جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

علم اقلیم شناسی

اقلیم شناسی علمی است که در جستجوی بیان و شرح طبیعت اقلیم و نیز اینکه به چه ترتیب از محلی به محل دیگر عوض گشته و همچنین اینکه چگونه وابسته به فعالیتهای بشری است، می‌باشد. این علم کاملا و بطور پیوسته وابسته به هواشناسی بوده و خود در مورد تغییرات روزانه جوی و نتایج آن بحث می کند.

آشنایی

ممکن است بسیاری از رشته‌های مطالعاتی مربوط به سیاره زمین را در سه گروه وسیع و اصلی گنجانید. این سه گروه عبارتند از: لیتوسفر یا قسمت خشکی زمین ، هیدروسفر یا قسمت آبی سیاره و بالاخره اتمسفر یا جز گازی زمین.

اگر در مطالعه و بررسی چگونگی هوا و اقلیم ، لایه گازی شکل زمین پراهمیت‌ترین می‌باشد، ولی نباید از نظر دور داشت که گرما و رطوبت بطور پیوسته و همیشه میان سطوح خشکی و آبی و جو مبادله گشته و تمام آنها اجزا مکملی را بدست می‌دهند. مراحل مبادله گرما و رطوبت میان زمین و جو در طی مدت زمانی طولانی باعث بروز وضعی می گردد که اقلیم نامیده می‌شود. براستی ، اقلیم بیش از فقط یک میانگین آماری بوده و باید آنرا مجموعه چگونگی‌های جوی در گیر با گرما ، رطوبت و حرکت هوا دانست.

اقلیم فاکتور بسیار مهمی از محیط زیست طبیعی بشر می‌باشد، زیرا اگرچه معمولا انسان خود را مخلوقی می‌پندارد که بر روی زمین زندگی می‌نماید، ولی او در واقع ، در قعر

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

اقیانوس عمیق هوائی هم که کره زمین را دربر گرفته است، قرار دارد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

تاریخچه هواشناسی و اقلیم شناسی

اقلیم شناسی را می‌توان در عین حال علمی قدیمی و جدید دانست. قدمت این علم تا به اندازه کنجکاوی بشر در مورد محیط زیستش می‌رسد. از سوی دیگر ، تازگی این علم با پیدایش هواپیما ، رادیو و رادار همزمان می گردد. بشر اولیه تا حد زیادی تحت تاثیر پدیده‌های هوا و اقلیم قرارداشت. مذاهب خرافاتی که بر پایه شرک و بت پرستی قرار داشتند، به تفسیر رازهای جوی نظیر بارش ، باد یا رعد و برق پرداختند.

از زمان باستان تاکنون ، به موازات توسعه علوم ، شناخت هر چه بیشتر هوا و اقلیم هم به جلو می‌رود. فیلسوفان یونانی علاقه زیادی به هواشناسی و اقلیم نشان می‌دادند. در واقع این دو لغت هر دو ریشه یونانی دارند. تقسیم بندی جهان به پنج منطقه اقلیمی ، یعنی مناطق سرد و منجمد شمال و جنوب ، مناطق معتدل شمال و جنوب و منطقه گرم (مناطق اقلیمی جهان) ، به پارومنیدس (Parmenides) یونانی نسبت داده می‌شود که ، در پنج قرن پیش از میلاد مسیح می‌زیسته است.

زمانی که مشاهده و حدس و گمان و خرافات در توسعه و پیشرفت هواشناسی و اقلیم شناسی نقش بازی می‌نمودند، تا به آغاز قرن هفدهم طول کشید. در این هنگام اختراع ادوات هواشناسی و ثبت دیدبانی‌ها به یاری این علوم آمده و توضیحات دقیق‌تر اقلیمی را در دسترس قرار داده و آنالیز علمی پدیده‌های هوا را ممکن ساختند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

طبقه‌بندی اقلیمی

تغییرات اقلیمی فراوانی که از محلی به محل دیگر روی می‌دهند، همانطور که بوسیله ترکیبهای مختلف مراحل جوی تعیین می گردند، سبب تولید انواع متعدد اقلیمهای مربوطه هم می‌شوند. منطقه‌ای از سطح زمین که اثرات ترکیب شده فاکتورهای اقلیمی بر آن، موجب برقراری شرایط اقلیمی نسبتا همگنی می گردند، یعنی یک نوع اقلیم ، اصطلاحا منطقه اقلیمی نامیده می‌شود. برای آنکه بتوان توضیحات مربوطه را تسهیل نموده و مناطق اقلیمی را بر روی نقشه آورد، لازم است که انواع اقلیم را تشخیص داده و طبقه‌بندی کرد.

