



ProjectCenter

www.ProjectCenter.ir

 | [@projectcenter](https://www.instagram.com/projectcenter)

 | [@projectcenter_ir](https://www.instagram.com/projectcenter_ir)

پروژه

فهرست مطالب

صفحه

موضوع

مقدمه:	۱
فصل اول	۳
چرا انرژی تجدید پذیر مهم است؟	۳
انرژی نو:	۱۰
جایگاه انرژی خورشیدی در تأمین الکتریسیته	۱۰
فصل دوم	۲۰
موقعیت فعلی و آینده انرژی طبیعی	۲۰
سیستم های فتوویولوژی	۲۱
سیستم های فتوولتائیک	۲۲
سیستم های حرارتی	۲۵
فصل سوم:	۴۶
ثابت خورشیدی	۴۶
شکل ۱-۳- مدل ساده خورشید	۴۹
شکل ۲-۳- طیف الکترومغناطیسی	۵۲
شکل ۳-۳- طیف گسیل حرارتی یک جسم سیاه	۵۷
گسیل تابشی از خورشید:	۵۹
فصل چهارم:	۶۷
سیستم های حرارتی خورشید	۶۷
سمت گیری رشته پانل ها:	۶۸
اندازه رشته پانل ها:	۷۰
تلفات لوله:	۷۳

- ۷۴.....: مبدل های حرارتی
- ۷۷.....: ذخیره سازی
- ۹۰.....: سرد کننده های تابشی
- ۹۳.....: فصل پنجم
- ۹۳.....: آفتاب گیری در سطح زمین
- ۹۵.....: یک مدل جوی
- ۹۸.....: تابش مستقیم خورشید
- ۱۰۴.....: شار پخشی
- ۱۱۳.....: شار حرارتی جو
- ۱۱۹.....: فصل ششم
- ۱۱۹.....: تبدیل مستقیم انرژی خورشیدی به کار - دستگاه های فتوولتایی
- ۱۳۰.....: نیمه هادیهای غیر ذاتی (نا خالص شده)
- ۱۳۷.....: پاسخ دهی طیفی جریان فوتونی
- ۱۴۳.....: ساخت وسایل فتوولتایی سیلیسیومی

مقدمه:

در حال حاضر تولید انرژی الکتریکی در دنیا به مقدار زیادی بر ذغال سنگ، نفت و گاز طبیعی تکیه دارد. سوخت های فسیلی تجدید ناپذیرند، آنها بر منابع محدودی که رفته رفته به پایان می رسند ، بنا شده اند.

در مقابل انرژیهای تجدید پذیر مانند باد و انرژی خورشیدی، پیوسته جایگزین می شود و هیچ گاه به پایان نمی رسند. اغلب انرژی های تجدید پذیر به دو صورت مستقیم یا غیر مستقیم از خورشید ناشی می شوند.

نور خورشید یا همان انرژی خورشیدی، می تواند برای گرم کردن و روشنایی خانه ها و سایر ساختمان ها، برای تولید الکتریسیته، برای آب گرم کردن، گرم کن های خورشیدی و انواع کاربردهای اقتصادی و صنعتی مستقیماً استفاده می شود.

همچنین گرمای خورشید موجب وزش باد می شود؛ همان انرژی ای که توسط توربین های بادی گرفته می شود؛ سپس بادهای و گرمای خورشید باعث تبخیر آب می شوند. وقتی این بخار آب به باران یا برف تبدیل می شود و از سرازیرها به رودخانه ها و مسیرهای آب هدایت می شود، انرژی آن می تواند گرفته شده و از توان هیدرو الکتریکی آن استفاده شود.

همراه با باران و برف، نور خورشید باعث می شود گیاهان رشد کنند، ماده ای که آن گیاهان را می سازد، به عنوان توده زنده یا زیست توده می شناسیم.

بیومس می تواند به منظور تولید الکتریسیته، سوخت های حمل و نقل یا موارد شیمیایی استفاده شود. کاربرد بیومس برای هر یک از این اهداف، انرژی بیومس نامیده می شود.

هیدروژن نیز می تواند در بسیاری از ترکیبات اصلی، مثل آب، یافت شود. هیدروژن فراوان ترین عنصر روی زمین است، اما بصورت یک گاز طبیعی موجود نیست. هیدروژن همیشه با دیگر عناصر ترکیب شده است، مثل ترکیبش با اکسیژن برای ساخت آب. وقتی هیدروژن از عنصر ترکیبی اش جدا شود می تواند بعنوان سوخت مورد استفاده قرار گیرد.

