতিসংঘ** ও বিশ্বব্যাপী পরিবেশবাদী আন্দোলনসমূহ নবায়নযোগ্য শক্তি ব্যবহারে উৎসাহ অব্যাহত রেখেছে।

বিশ্বে জীবাশ্ম জ্বালানির অধিকাংশ ব্যয় হয় বিদ্যুৎ উৎপাদনে, মোটরযান চলাচলে এবং বাসা বাড়ির তাপ-উৎপাদনে। এজন্য নবায়নযোগ্য শক্তি ব্যবহার করে টেকশই বিদ্যুৎ ব্যবস্থা, টেকশই যানবাহন ব্যবস্থা এবং গ্রিন টেকনোলজি সমৃদ্ধ শক্তি সশ্রমী গৃহস্থালি পণ্য প্রবর্তনে আন্তর্জাতিকভাবে বিভিন্ন গবেষণা প্রক্রিয়াধীন আছে।



## পরিচ্ছেদসমূহ

### ১নবায়নযোগ্য শক্তির প্রকারভেদ

- ১.১সৌর শক্তি
- ১.২বায়ু শক্তি
- ১.৩জৈব শক্তি
- ১.৪সমুদ্র শক্তি
  - ১.৪.১সমুদ্র তরঙ্গ শক্তি
  - ১.৪.২সমুদ্র তাপ শক্তি
  - ১.৪.৩জোয়ার ভাটা শক্তি
- ১.৫ভূতাপ শক্তি
- ১.৬জলবিদ্যুৎ
- ১.৭শহুরে আবর্জনা
- ১.৮হাইড্রোজেন ফুয়েল সেল
- ১.৯হাইড্রোজেন ফিউশন নিউক্লিয়ার পাওয়ার

### ২নবায়নযোগ্য জ্বালানির বৈশ্বিক প্রেক্ষাপট

### ৩নবায়নযোগ্য শক্তি নিয়ে বিতর্ক

### ৪তথ্যসূত্র

## নবায়নযোগ্য শক্তির প্রকারভেদ

### সৌর শক্তি[সম্পাদনা]

**সূর্য** আমাদের **সৌরজগৎ** এর কেন্দ্রীয় **নক্ষত্র**, যা একটি বিশাল গ্যাসীয় পিণ্ড। এর কেন্দ্রে ফিউশন বিক্রিয়ার ফলে বিশাল পরিমাণ শক্তি উৎপন্ন হয় যা আলোক ও তাপ রূপে পৃথিবীতে পৌঁছায়। প্রধানত দুটি উপায়ে সূর্য থেকে শক্তি সংগ্রহ করা যায়। প্রথমত, সূর্য থেকে **আলোক শক্তি** সংগ্রহ করে, দ্বিতীয়ত, সূর্য থেকে **তাপ শক্তি** সংগ্রহ করে। আলোক শক্তি সংগ্রহের জন্য ব্যবহার করা হয় ফটোইলেক্ট্রিক ইফেক্ট বা **আলোকতড়িৎ ক্রিয়া**। আলোক সংবেদী **অর্ধপরিবাহী** দ্বারা তৈরি ফোটোভোল্টাইক সেল (পিভি) ব্যবহার করে তৈরি করা হয় সোলার প্যানেল। এইসব প্যানেলের বিশাল অ্যারে বা শ্রেণি তৈরি করে আলোক শক্তি থেকে **ডাইরেক্ট কারেন্ট** বা ডিসি বিদ্যুৎ শক্তি সংগ্রহ করা হয়।

তাপ শক্তি সংগ্রহ করার জন্য ব্যবহার করা হয় কনসেন্ট্রেটেড সোলার পাওয়ার বা 'কেন্দ্রীভূত সৌর শক্তি পদ্ধতি'। অনেকগুলো দর্পনের সাহায্যে সূর্যের আলোককে একটি টাওয়ার বা মিনারের অগ্রভাগে প্রতিফলিত করা হয়। সব দর্পনের এই কেন্দ্রীভূত প্রতিফলনের ফলে সৃষ্ট তাপকে কাজে লাগিয়ে বাষ্প তৈরি করা হয় যা থেকে পরে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করা হয়। এছাড়াও বাড়ির ছাদে জল গরম করার জন্য ব্যবহার করা যায় সৌর-জল-উত্তাপক বা সোলার ওয়াটার হিটার। শীতপ্রধান দেশে বা কলকারখানার গরম পানির চাহিদা মেটাতে এটি ব্যবহার করা হয়।<sup>[১]</sup>