مناطق اقلیمی جهان

از آنجا که توزیع جهانی انواع اقلیم بطور اصلی نتیجه رژیم‌های گرما و رطوبت می‌باشد، ممکن است که اقلیم را در گروههای وسیعی طبقه‌بندی نمود که بر پایه اثرات هم بستگی داخلی گرما و رطوبت بر توده‌های هوا که آنها هم به نوبه خود بر اقلیمهای نواحی مختلف حکومت می‌نمایند، تقسیم کرد. انواع اقلیمی که بدین ترتیب معرفی می‌شوند، به ترتیب عبارتند از:

اقلیمهائی که تحت نفوذ توده‌های هوای استوائی و حاره‌ای هستند.

اقلیمهائی که تحت نفوذ توده‌های هوای حاره‌ای و قطبی قرار دارند.

اقلیمهائی که تحت تسلط توده‌های هوای قطبی و منجمده واقع شده‌اند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

اقلیمهای سرزمینهای مرتفع که دارای خصوصیات مشخصی ناشی از اثرات ارتفاع از سطح دریا می‌باشند.

زیرتقسیمات این چهار گروه اصلی انواع اقلیمی را تعیین می کنند که بر پایه توزیع منطقه‌ای عناصر اقلیمی ، بویژه درجه حرارت و نزولات جوی و تغییرات فصلی آنها قرار دارند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

مفاهیم اساسی هواشناسی

آن بخش از علوم زمین را که به مطالعه اتمسفر (هواسپهریا جو) سیاره زمین می پردازد، علوم اتمسفری می‌نامند. شاخصترین این علوم " هواشناسی" و "آب و هواشناسی" است.

تفاوت هواشناسی (Meteorology) و اقلیم شناسی (آب وهواشناسی (Climatology

اگر چه موضوع مطالعه آب و هواشناسی و هواشناسی، اتمسفر (هواسپهر) است، ولی هر کدام با نگرشی متفاوت آن را بررسی می کنند :

۱- هواشناسی، هوا را و اقلیم شناسی، آب و هوا را شناسایی و تبیین می کند.

۲- هواشناسی وضعیت جوی را به طور عام و برای یک لحظه بررسی می کند؛ اما، آب و هواشناسی تیپ هوای غالب یک مکان معین را در دوره طولانی مطالعه و تفاوتهای آب و هوایی مکانها را کشف می کند.

۳- هدف هواشناسی شناخت مطلق و عام اتمسفر و تغییرات آن (هوا) است؛ ولی در آب و هواشناسی سعی می‌شود با شناخت آب و هوای هر منطقه، تأثیرهای آب و هوایی آن بر روی فعالیتهای انسانی مشخص شود.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

۴- هواشناس وضع هوا را در کوتاه مدت پیش‌بینی می کند؛ اما، آب و هواشناس براساس عوامل به وجود آورنده آب و هوا، پدید آمدن آب و هوای خاصی را در مکانی خاص و با توجه به تاثیر آن در زندگی انسانها، پیش بینی می کند.

۵- ابزار شناسایی و توجیه هواشناس، اصول و قوانین و مدلهای فیزیکی و دینامیکی است. اما ابزار آب و هواشناس، علاوه بر اصول علم هواشناسی، اصول و مفاهیم جغرافیای نیز هست.

منابع اطلاعاتی مطالعات اقلیمی

اطلاعات و آمارهایی که اساس مطالعات و تحلیل های اقلیمی را تشکیل می‌دهند، از کانون های مختلفی به دست می‌آیند که مهمترین آنها عبارتند از:

۱- شبکه ایستگاه های اقلیمی (کلیماتولوژی) و سینوپتیک که در آنها دیده بانی های پیوسته (۳-۴ بار در روز) با ابزار و ادوات ویژه، صورت می گیرد و مهمترین و با ارزش ترین منابع اطلاعات مطالعات اقلیمی به شمار می روند. امروزه دیده بانی ها دراین شبکه ایستگاه ها به سمت ثبت و ارائه Online و محاسبات هوشمند پیش رفته است.

