

انرژی خورشیدی و فناوری‌های نو ظهور بشری

www.ketab.ir

تألیف: مهندس سمیه کیانی

سرشناسه	:	کیانی، سمیه، ۱۳۶۶-
عنوان و نام پدیدآور	:	انرژی خورشیدی و فناوری‌های نوظهور بشری/ تالیف سمیه کیانی.
مشخصات نشر	:	کرمانشاه: انتشارات کلمات، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	:	۱۸۸ ص.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۷-۵۶۸۱-۶۲۲-۱
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبیا
یادداشت	:	کتابنامه: ص. ۱۸۸-۱۸۱.
موضوع	:	انرژی خورشیدی Solar energy انرژی‌های پایان‌ناپذیر -- نوآوری Renewable energy sources -- Technological innovations.
رده بندی کنگره	:	۸۱۰TJ
رده بندی دیویی	:	۶۷/۶۲۱
شماره کتابشناسی ملی	:	۸۷۳۸۹۹۱
اطلاعات رکورد کتابشناسی	:	فیبیا



انرژی خورشیدی و فناوری‌های نوظهور بشری

مولف: مهندس سمیه کیانی

ناشر: کلمات

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۰

تیراژ: ۵۰۰

قیمت: ۴۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۶۸۱-۰۷-۱

مراکز پخش و فروش:

۱- مرکز شماره یک: تهران خیابان انقلاب- روبروی دانشگاه تهران - مجتمع

فروزنده- طبقه اول- شماره ۴۰۶- تلفن: ۰۲۱۶۶۹۵۴۰۴

۲- مرکز شماره دو: تهران - خیابان پاسداران- میدان هروی- بوستان نهم- پلاک

۳۷- تلفن: ۰۲۱۲۲۵۶۷۲۵۸

فهرست مطالب

۶.....	پیشگفتار
۸.....	تاریخچه بهره‌گیری انسان از انرژی خورشیدی
۱۲.....	آشنایی با انرژی خورشیدی و کاربردهای آن
۲۰.....	توسعه‌ی روز افزون فناوری‌های نوظهور وابسته به انرژی خورشیدی
۲۱.....	رنگ‌های خورشیدی
۲۳.....	پنجره‌های خورشیدی
۲۷.....	خودروهای خورشیدی
۳۳.....	اتوبوس‌های خورشیدی
۳۹.....	جاذبه‌های خورشیدی
۴۳.....	پایانه‌ها و ایستگاه‌های خورشیدی
۴۸.....	پیاده‌روهای خورشیدی
۵۳.....	دوچرخه‌های خورشیدی
۶۰.....	زیر دریایی‌های خورشیدی
۶۳.....	گشتی‌های خورشیدی
۶۸.....	قطارهای خورشیدی
۷۳.....	هواپیماهای خورشیدی
۸۴.....	لباس‌های خورشیدی
۹۰.....	موبایل‌های خورشیدی
۹۴.....	لبتاپ‌های خورشیدی
۹۹.....	آبگرمکن‌های خورشیدی
۱۰۲.....	یخچال‌های خورشیدی
۱۰۶.....	مزارع خورشیدی
۱۱۰.....	پارک خورشیدی صحرای "تنگر"
۱۱۱.....	پارک خورشیدی "بادلا"
۱۱۲.....	پارک خورشیدی سد "لانگ‌ینگ‌سیا"
۱۱۲.....	پارک خورشیدی "ویلانو"
۱۱۳.....	پارک خورشیدی "کاموتی"

