

اقلیم شناسی

پیش بینی بارش های ناحیه ای

دکتر مؤمن افشا



سروشانه	افشار، مؤگان، ۱۳۴۷ -
عنوان و نام پدیدآور	اقلیم‌شناسی، پیش‌بینی بارش‌های ناحیه‌ای/مؤگان افشار.
مشخصات نشر	تهران: دارالهدایه، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	۱۳۸ ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی)، نمودار (بخشی رنگی).
شابک	۱۴۰۰۰ ریال: ۹۶۶۵۶-۲-۴-۹۷۸-۶۰۰-۹۶۶۵۶-۲-۴
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	کتابنامه: ص. ۱۳۵.
موضوع	بارش
موضوع	Precipitation (Meteorology)
موضوع	اقلیم‌شناسی
موضوع	Climatology
موضوع	خشکسالی
موضوع	Drought
شناسه برگه	هدایت الله تقی زاده ۱۳۵۸، ۵۵۱/۵۲
رده بندی کنگره	۱۳۹۵ الف ۷۱۷ / QC۹۲۰
رده بندی دیوید	۵۵۱/۵۲
شماره کتابشناسی ملی	۴۵۵۲۳۵
یادداشت	سستر نویسی کامل این اثر در نشانی http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است.

ناشر: تهران، انتشارات دارالهدیه، ۹۹۰۴۸۰۶۳۸۵-۰۹۱۱۳۹۳۰۸۱۹



اقلیم‌شناسی پیش‌بینی بارش‌های ناحیه‌ای

مؤگان افشار
هدایت الله تقی زاده
۱۳۹۵
اول
وزیری / ۱۳۸ صفحه
جلد ۱۰۰۰
۱۴۰۰ تومان

مؤلف:
ویراستار علمی / ادبی:
تاریخ نشر:
نوبت چاپ:
قطع و صفحه:
شمارگان:
قیمت:

حق چاپ محفوظ و مخصوص ناشر است.

www.drtaghizadeh.vgardoona@yahoo.com

drtaghizadeh@yahoo.com-drtaghizadeh@gmail.com

سایت اینترنتی:

نشانی ایمیل:

ISBN: 978-600-96656-2-4



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹	پیشگفتار.....
۱۱	فصل اول: درآمد.....
۱۳	مقدمه.....
۲۳	فصل دوم: ماهیم نظری.....
۲۵	تعاریف و انواع خشکسالی از دیدگاه های مختلف.....
۲۶	تعریف خشکسالی از دیدگاه هواشناسی.....
۲۷	تعریف خشکسالی از دیدگاه های اکولوژیکی و اقلیم شناسی کشاورزی.....
۲۷	تعریف خشکسالی از دیدگاه رولوژیست ها.....
۲۸	روش های مطالعه خشکسالی.....
۳۰	شاخصهای تعیین خشکسالی.....
۳۱	شاخص شدت خشکسالی پالمر (Palmer).....
۳۲	روش تفاضل درصد بارش.....
۳۲	شاخصهای استاندارد بارش (Z نرمال).....
۳۳	شاخص بارش استاندارد شده (SPI).....
۳۴	شاخص دهکها و صدکهای بارش (Gibs & Moher).....
۳۵	روش مارکوف.....
۳۶	فرآیندهای موثر بر خشکسالی.....
۳۹	خسارات خشکسالی در جهان.....
۴۱	خسارات خشکسالی در ایران.....
۴۳	فصل سوم: ویژگی های طبیعی ناحیه مطالعاتی.....
۴۵	موقعیت جغرافیایی.....
۴۶	زمین شناسی.....
۴۷	توپوگرافی.....
۴۹	آب و هوا.....