প্রতিদিন পৃথিবীতে এক ঘন্টায় যে পরিমাণ সৌরশক্তি পৌঁছায় তা দিয়ে পুরো পৃথিবীর দুই বছরের বিদ্যুৎ চাহিদা মেটানো যাবে।<sup>[২]</sup>

সোলার ইমপালস প্লেন

### বায়ু শক্তি

বায়ু প্রবাহ হয়ে থাকে তাপমাত্রার পার্থক্যের কারণে। এটি মূলত সৌর শক্তিরই আরেক রূপ। বায়ুর গতিতে থাকে **গতি শক্তি** বা কাইনেটিক এনার্জি। এই গতি শক্তিকে সাধারণত টারবাইনের মাধ্যমে যান্ত্রিক শক্তিতে রূপান্তরিত করা হয়। সেই যান্ত্রিক শক্তি থেকে বিদ্যুৎ শক্তি পাওয়া যায়। বায়ুমন্ডলের যতো উপরে যাওয়া যায়, ততোই স্থির বেগের বায়ু প্রবাহ পাওয়া যায়। তাই উঁচু টাওয়ারের মাথায় বায়ুকল বসিয়ে বিদ্যুৎ তৈরি করা হয়। বায়ুকলগুলো

সাধারণত শ্রেণিবদ্ধভাবে বসানো হয়। যেখানে বায়ুকুলগুলো বসানো হবে তার আগে প্রায় দুই-তিন বছরের বায়ু প্রবাহের গতি পর্যালোচনা করে দেখা হয় সেখানে বছর জুড়ে যথেষ্ট বায়ু প্রবাহ আছে কি না। স্থলভূমিতে বায়ুকুল বসালে তাকে বলা হয় অন-শোর-উইন্ড বা ভূমিস্ত-বায়ু-শক্তি। আর সমুদ্রে, যেখানে তুলনামূলক বেশি বায়ু প্রবাহ পাওয়া যায়, সেখানে বসালে তাকে বলা হয় 'অফ-শোর-উইন্ড' বা সামুদ্রিক-বায়ু-শক্তি। [৩৭](#) [৩৮](#)

## জৈব শক্তি

মানুষ অথবা পশু-পাখির বিষ্ঠা এবং পচনশীল আবর্জনা থেকে [বায়োগ্যাস](#) তৈরি করা যায়। যা রান্নার কাজে বা বিদ্যুৎ উৎপাদনে কাজে লাগে। কিছু বিশেষ ধরনের [শর্করা](#) উৎপাদক শস্য যেমন [সয়াবিন](#), [আখ](#) ইত্যাদি গাছ থেকে বায়োফুয়েল তৈরি করা যায়। [৩৯](#)। গাঁজন প্রক্রিয়ায় শর্করা থেকে মেথানল, ইথানল অথবা সরাসরি জ্বালানি [হাইড্রকার্বন](#) প্রস্তুত করা যায়। এই ফুয়েল সরাসরি যানবাহনে জ্বালানি হিসেবে ব্যবহার করা যায়। এছাড়াও সামুদ্রিক শৈবাল [৪০](#) ব্যবহার করে সমুদ্রের পানি, বাতাসের কার্বন-ডাই-অক্সাইড ও সূর্যালোক থেকে বায়োফুয়েল তৈরির গবেষণা চলছে।