تمام منابع انرژی تجدید پذیر از خورشید ناشی نمی شوند. انرژی زمین گرمایی دریاچه گرمای درون زمین برای کاربردهای متنوع شامل: تولید توان الکتریکی و گرم و سرد کردن ساختمان هاست، و انرژی جزر و مد اقیانوس ها از نیروی کشش ماه و خورشید بر روی زمین ناشی می شود.

در حقیقت، انرژی اقیانوس از منابع متعددی ناشی می شود. علاوه بر انرژی جزر و مد، انرژی امواج اقیانوس بوسیله هر دو انرژی جزر و مد و باد، بوجود می آید. هم چنین خورشید بیش از آنکه عمق اقیانوس را گرم کند. سطح آنرا گرم می کند، ایجاد یک اختلاف دما می تواند بعنوان یک منبع انرژی بکار گرفته شود. تمامی اشکال انرژی اقیانوسی می تواند برای تولید الکتریسیته اعمال شود.

فصل اول

چرا انرژی تجدید پذیر

مهم است؟

چرا انرژی تجدید پذیر مهم است؟

اهمیت انرژی تجدید پذیر به خاطر فواید آن است.

فایده های کلیدی آن عبارتند از:

فایده های محیطی: فن آوری های انرژی تجدید پذیر، منابعی پاک از انرژیهای

هستند که از صنایع انرژی های مرسوم، تماس و آلودگی محیطی بسیار کمتری دارند.

انرژی برای نسل های آینده ما: انرژی تجدید پذیر پایان نخواهد پذیرفت، هرگز. اما

منابع دیگر انرژی محدودند و همین روزها ته می کشند.

مشاغل و اقتصاد: سرمایه گذاری ها بر روی انرژی تجدید پذیر اغلب صرف تهیه مواد

خام (لوازم و کالا) و مصرفی و ساختاری برای ساخت و نگهداری وسایل می شود، تا

سرمایه گذاری بر روی واردات پر خرج انرژی. این بدان معناست که پولی که شما بابت

انرژی می پردازید، به جای اینکه وارد اقتصاد کشوری بیگانه شود، در کشور خودمان

باقی مانده، اشتغال زایی کرده و موجب صرفه جویی اقتصادی در مصرف سوخت می

شود.

۱- فایده های محیطی:

فن آوری های انرژی قابل تجدید از صنایع انرژی مرسوم که بر سوخت فسیلی تکیه

دارد، با محیط اطرافش بسیار دوستانه تر عمل می کند.

سوخت های فسیلی در بسیاری از مشکلات زیست محیطی که ما امروزه با آنها مواجه

هستیم، سهم قابل توجهی دارند- گازهای گلخانه ای، آلودگی هوا و آلودگی آب و

خاک- در صورتیکه متابع انرژی تجدید پذیر در این امر سهم بسیار اندکی داشته یا هیچ نقشی ندارند.

گازهای گلخانه ای، دی اکسید کربن، متان، اکسید نیتروژن، هیدروکربن ها و کلروفلوئورکربن ها، جو زمین را مثل یک پتوی گرم و شفاف احاطه کرده اند، به اشعه های گرم خورشید اجازه داخل شدن می دهند و گرما را در نزدیک سطح زمین به دام می اندازند (نگه می دارند).

اثرات این گلخانه طبیعی، دمای متوسط سطح زمین را حدود ۶۰ درجه فارنهایت (۳۳ درجه سانتیگراد) نگه می دارد. اما افزایش مصرف سوخت های فسیلی، بطور قابل توجهی انتشار (تولید) گازهای گلخانه ای را زیاد کرده است، مخصوصاً دی اکسید کربن، به وجود آورنده افزایش اثر گازهای گلخانه ای که به عنوان گرمای محسوس و یکپارچه زمین شناخته می شود. مطابق نظر آژانس حفاظت محیط زیست ایالات متحده، سهم دی اکسید کربن عهده دار ۱/۲ تا ۲/۳ افزایش عمومی دماست.

با این وجود، فن آوری های انرژی قابل تجدیدپذیر، گرما و الکتریسیته را با انتشار (تولید) مقدار ناچیز یا صفر دی اکسید کربن، تولید می کند. هم چنین استفاده از انرژی سوخت های فسیلی، منبع مهمی برای آلودگی هوا، آب و خاک می باشد.

آلاینده ها نظیر منوکسید کربن، دی اکسید گوگرد، دی اکسید نیتروژن، ذرات معلق و سرب- باج غم انگیزی از محیط گرداگرد ما می گیرند!

به عبارت دیگر، اغلب فن آوری های انرژی قابل تجدید، آلودگی ناچیز یا صفر تولید می کنند.