۲- ایستگاههای موقت و سیاری که دراجرای بعضی از طرحها بسته به ضرورت دیده بانی عناصر اتمسفری احداث می‌شوند.

۳- شبکه ایستگاههای دریایی که در سطح دریاها و اقیانوسها به دیده بانی می‌پردازند.

۴- نمودارها و نقشه‌های سینوپتیک سطح زمین و سطوح مختلف جو (نمودارهای

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

ارتفاعی) که براساس سنجش با رادیوسوند تهیه می‌شوند و در پیش بینی وضع هوا و

دراقلیم شناسی مورد استفاده قرار می گیرد.

۵- تصاویر ماهواره ای که به طور خودکار به وسیله ماهواره هواشناسی تهیه و به زمین

ارسال می‌شوند در پیش بینی وضع هوا و در مطالعات اقلیمی منابع با ارزشی برای محققان

به شمار می آیند.

۶- تصاویر و اطلاعات راداری که در تحلیل ریزش های جوی و کانونهای مختلف به کار

می‌روند.

۷- گزارشهای عینی و تحلیل علمی که به طور غیر مستقیم با وضعیت اقلیمی در ارتباطند.

برخی اصطلاحات هوا شناسی:

توده هوا

فشار هوا

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

جبهه هوا

سیکلون(چرخند)

آنتی سیکلون(وا چرخند)

تغییرات دما

آشنایی با ماهواره های هواشناسی

ماهواره‌های آب و هوائی اولین بار توسط آمریکائی‌ها و در سال ۱۹۶۰ برای مشاهده و دریافت اطلاعات واقعی آب و هوائی به آسمان پرتاب گردیدند. در آگوست همین سال، نخستین تصویر زمین از فضا در روزنامه ملی ژئوگرافیک (Geographic) منتشر گردید. از این تاریخ به بعد، ماهواره‌های بیشتری به فضا پرتاب شدند.

همانطور که زمین و دیگر سیاره‌ها در مدار خاص خود به دور خورشید می گردند، ماهواره‌های مصنوعی نیز در مدارهای خاصی در حال چرخش‌اند. انتخاب این مدارها برای ماهواره‌ها به منظور و هدفی که ماهواره به آن منظور به فضا پرتاب شده است بستگی دارد. می‌توان مداری را انتخاب نمود که در مسیر قطب شمال و جنوب قرار می گیرد و یا مداری که حول خط استوا می‌باشد و یا هر مداری ما بین این دو حالت. همچنین در انتخاب مدار ماهواره عامل ارتفاع نیز می‌تواند درنظر گرفته شود مثلا ارتفاعات هزاران مایلی بالای زمین و یا ارتفاعات صدها مایلی. دو نوع اصلی ماهواره‌های آب و هوائی

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

وجود دارد :

۱ – ثابت زمین Geostationary

۲ – مدار قطبی Polar Orbiting

ماهواره های Geostationary برای هشدارهای کوتاه مدت و ماهواره‌های Polar Orbiting برای پیش بینی‌های بلند مدت تر بکار می‌روند. هر دو نوع ماهواره‌ها برای دیده بانی کامل آب و هوائی جهان لازم هستند.

در اواخر دهه ۷۰ نیاز به ماهواره‌هائی که ۲۴ ساعته در روز بتوانند تصاویر ماهواره ای را تهیه نمایند احساس گردید. ماهواره ای که بتواند هر۲۴ ساعت یکبار در مداری که در ارتفاع ۴۰۰۰۰ کیلومتری بالای خط استوا قرار دارد و با سرعتی که با سرعت زمین برابر می باشد به دور زمین بچرخند. این نوع ماهواره ها، ماهواره های زمینآهنگ نامیده می شوند.

از آنجاییکه سرعت چرخش این ماهواره ها به دور زمین با سرعت چرخش زمین متناسب می باشد، این ماهواره‌ها نسبت به یک موقعیت روی سطح زمین ثابت باقی می مانند و به این دلیل که زمین نیز در روز یکبار به دور محورش می گردد آن ها نیز یکبار در روز مدار خود را طی می کنند.