গাছপালা যেগুলো বপনের পঁচিশ-ত্রিশ বছরের মধ্যেই পূর্ণাঙ্গ বৃক্ষে পরিণত হতে পারে সেগুলো ব্যবহার করেও বিদ্যুৎ শক্তি উৎপন্ন করা যায়। গাছের কাঠ উচ্চ-কর্মদক্ষতা সম্পন্ন চুল্লিতে পুড়িয়ে তাপ পাওয়া যায়। সেই তাপে পানি বাষ্প করে টাইবাইন চালিয়ে বিদ্যুৎ পাওয়া যায়। একটি ম্যানেজড ফরেস্ট বা পরিচালিত বনে এমনভাবে হিসাব করে গাছ কাটা ও লাগানো হয় যাতে করে ঐ বনে মোট গাছের সংখ্যা কখনই না কমে, বরং বাড়ে। এই ধরনের বিদ্যুৎ কেন্দ্রকে বলা হয় বায়োম্যাস বিদ্যুৎ কেন্দ্র। বিভিন্ন ফসলের উচ্চিষ্টাংশ, খড়, চিটা কাজে লাগিয়েও এই ধরনের বিদ্যুৎ কেন্দ্র করা যায়। এটি একটি কার্বন নিউট্রাল প্রক্রিয়া। ঐ গাছগুলো না পোড়ালেও তাতে সঞ্চিত কার্বন কোনো না কোনো ভাবে বায়ুমন্ডলে চলে যেতো। [৪১](#)

## সমুদ্র শক্তি

পৃথিবীর পৃষ্ঠের অধিকাংশ এলাকা জুড়ে রয়েছে সাগর-মহাসাগর। এই বিশাল সমুদ্র অংশ সম্পদ ও শক্তির ভান্ডার। সমুদ্র থেকে বিভিন্ন উপায়ে নবায়নযোগ্য শক্তি সংগ্রহ করা যায়। এর মাঝে প্রচলিত কয়েকটির বর্ণনা হলো-

### সমুদ্র তরঙ্গ শক্তি

সমুদ্রের তরঙ্গ বা ঢেউতে রয়েছে গতি শক্তি ও যান্ত্রিক শক্তি। এটাকে কাজে লাগিয়ে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করা যায়। সমুদ্রের ঢেউ এর সাথে ওঠা-নামা করতে পারে এমন ভাসমান বয়ার নড়া-চড়াকে কাজে লাগিয়ে ফ্লুইডকে (বাতাস অথবা পানিকে) প্রেসারাইসড করা হয়। সেই ফ্লুইডের চাপে টারবাইন ঘুরিয়ে বিদ্যুৎ পাওয়া যায়।

### সমুদ্র তাপ শক্তি

ওশেন থার্মাল এনার্জি কনভারশন (ওটেক) [৪২](#) বা সমুদ্র-তাপ শক্তি থেকে বিদ্যুৎ শক্তি উৎপাদন করা যায়। সমুদ্রের উপরিতলের তাপমাত্রা থাকে গড়ে ২৫ থেকে ৩০ ডিগ্রি সেলসিয়াস। আর প্রায় এক কিলোমিটার নীচে গেলেই এই তাপমাত্রা কমে গিয়ে দাঁড়ায় ১০ থেকে ১৫ ডিগ্রি। এই তাপমাত্রার পার্থক্যকে কাজে লাগিয়ে কম [সফটনার্ক](#) বিশিষ্ট তরল যেমন অ্যামোনিয়াম প্রসারণ দ্বারা টারবাইন ঘুরিয়ে বিদ্যুৎ পাওয়া যায়।

### জোয়ার ভাটা শক্তি

জোয়ার ভাটার সময় দিনে দুইবার করে সমুদ্রের পানির উচ্চতা কম বেশি হয়। বাঁধ দিয়ে এই উচ্চতার পার্থক্যকে কাজে লাগিয়ে টারবাইন ঘুরিয়ে বিদ্যুৎ পাওয়া যায়।

### ভূতাপ শক্তি

জিওথার্মাল এনার্জি বা ভূতাপ শক্তি হলো পৃথিবীর অভ্যন্তরের শক্তি। পৃথিবীর কেন্দ্র একটি গলিত ধাতুর পিন্ড যার তাপমাত্রা প্রায় ৬ হাজার ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড। সেই তাপমাত্রা পৃথিবী পৃষ্ঠের নীচ পর্যন্ত পরিচলন পদ্ধতিতে চলে আসে। তাছাড়াও পৃথিবীর অভ্যন্তরের তেজস্ক্রিয় পদার্থ যেমন থোরিয়াম, ইউরেনিয়ামের ক্ষয়ের ফলে যে তাপ সৃষ্টি হয় সেটিও ভূ-পৃষ্ঠের নীচ পর্যন্ত পরিচালিত হয়। এই তাপকে কাজে লাগিয়ে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করা যায়। সাধারণ যেসব জায়গায় টেকটনিক প্লেটের কিনারা আছে বা উষ্ণ প্রস্রবণ আছে সেখানে ভূ-পৃষ্ঠের প্রায় এক-দুই কিলোমিটার নীচে পাইপ দিয়ে পানি চালনা করে বাষ্প করা হয়। যা থেকে পরবর্তীতে টারবাইন চালানো করে বিদ্যুৎ পাওয়া যায়। আইসল্যান্ডের বিদ্যুৎ চাহিদার প্রায় চার-ভাগের এক ভাগ আসে ভূতাপ শক্তি থেকে। [৪৩](#)। কয়েক প্রকারের ভূতাপ শক্তি কেন্দ্র রয়েছে। যেমন-

