

بسم الله الرحمن الرحيم

"بررسی اثرات خورشید براقلیم"

نویسنده : ام کلثوم محمدی

www.ketab.ir

شناسنامه کتاب

سرشناسه	:	محمدی، ام کلثوم، ۱۳۵۷-
عنوان و نام پدیدآور	:	بررسی اثرات خورشید بر اقلیم
مشخصات نشر	:	زنگان: ام کلثوم محمدی، ۱۳۹۴
مشخصات ظاهری	:	۲۰ص : مصور، جدول
شابک:		۹۷۸-۶۰۰-۰۴-۲۶۸۴-۲
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبای مختصر
یادداشت	:	فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است
شماره کتاب شناسی ملی		۳۸۳۰۰۱۱

عنوان: "بررسی تغییرات خورشید بر اقلیم"

مشخصات ظاهری: ۱۲۰ صفحه، قطع وزیری

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

چاپ اول: بهار ۹۴

طراح جلد: رادمان محمدی خواهان

حق چاپ برای مولف و ناشر محفوظ است.

۱ بررسی تغییرات خورشید براقلیم صفحه

- ۱-۱ تغییرات خورشیدی ۹
- ۱-۱-۱ زورتابی خورشیدی ۹
- ۲-۱-۱ شاخص R_z ۱۲
- ۳-۱-۱ شاخص aa ۱۲
- ۴-۱-۱ شاخص $F_{10.7}$ ۱۴
- ۵-۱-۱ شاخص طیف خطی منیزیم ۲ ۱۶
- ۲-۱ علل تغییرات پرتو دهی کلی خورشیدی ۱۹
- ۳-۱ تغییرات خورشیدی در مقیاس ده ساله ۲۱
- ۱-۳-۱ پرتو دهی کلی خورشیدی ۲۱
- ۲-۳-۱ پرتو دهی طیفی ۲۵
- ۴-۱ تغییرات خورشیدی در مقیاس زمانی سده ای ۲۷
- ۵-۱ پرتو دهی کلی خورشیدی و پرتو های کیهانی کهکشانی ۳۰

۲ مشاهدات اقلیمی

- ۱-۲ تغییرات دهه ای در استراتوسفر ۳۳
- ۱-۱-۲ ازن استراتوسفری ۳۳
- ۲-۱-۲ بادها و دماها در لایه استراتوسفر ۳۴
- ۲-۲ تغییرات سده ای در تروپوسفر ۳۹