برای مثال دو ماهواره Goes (ماهواره‌های محیطی – عملیاتی ثابت زمین) جز ماهواره های زمین آهنگ هستند و در مدار زمین آهنگ (geosynchronous) دور زمین

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

می‌چرخند. در حداقل ارتفاع ۳۶۰۰۰ کیلومتری بالای خط استوا قرار دارند.

این ماهواره‌ها به طور پیوسته تصاویر دقیق ولی با جزئیات کم تهیه می کنند و این تصاویر را هر ۳۰ دقیقه یکبار به زمین ارسال می نمایند. دیده بانی پیوسته این ماهواره‌ها برای تجزیه و تحلیل متمرکز داده‌ها ضروری می‌باشند. این تصاویر بوسیله یک نرم افزار تجزیه و تحلیل شده و بصورت پیوسته و گرافیکی تهیه می شوند. به دلیل است که به عنوان مثال تصاویری که از حرکت ابرها نمایش داده می شود، مربوط به ۸ ساعت گذشته می باشد.این اطلاعات ارزشمند درباره نوع، جهت و بزرگی ابر می تواند کار پیش بینی را بسیار ساده نماید.

با توجه به این که این ماهواره ها نسبت به یک موقعیت بر روی سطح زمین ثابت هستند قادرند در شرائط بد آب وهوائی مانند گردباد ،سیلاب ، طوفان‌های تگرگی و تندبادها هشدارهائی بدهند.

ماهواره های مدار ثابت مختلفی وجود دارد، برای مثال ماهواره ثابت زمین GMS برای استرالیا و ژاپن،GOES۸ (GOES=Geostationary operational Environmental Satellites) برای آمریکای شرقی،GOES ۱۰ برای آمریکای غربی،INS/Meteosat۵ برای روسیه و هند و Meteosat۷ برای اروپا نمونه هایی از ماهواره‌های ثابت زمین می‌باشند. البته ماهواره ها ی Meteosat تمام اروپا و افریقا را می پوشانند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

دو ماهواره Meteosat و GOES تصاویری از دیگر ماهواره های ثابت زمین را نیز دوباره ارسال می دارند این امر موجب می شود که به عنوان مثال آب و هوای استرالیا را بتوان در لندن یا شیکاگو مشاهده نمود.

ماهواره های زمین آهنگ با فرکانس ۱۶۹۱MHzداده ها را ارسال می دارند وبرای دریافت اطلاعات آن ها به دیش ثابت و کوچکی نیاز می باشد. این ارسال WEFAX نامیده می شود و چون از استاندارد بسیار بالایی برخوردار می باشند تفاوت اندکی بین تصاویر این ماهواره ها وجود دارد.

معرفی رادارهای هواشناسی و محصولات آن

چکیده:

رادار یک سیستم الکترومغناطیسی است که برای تشخیص و تعیین موقعیت هدف بکار می رود . با رادار می توان درون محیطی را که برای چشم ،غیر قابل نفوذ است دید مانند تاریکی ،باران،مه.برف،غبار و غیره.اما مهمترین مزیت رادار توانایی آن در تعیین فاصله یا حدود هدف می باشد.کاربرد رادارها در اهداف زمینی ، هوایی،دریایی،فضایی و هواشناسی می توان پیش بینی های لازم را ارائه کرد.ایجاد سیستمی با توانایی بالا در ردیابی پدیده ها هدف عمده رادارهای هواشناسی کشور است.

مقدمه:

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

رادار یک سیستم الکترومغناطیسی است برای تشخیص و تعیین موقعیت هدفها بکار می رود.این دستگاه بر اساس ارسال یک شکل موج خاص به طرف هدف است.برای مثال با یک موج سینوسی با مدولاسیون پالسی تجزیه و تحلیل بازتاب آن عمل می کند.

با رادار می توان درون محیطی را که برای چشم غیر قابل نفوذ است دید مثل تاریکی ، باران ،مه برف ،غبار و غیره،اما مهمترین مزیت رادار،توانائی آن در تعیین فاصله یا حدود هدف می باشد.

لازم به ذکر است که بدانیم کلمه رادار اختصاری از کلمات Detection Radar And Ranging است،چرا که رادار در ابتدا بعنوان وسیله ای برای هشدار نزدیک شدن هواپیمای دشمن بکار می رفت و ضد هوایی را در جهت مورد نظر می گرداند.اما یکی از مهمترین وظایف رادار تعیین فاصله هدف تا فرستنده است که هیچ تکنیک دیگری بخوبی وبه سرعت رادار قادر به اندازه گیری این فاصله نیست.