1. হাইপারথার্মাল বা উচ্চতাপী (প্রতি কি.মি. তে তাপমাত্রার পার্থক্য ৮০ ডিগ্রি কেলভিনের বেশি)
2. সাবথার্মাল বা নিম্নতাপী (প্রতি কি.মি. তে তাপমাত্রার পার্থক্য ৪০-৮০ ডিগ্রি কেলভিন)
3. নরমাল বা সাধারণ (প্রতি কি.মি. তে তাপমাত্রার পার্থক্য ৪০ ডিগ্রি কেলভিনের কম)

### জলবিদ্যুৎ

নবায়নযোগ্য শক্তির সব থেকে পরিচিত মাধ্যমটি হলো জলবিদ্যুৎ। সাধারণত পাহাড়ি এলাকায় নদীর বৃকে বিশাল আকৃতির বাঁধ দিয়ে পানির উচ্চতা বাড়ানো হয়। সেই পানিকে নিয়ন্ত্রিত ভাবে নীচে পড়তে দিয়ে তার ধাক্কায় টারবাইন ঘুরানো হয়। এভাবে বিদ্যুৎ পাওয়া যায়। পাহাড়ি অঞ্চল ছাড়াও স্রোতস্বিনী নদীতে বাঁধা দিয়ে 'রান-অফ-দা-রিভার হাইড্রো পাওয়ার' তৈরি করা যায়। এছাড়াও মাইক্রো হাইড্রো [৪৪](#) বা পিকো হাইড্রো [৪৫](#) মতো ব্যবস্থাও আছে যেখানে ছোট পাহাড়ি ছড়ার স্রোতে টারবাইন চালিয়ে স্বল্প মাত্রায় বিদ্যুৎ পাওয়া যায়।

### শহুরে আবর্জনা

শহুরে আবর্জনা থেকে বিদ্যুৎ বা 'মিউনিসিপ্যালিটি ওয়েস্ট টু এনার্জি' [৪৬](#) বর্তমান যুগে দারুণ জনপ্রিয় একটি নবায়নযোগ্য বিদ্যুৎ উৎপাদন মাধ্যম। প্রতিটি মেগাসিটি বা বড় শহরে প্রতিদিন কয়েক লক্ষ টন সলিড-ওয়েস্ট বা আবর্জনা তৈরি হয়। এই আবর্জনাগুলো কাজে লাগানো যায় বিদ্যুৎ উৎপাদনের মাধ্যমে। আবর্জনাগুলো থেকে দাহ্য পদার্থ যেমন প্লাস্টিক, কাঠ-খড় ইত্যাদি বাছাই করে আলাদা করা হয়। সেগুলো দক্ষ ফার্নেসে পুড়িয়ে বাষ্প তৈরি করে বিদ্যুৎ পাওয়া যায়। উৎপন্ন গ্যাসকে বিভিন্ন উপায়ে পরিশোধন করে বায়ুমন্ডলে ছেড়ে দেয়া হয়।

শহরের পচনশীল আবর্জনা এবং পয়নিষ্কাশিত আবর্জনা থেকে বায়োগ্যাস তৈরি করে বিদ্যুৎ পাওয়া যায়।