۵۲.....	منابع آب.....
۵۵.....	فصل چهارم: تحلیل داده ها.....
۵۷.....	تحلیل آماری.....
۵۹.....	فراوانی بارش.....
۶۲.....	متوسط، فراوانی و شدت بارش ماهانه.....
۶۲.....	اکتبر (مهر).....
۶۳.....	نوامبر (آبان).....
۶۳.....	دسامبر (آذر).....
۶۴.....	ژانویه (ت).....
۶۵.....	فوریه (بهمن).....
۶۵.....	مارس (اسفند).....
۶۷.....	متوسط، فراوانی و شدت بارش فصلی.....
۶۷.....	پاییز.....
۶۷.....	زمستان.....
۶۸.....	شش ماهه سرد.....
۶۹.....	بررسی فراوانی توالیهای خشک ۱ تا ۴ روزه، ماهانه و شش ماهه سرد.....
۷۱.....	اکتبر.....
۷۲.....	نوامبر.....
۷۴.....	دسامبر.....
۷۵.....	ژانویه.....
۷۵.....	فوریه.....
۷۶.....	مارس.....
۸۱.....	شش ماهه سرد.....
۸۳.....	تعیین مرتبه مارکوف ماهانه و شش ماهه سرد.....
	ضرایب همبستگی و مقایسه درصد و احتمال روزهای خشک و مرطوب مورد انتظار با
۹۵.....	مقادیر واقعی.....
۹۵.....	اکتبر.....
۹۶.....	نوامبر.....

۹۷.....	دسامبر.....
۹۸.....	ژانویه.....
۹۹.....	فوریه.....
۱۰۱.....	مارس.....
۱۰۲.....	شش ماهه سرد.....
مقایسه فراوانی های مشاهده شده با فراوانی های پیش بینی شده توالی ها از مدل زنجیره	
۱۰۳.....	مارکوف.....
۱۰۳.....	اکتبر.....
۱۰۵.....	نوامبر.....
۱۰۶.....	دسامبر.....
۱۰۷.....	ژانویه.....
۱۰۸.....	فوریه.....
۱۰۹.....	مارس.....
۱۱۰.....	شش ماهه سرد.....
۱۱۲.....	تحلیل سینوپتیکی.....
۱۱۳.....	تحلیل سینوپتیکی بارش روز ۲۷ نوامبر ۲۰۰۳، ریز قبل از شروع بارش.....
۱۱۴.....	روز ۲۸ نوامبر.....
۱۱۵.....	روز ۲۹ نوامبر.....
۱۱۷.....	روز ۳۰ نوامبر.....
۱۱۸.....	روز ۱ دسامبر.....
۱۱۹.....	روز ۲ دسامبر.....
۱۲۰.....	روز ۳ دسامبر.....
۱۲۱.....	روز ۴ دسامبر.....
۱۲۲.....	روز ۵ دسامبر.....
۱۲۳.....	روز ۶ دسامبر.....
۱۲۴.....	روز ۷ دسامبر.....
تحلیل سینوپتیکی بارش روزهای ۹ الی ۱۳ دسامبر ۱۹۹۵، خشکترین سال طی دوره	
۱۲۵.....	مطالعاتی.....

۱۲۵.....	وضعیت سینوپتیکی بارش روز ۹ دسامبر ۱۹۹۵، روز قبل از شروع بارش
۱۲۷.....	روز ۱۰ دسامبر.....
۱۲۸.....	روز ۱۱ دسامبر.....
۱۲۹.....	روز ۱۲ دسامبر.....
۱۳۰.....	روز ۱۳ دسامبر.....
۱۳۱.....	خلاصه.....
۱۳۱.....	نتایج تحلیل آماری.....
۱۳۲.....	نتایج تحلیل سینوپتیکی.....
۱۳۵.....	کتابنامه.....

پیشگفتار

آب و هوا به عنوان پدیده‌ای حاصل از فعالیت‌های مشترک و گروهی عناصر و پدیده‌های جوی، مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده ویژگی‌های اصلی و اکولوژیک است. شرایط جغرافیایی کشور، انسان را در توزیع زمانی و مکانی بارندگی نامنظم و غیر قابل پیش‌بینی است، و گاهی حجم قابل توجهی از نزولات به دلیل کمی پوشش گیاهی به صورت جریان‌ات سیلابی از دسترس خارج می‌شود.