یک رادار ساده شامل آنتن ،فرستنده ،گیرنده و عنصر آشکار ساز انرژی یا گیرنده می باشد. آنتن فرستنده پرتوهای الکترومغناطیسی تولید شده توسط نوسانگر را دریافت و گیرنده می دهد. معمولی ترین شکل موج در رادارها یک قطار از پالسهای باریک مستطیلی است که موج حامل سینوسی را مدوله می کند.

رادارها در روی زمین ودر هوا، دریا و فضا بکار گرفته می شوند.رادارهای زمینی بیشتر برای آشکار سازی ،تعیین موقعیت و ردیابی هواپیمایا اهداف هوایی مورد استفاده قرار می

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

گیرند.رادارهای دریایی بعنوان یک وسیله کمکی به کشتیرانی و وسیله ای مطمئن برای تعیین موقعیت شناورها،خطوط ساحل و دیگر کشتیها و همچنین دیدن هواپیما بکار می روند.رادارهای هوایی برای آشکار سازی هواپیا،کشتی و وسائط نقلیه زمینی و یا نقشه برداری زمین،اجتناب از طوفان جلوگیری از برخورد با زمین و یا ناوبری می توانند مورد استفاده قرار گیرند.در فضا ،رادار به هدایت اجسام پرنده کمک می کند و برای ارتباط راه دور با زمین و دریا بکار می رود.

امروزه رادارهای مجهزی جهت شناسایی مراکز طوفان و اندازه گیری شدت بارندگی و انواع رگبارها در اختیار هواشناسان قرار دارد.بازتاب اشعه رادار در صفحه تصویر منعکس شده و توسط دستگاههای اندازه گیری، مشخصات سیگنال رسیده دقیقا مورد بررسی قرار می گیرد و فاصله هدف تا مبدا (ایستگاه زمینی رادار) توسط واحد مربوط بنام rang unit اندازه گیری می شود.

امروزه تقریبا تمام دنیا از رادارهای هواشناسی برای مقاصد مختلف استفاده می کنند.

استفاده از این دستگاه هواشناسی از زمان جنگ شروع شده است بدین معنا که متخصین رادار مشاهده می کردند هر زمان بین هدف و دستگاه رادار ابر باران زا مشاهده شود،مشاهده شود،مشاهده هدف مشکل و گاهی غیر مکن است ولی اگر ابر بدون باران باشد اشکال چندانی بوجود نمی آید.در اینجا به توضیحات بیشتر در این زمینه می پردازیم.تقریبا همیشه برای وضعیت هواشناسی از طول موج های بلند استفاده می

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

شود.ولیکن در این رادارها طول موجها را میتوان به ۱۰ سانتی متر یا کمتر مختصر کرد.

واضح است که گاهی اوقات گرفتن بازتاب ها از اهداف هواشناسی بوده و ممکن است موجب کاهش در حداکثر برد رادار شود.گاهی اوقات مسیر انتقال را تحت تاثیر قرار می دهد. اخیرا رادارها در هواشناسی و غیره با هدف از بین بردن نتایج اشتباه با مدارها ترکیب شده اند. با اتمام یافتن جنگ در سال ۱۹۴۵،در بخش هواشناسی رادارهای مناسب زیادی ارائه شد.که بیشتر از طول موج های ۳ الی ۱۰ سانتی متر استفاده می کردند، آنها داده ها را دریابی کرده و مشاهدات جدید را به صورت بالفعل درآورده و میانگین آنها را بدست می آورند.در برخی از کشورها محققیق برنامه هایی را اجرا کرده و حوادث ناشی از بازتاب را در هواشناسی مورد بررسی قرار دادند،این بازتاب (برگردان) داده ها را می توان در اطلاعات هواشناسی مورد استفاده قرارداد و بررسی کرد که چگونه سیستم های مختلف رادار می تواند در بخش های دیگر موثر بوده و مورد استفاده قرارگیرد.برخی از کشورها در سال های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ شروع به استفاده های بهتری از رادارها کردند.بین رادارهای هوایی و دریایی اختلاف ناچیزی وجود دارد.هر دو برای ردیابی و پیگیری توفان های تندری و سیلیکون ها مورد استفاده قرار می گیرند.اغلب محل فرودگاه در نقاطی که بیشترین حساسیت را در برابر توفان ها دارد،قرار می گیرد.در این موارد (هنگام بروزطوفان) به ساکنین و هواپیماها هشدار می دهند.این اطلاعات موجب افزایش دیده بانی در بخش های مختلف پیش بینی می گردد،در برخی از این روش ها میزان بارندگی