## হাইড্রোজেন ফুয়েল সেল

হাইড্রোজেন মৌলটি মহাবিশ্বে পরিমাণ হিসেবে সব থেকে বেশি রয়েছে। মহাবিশ্বে যতো মৌল আছে তার ৭৫ শতাংশ হলো হাইড্রোজেন<sup>[১]</sup>। হাইড্রোজেনকে জ্বালানি হিসাবে ব্যবহার করে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করা যায়। এই পদ্ধতিকে হাইড্রোজেন ফুয়েল সেল বলা হয়। এটি একটি ব্যাটারির মতো ডাইরেক্ট কারেন্ট তৈরি করে। কিন্তু এই ব্যাটারি চালাতে জ্বালানি হিসেবে ক্যাথোডে দেওয়া হয় বিশুদ্ধ হাইড্রোজেন এবং অ্যানোডে দেওয়া হয় বাতাসের অক্সিজেন। এরা নিজেদের মধ্যে বিক্রিয়া করে পানি এবং তাপ উৎপন্ন করে। সাথে ক্যাথোড থেকে অ্যানোডে ইলেকট্রন প্রবাহ চলে। বড় মাপের ফুয়েল সেল থেকে প্রাপ্ত তাপশক্তিকে কাজে লাগিয়ে একটি ছোটো বাষ্প ইঞ্জিন থেকেও বিদ্যুৎ সহ-উৎপাদন বা কো-জেনারেট করা যায়। এরকম ক্ষেত্রে ফুয়েল সেলের কর্মদক্ষতা প্রায় ৮০-৯০%<sup>[২]</sup>।

হাইড্রোজেন সংগ্রহ করার জন্য তিন ধরনের পদ্ধতি ব্যবহার করা যায়-

1. হাইড্রোকার্বন প্রোসেসিং (মিথেন, ইথেন গ্যাস বা জীবাশ্ম তেল থেকে হাইড্রোজেন আলাদা করা)
2. ইলেক্ট্রোলাইসিস (পানিতে নবায়নযোগ্য উৎস হতে বিদ্যুৎ পরিচালনা করে অক্সিজেন ও হাইড্রোজেন আলাদা করা)
3. ফটোলাইসিস<sup>[৩]</sup> (বিশেষ ব্যাকটেরিয়ার মাধ্যমে সূর্যালোকের উপস্থিতিতে পানি থেকে হাইড্রোজেন আলাদা করা)

মোটেরমানে এবং এমন কোনো স্থাপনায় যেখানে নিরবিচ্ছিন্ন বিদ্যুতের প্রয়োজন আছে সেখানে ফুয়েল সেল ব্যবহার করা হয়।

## হাইড্রোজেন ফিউশন নিউক্লিয়ার পাওয়ার

এটি গবেষণাধীন একটি নবায়নযোগ্য নিউক্লিয়ার পাওয়ার<sup>[৪]</sup>। হাইড্রোজেন একটি প্রাচুর্যপূর্ণ মৌল, এটিকে ব্যবহার করে ফিউশন বিক্রিয়ার মাধ্যমে (যা সূর্যের অভ্যন্তরে ঘটে) প্রচুর পরিমাণে শক্তি উৎপাদন করা যায়। প্রথাগত ফিশন নিউক্লিয়ার পাওয়ারকে নবায়নযোগ্য বলা হয় না কারণ তার জ্বালানি ইউরেনিয়াম, প্লুটোনিয়াম, থোরিয়ামের মজুদ সীমিত। এদেরকে বলা হয় বিকল্প শক্তি বা অল্টারনেটিভ এনার্জি। কিন্তু হাইড্রোজেন ফিউশন নিউক্লিয়ারের জ্বালানি হাইড্রোজেন পানি থেকে সহজেই সংগ্রহ করা যায় এবং মহাবিশ্ব হাইড্রোজেন মৌলের পরিমাণ প্রায় ৭৫%, তাই এটি একটি নবায়নযোগ্য শক্তি।

## নবায়নযোগ্য জ্বালানির বৈশ্বিক প্রেক্ষাপট

বিশ্বে সবথেকে বেশি কার্বন-ডাই-অক্সাইড নিঃসরণকারী দেশগুলোই সবথেকে বেশি নবায়নযোগ্য শক্তির ব্যবহার করছে। কারণ তাদের নিজ দেশের মানুষের চাপ এবং আন্তর্জাতিক পরিবেশবাদীদের চাপ। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, চীন, জার্মানি, রাশিয়া, ভারত বিশ্বের সব থেকে বেশি নবায়নযোগ্য শক্তি ব্যবহার করছে।