۳۹..... ۱-۲-۲ بادها و دماهای تروپوسفری

۴۰..... ۲-۲-۲ چرخه استوا

۴۱..... ۳-۲-۲ ابرها و بارش

۳ تغییرات ددهای در سطح زمین

۴۴..... ۱-۳ تغییرات ددهای در سطح زمین

۴۵..... ۲-۳ تغییرات سدهای

۴۶..... ۱-۲-۳ پروکسی‌های خورشیدی

۴۷..... ۲-۲-۳ پروکسی‌های اقلیمی

۴۸..... ۳-۲-۳ تغییرات قرن بیستم

۵۰..... ۴-۲-۳ مینیمم ماندر

۴ مکانیسم‌ها

۵۳..... ۱-۴ تغییرات پرتودهی کلی خورشیدی

۵۶..... ۲-۴ تغییرات پرتودهی فرابنفش

۵۶..... ۱-۲-۴ بازخورد ازن استراتوسفری

۵۸..... ۳-۴ تغییرات پرتودهی در کمقاس سدهای

۶۱..... ۴-۴ مکانیسم‌های پیشنهادی

۵ تغییرات کلی خورشیدی- اقلیمی

۶۳..... ۱-۵ تغییرات کلی خورشیدی- اقلیمی

۲-۵ جهت‌گیری‌های آینده..... ۶۹

۱-۲-۵ تغییرات خورشیدی..... ۶۹

۲-۲-۵ مشاهدات اقلیمی..... ۷۱

۳-۲-۵ تغییرات اقلیم..... ۷۳

۶ بررسی اثرات خورشید بر اقلیم زنجان

۱-۶ رسم نمودارهای آفتابگیری کاسته، ناکاسته و اختلاف آنها در استان زنجان..... ۷۵

۲-۶ مقایسه‌ی آفتابگیری ناکاسته‌ی هر ماه در استان زنجان..... ۸۰

۳-۶ مقایسه‌ی آفتابگیری کاسته‌ی هر ماه در استان زنجان..... ۸۶

۴-۶ مقایسه‌ی میانگین آفتابگیری سالیانه در استان زنجان..... ۹۰

۵-۶ لکه‌های خورشیدی..... ۹۱

۶-۶ رسم نمودار پراکندگی و محاسبه ضریب رگرسیون..... ۹۲

۷-۶ اطلاعات و تجزیه و تحلیل آنها..... ۱۰۲

۸-۶ نتیجه‌گیری..... ۱۰۸

واژگان فارسی به انگلیسی..... ۱۱۰

واژگان انگلیسی به فارسی..... ۱۱۳

کتاب نامه..... ۱۱۶

کره‌ی زمین در طول تاریخ تکوین خود فراز و نشیب‌های آب و هوایی زیادی داشته است. تنها در دو میلیون سال گذشته چندین یخبندان بسیار سرد و میان-یخبندان گرم از سر گذرانده است. ولی دوران‌های گرم و سرد در فواصل زمانی چند ده و چند صد هزار سال آمده و رفته‌اند. گیاهان و جانوران مجال سازگاری با اقلیم زمان خود را داشته‌اند اما دو سده‌ی اخیر چنین نبوده است.

جمعیت جهان تا سده‌ی پیش از چند صد میلیون نفر تجاوز نمی‌کرد. دانش و صنعت جدید آن را به هفت میلیارد و بیشتر رسانده است. انسان زمان‌های پیشین تنها در حد زنده ماندن می‌توانست غذا و آب و سرپناه پیدا کند، انسان مدرن منابع زمین را مسرفانه و زیان‌بارانه مصرف کرده و اقلیم را با بحران روبرو کرده است. توسعه‌ی پایدار جوامع، اعم از غنی و فقیر، توسعه یافته و در حال توسعه، به خطر افتاده است. گیاه و جانور مجال سازگاری با جهان گرم شده را از دست داده‌اند. تثبیت اقلیم و برگرداندن آن به روال طبیعی، آسان و کم‌هزینه نیست.

حتی تغییراتی کوچک در فعالیت‌های خورشیدی می‌تواند آب و هوای سیاره‌ی زمین را به شدت تحت تأثیر قرار دهد. با این وجود، خورشید در مقایسه با بسیاری از ستاره‌های کهکشان، ستاره‌ای پایدار محسوب می‌شود.

در سال‌های اخیر پژوهشگران به مسئله گرمایش زمین توجه بیشتری کرده و به دنبال پاسخی برای این سوال‌اند که علت گرمایش زمین از تغییرات فعالیت خورشیدی است یا ناشی از فعالیت‌های انسانی است. برای دستیابی به این سوال مادر این کتاب سعی کردیم تابلرسی‌هایی که در این مورد انجام شده مورد مطالعه قرار دهیم، سپس همبستگی برخی پارامترهای خورشیدی را بردمای سطحی استان زنجان مورد مطالعه قرار دهیم. برای این منظور از شاخص ژئومغناطیسی و شاخص لکه‌های خورشیدی استفاده کردیم. داده‌های دمایی مربوط به استان زنجان در دوره‌ی زمانی ۱۹۵۵ تا ۲۰۱۰ میلادی بودند. البته لازم به ذکر است این نتایج منطقه‌ای است و نمی‌توان آن را تعمیم داد. چرا که بررسی اقلیم در سطح جهانی نیازمند مطالعات و تحقیقات در سطح وسیع‌تر است.

در فصل اول علل تغییرات خورشیدی و پرتودهی کلی خورشیدی را مطرح شده است. در فصل دوم، مشاهدات اقلیمی دهه‌ای و سده‌ای بررسی شده و در فصل سوم به تغییرات دهه‌ای در سطح زمین و برخی پروکسی‌های خورشیدی و اقلیمی اشاره شده و در فصل چهارم برخی مکانیسم‌ها در پرتودهی کلی خورشیدی و اشعه فرابنفش و در فصل پنجم تغییرات کلی خورشیدی و اقلیمی مطرح شده است. در فصل ششم آفتابگیری بالای جو و آفتابگیری روی سطح و اختلاف آنها در استان زنجان مورد مطالعه قرار گرفته و منحنی رگرسیون آفتابگیری و لکه‌های خورشیدی با برخی پارامترهای مهم جوی مانند دمای سطحی، پوشش ابری، رطوبت، چگای یونی و فرکانس پلاسما در زنجان رسم شده است و در ادامه ضریب همبستگی شاخص فعالیت ژئومغناطیسی و لکه‌های خورشیدی با دمای سطحی زنجان در سال‌های ۱۹۵۵ تا ۲۰۱۰ در هر چرخه‌ی خورشیدی به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفته است.