۱۱۴	پارک خورشیدی "سولار استار".....
۱۱۵	پارک خورشیدی "محمد بن راشد المکتوم".....
۱۱۷	آب خورشیدی.....
۱۲۲	مدارس خورشیدی.....
۱۲۹	هتل‌های خورشیدی.....
۱۳۱	جزایر خورشیدی.....
۱۳۸	روستاهای خورشیدی.....
۱۴۶	استادیوم‌های ورزشی خورشیدی.....
۱۴۹	«استادیوم "ورلد گیمز" یا "کانوسیونگ" در تایوان».....
۱۵۰	«استادیوم "استادو سوئیس" در "برن" سوئیس».....
۱۵۱	«استادیوم "ای تی اند تی" در آمریکا».....
۱۵۱	«استادیوم "اسپاردا بانک هسن" در آلمان».....
۱۵۲	«استادیوم "ای اف جی آرنا سنت گالن" در سوئیس».....
۱۵۳	«استادیوم "استیپلز سنتر، لس آنجلس" در آمریکا».....
۱۵۳	«استادیوم "انرژی آرنا" در هلند».....
۱۵۴	«انرژی آرنا» استادیومی که تمام انرژی آن توسط نور خورشید تأمین می‌شود.....
۱۵۴	«استادیوم لوسیل».....
۱۵۵	«استادیوم الوکره».....
۱۵۶	«استادیوم بندر دوحه».....
۱۵۷	گلخانه‌های خورشیدی.....
۱۶۸	سردخانه‌های خورشیدی.....
۱۷۲	پل‌های خورشیدی.....
۱۷۶	آبیاری خورشیدی.....
۱۸۱	منابع و مآخذ.....

پیشگفتار

خورشید منبع عظیم انرژی؛ بلکه سرآغاز حیات و منشأ تمام انرژی‌های دیگر است. در حدود شش هزار میلیون سال از تولد این گوی آتشین می‌گذرد و در هر ثانیه، چندین میلیون تن از جرم آن به انرژی تبدیل می‌شود.

زمین در فاصله‌ی صد و پنجاه میلیون کیلومتری خورشید واقع است و هشت دقیقه و هیجده ثانیه طول می‌کشد؛ تا نور آن به زمین برسد؛ بنابراین، سهم زمین در دریافت انرژی از خورشید، میزان کمی از کل انرژی تابشی آن می‌باشد. شایان ذکر است که حتی سوخت‌های فسیلی ذخیره شده در زمین، انرژی‌های باد، آبشار، امواج دریاها و بسیاری موارد دیگر؛ از همین انرژی دریافتی کره‌ی خاکی از خورشید تأمین می‌گردند. امروزه، انرژی خورشید یکی از منابع تأمین انرژی رایگان، پاک و بدون اثرات مخرب زیست محیطی است. با توجه به بحران انرژی در سال‌های اخیر و همچنین کاهش آلودگی و صرفه‌جویی در مصرف انرژی و کنترل عرضه و تقاضای انرژی، جایگزینی انرژی‌های تجدیدپذیر؛ همانند انرژی خورشیدی با انرژی‌های فسیلی اهمیت زیادی یافته است. در این راستا، تکنولوژی تولید الکتریسیته از خورشید به سه دسته‌ی «فتوولتائیک»، «متمرکزکننده‌ی گرمایش خورشیدی» و «فناوری‌های نو ظهور» تقسیم می‌شوند. در میان این سه دسته، فناوری «فتوولتائیک» که بر اساس تبدیل نور خورشید به الکتریسیته عمل می‌کند، بیشترین رشد را داشته و امروزه کشورهای زیادی از آن استفاده می‌کنند. علاوه بر این، روش‌های گرمایش طبیعی خورشیدی در بسیاری از کشورهای جهان در دهه‌ی گذشته مورد توجه بسیار قرار گرفته است. در باب فناوری‌های نو ظهور بشری-که محور اصلی این پژوهش است- نیز باید گفت، از دهه‌های گذشته، دانشمندان در سراسر جهان، بی‌وقفه در حال کشف راه‌های جدید و بهتری برای بهره‌وری مناسب از انرژی خورشیدی هستند که از جمله‌ی این بهره‌وری‌ها می‌توان به فناوری‌های ذیل اشاره نمود:

- قطع وابستگی هواپیماها، کشتی‌ها، زیردریایی‌ها، قطارها، خودروها و ... به سوخت‌های فسیلی و تأمین سوخت مورد نیاز آن‌ها از انرژی پاک خورشیدی
- شارژ موبایل و لب‌تاپ به واسطه‌ی پنل‌های خورشیدی
- چیدمان پیاده‌روها، جاذها، ایستگاه‌ها و پایانه‌های مجهز به انرژی خورشیدی