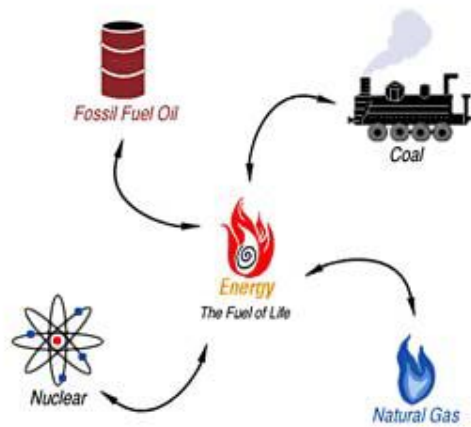
যুক্তরাষ্ট্রের অনেক স্টেটে নবায়নযোগ্য শক্তি ব্যবহারের জন্য রয়েছে আলাদা আইনি বাধ্যবাধকতা এবং ফিউ-ইন-ট্যারিফ এর ব্যবস্থা। বিশ্বের সব থেকে বড় জলবিদ্যুৎ কেন্দ্র রয়েছে চীনে। চীন সব থেকে বড় বায়ু ও সৌর বিদ্যুৎ কেন্দ্রও প্রতিষ্ঠা করছে। ১০০ টিরও বেশি কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র বন্ধ করে দেওয়া হয়েছে চীনে। ভারতে বর্তমানে পৃথিবীর সব থেকে বড় সোলার পাওয়ার প্ল্যান্ট রয়েছে যা ৬৪৮মেগাওয়াট উত্পাদন ক্ষমতা সম্পন্ন। জার্মানিতে সব থেকে বেশি সোলার প্যানেল বসানো হয়েছে। নর্ডিক দেশসমূহ নবায়নযোগ্য শক্তি বাস্তব আইন প্রণয়নের মাধ্যমে এর প্রসার ঘটাতে সাহায্য করেছে।

বিশ্বব্যাপী অধিকাংশ উন্নত এবং উন্নয়নশীল দেশ নবায়নযোগ্য শক্তি বৃদ্ধির জন্য পলিসি গ্রহণ করেছে।

## Renewable Energy



## Non-Renewable Energy



## নবায়নযোগ্য শক্তি নিয়ে বিতর্ক [সম্পাদনা]

জীবাশ্ম জ্বালানি যেহেতু সীমিত তাই ভবিষ্যতের জ্বালানি ব্যবস্থা নির্ভর করবে নবায়নযোগ্য শক্তির উপরে। এছাড়া জলবায়ু পরিবর্তন ও পরিবেশ দূষণের জন্য জীবাশ্ম জ্বালানির উপরে মানুষ আস্থা রাখতে পারছে না এবং ক্রমান্বয়ে নবায়নযোগ্য শক্তি জনপ্রিয়তা লাভ করছে। বিশ্বের অধিকাংশ দেশই নবায়নযোগ্য শক্তি ব্যবহারে আগ্রহী হলেও কিছু কিছু ক্ষেত্রে নবায়নযোগ্য শক্তিকে সমালোচনা সহ্য করতে হয়। যেমন নবায়নযোগ্য শক্তির খরচ অনেক বেশি এবং এটি অনেক বেশি প্রকৃতি নির্ভর তথা পরিবর্তনশীল। এছাড়াও কিছু নবায়নযোগ্য শক্তি যেমন সৌর শক্তি, বায়োম্যাস এর জন্য তুলনামূলক অনেক জায়গার প্রয়োজন হয় বলে মনে করেন অনেকে।

যদিও বর্তমানে দেখা যাচ্ছে ক্রমাগত গবেষণা এবং রাষ্ট্রীয় সহযোগিতার ফলে নবায়নযোগ্য সৌর বিদ্যুতের দাম কমে এসেছে এবং তা ইতোমধ্যেই কয়লা থেকে উৎপাদিত বিদ্যুতের সমান দামে বিক্রিত হচ্ছে। [১৭/১৮](#) নবায়নযোগ্য শক্তির পরিবর্তনশীলতার জন্য মানানসই ব্যাটারি ব্যবস্থা দ্রুত উন্নতি হচ্ছে এবং অনেক দেশই স্মার্ট-গ্রিড পদ্ধতি স্থাপন করছে।