ناهنجاری‌های منفی بارندگی از یک سو موجب پدید آوردن خشکسالی‌های پی‌در پی در این سرزمین گردیده و از سوی دیگر، ناهنجاری‌های مثبت بارش موجب ترسالی و بدنبال آن پدیده سیل و در پی آن خسارات شدیدی اقتصادی شده است؛ لذا امروزه با گسترش روز افزون علم و تکنولوژی و دست‌یابی به وسایلی ابرزار پیشرفته، انسان توانسته است با استفاده از دانش و فن‌آوری خود در زمینه‌های مختلف علوم؛ از جمله آمار و ریاضی و توان نمودن آن با تهیه و تفسیر نقشه‌های هواشناسی، در سطوح ارتفاعی متفاوت جو به شناسایی تیپ‌های مختلف هوایی و پیش‌بینی‌های تقیسی پرداخته و چگونگی حادث شدن آن و جلوگیری از صدمات احتمالی آن را مد نظر قرار داده تا بدین طریق بتواند این سرزمین خاکی را محافظت نماید.

عدم توجه به این پدیده‌ها نه تنها خسارات جانی زیادی بر جای می‌گذارد؛ بلکه خسارات جبران‌ناپذیر اقتصادی آن سالهای سال دوام خواهد داشت و موجب زوال کشور خواهد گردید؛ ناهنجاری منفی از جمله خشکسالی، سبب مهاجرت روستائیان به شهرها می‌شود و عوارض غیر قابل جبران بدتر از زلزله بر جای خواهد گذاشت؛ چون روستائیان معمولاً بعد از خشکسالی به روستاهای خود باز نمی‌گردند. حال با افزایش

جمعیت در استان های تهران و البرز از یک طرف و رواج "الگوی غلط" در مصرف آب، مشکلات کمبود آب، حادثر شده است.

بنابراین شناخت تغییرات بارش در این ناحیه از مهم ترین موارد مطالعات اقلیمی است و با شناخت قانونمندیهای حاکم بر هر دو پدیده؛ بالآخر خشکسالی (با توجه به شایع بودن آن در ایران) و اتخاذ روشهای مناسب می توان خسارات این بلیه طبیعی را کاهش داد؛ با توجه به اینکه خشکسالی پدیده بی سر و صدای طبیعت است و آثار تخریبی گسترده و شدیدتری نسبت به سایر بلایای طبیعی بر جای می گذارد، توجه به این امر بسیار یاتم است.

در این کتاب عنصر بارش به عنوان یکی از عناصر اصلی آب و هوا و موثر در پیش بینی های دوجامه های خشک و مرطوب اقلیمی مورد استفاده قرار گرفته و روشهای آماری از جمله، روش انجیر، رکوف مرتبه دوم و همچنین نقشه های سینوپتیکی فشار سطح دریا، سطح ۵۰۰ م.توپوگرافیک، نقشه های شدت و جهت باد و نم و یژه در سطح ۷۰۰ هکتوپاسکال الگوهای فشار، موثر بر دوره های خشک و مرطوب جهت شناسایی، تجزیه و تحلیل و نتیجه گیری استفاده شده است.

در انتشار آن از مصاحبت و همراهی بهرمان عزیزی بهره مند بوده ام که به مصداق "مَنْ لَمْ يَشْكُرِ الْمَخْلُوقَ لَمْ يَشْكُرِ الْخَالِقَ" بر خود فرض می دانم که از آنها سپاسگزاری نمایم. همچنین شایسته است از همه عزیزانی که در چاپ و تألیف کتاب، یاری رسانده اند، کمال تشکر و سپاس را داشته باشم؛ به ویژه مدیر محترم انتشارات "دارالهدایه" و همکاران صدیق و زحمتکش آن، که به نشر این کتاب اهتمام ورزیدند. امید است که مقبول طبع خوانندگان محترم افتد و مرا از راهنمایی های سودمند خود بهره مند سازند.

از اساتید، فعالان امور پژوهشی و صاحب نظران، تقاضا می شود با ارائه نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود، ما را در برطرف نمودن نواقص و اشکالات موجود در این کتاب یاری فرمایند تا - إن شاء الله - در چاپهای بعدی اصلاح گردد. والحمد لله رب العالمین.