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

را به طور دقیق تعیین می کنند. بنابراین رادارها امکان توسعه اطلاعات و داده های هواشناسی را مسیر می سازند.

در ضمن می توان میزان بارندگی را دقیق اندازه گیری کرد و در بخش های تحقیقاتی هواشناسی و هیدرولوژی (آبشناسی) مورد استفاده قرار داد.بنابراین با استفاده از کامپوترها ی اولیه می توان مقدار زیادی از داده ها را با کمک افراد ارائه و با داده های دیجیتالی بطور یکسان مورد پردازش قرار داد و مکن است تنها تعدادی از حوادث معروف را انتخاب نمایند.علاوه بر این ،می توان با حداقل تجربه داده ها را تهیه و به شخص استفاده کنند انتقال داد.

در اواخر سال های ۱۹۶۰ همزمان با ظهور کامپیوترهای سریع و کوچک ،استفاده از رادار نیز توسعه یافت.ممکن است در شرایط عادی داده های رادار تنها متعلق به اطلاعاتی در مورد بارندگی باشد.باشد.بنابراین در اغلب موارد نیاز به دقت در داده ها و اصلاح این میانگین ها می باشد .این کار همیشه بطور مداوم صورت می گیرد .ولیکن برخی از کشورها ثابت کردند که داده های ارائه شده از رادار تاحدودی برای هشدار دادن سیل و برای مدیریت کلی آب مناسب می باشد.ترکیب داده ها با استفاده از چند رادار،علاوه بر شکل مرکب داده های ترکیبی رادار،داده هایی که با استفاده از ماهواره ها بدست می آیند و داده هایی که بیشتر از ابزار و ادوات ویژه هواشناسی بدست می آیند تماما مورد بررسی و پیگیری قرار می گیرند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

از چندین ساعت قبل میزان بارندگی پیش بینی می شود و داده ها و اطلاعات رادار ها از طریق صفحه تلویزیون و کامپیوترها برای پردازش بیشتر مدل های هواشناسی و هیدرولوژی(آبشناسی) مورد استفاده قرار می گیرد و با توجه به دیجیتال بودن سیستم ها می توان از داده ها برای بدست آوردن میزان بارش نواحی مختلف بهره برد.بنابراین می توان این ارقام و اطلاعات را به آسانی تا مسافت های زیادی برای نمایش دادن به کاربر ارسال کرد و میزان زیادی از کارهای باقی مانده داد.

معیارهای رایج در نصب و راه اندازی رادار در سال ۱۹۸۱ فرض بر این بود که رادارهای هوایی که در بخش های سراسر جهان مورد استفاده قرار می گرفت بین ۶۰۰ تا ۶۵۰ رادار بوده است در اینجا در مورد تعدادی از باند- C۵ (cm) و باند X۳ (cm) که احتمالا هر کدام کمی بیش از ۲۰۰ بوده،باند S۱۰ (cm) تا حدودی کمتر از ۲۰۰ است و مابقی طول موج رادارها در حدود ۶۰ است که تعدادی از باند-X / باند-S و برخی از باند- K۰.۸۶ (cm)/باند X را شامل می شود.طول موجی که برای رادارها معمولا استفاده می شود توسط USSR یا برخی از کشورهای همجوار مورد استفاده قرار می گیرد.در حدود ۲۰۰ سیستم رادار ایجاد شده است که برخی از آنها ارقام را مورد پردازش قرار می دهند و بطور معمول PPI / RHI را نمایش می دهند و بطور خودکار کمتر از ۶۰ پردارش را در سیستم انجام داده و داده ها را ارائه می نمایند،البته این اعداد به سرعت افزایش می یابند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

دانشمندان هواشناسی توانستند با مشاهده این پدیده ها و ارتفاع و شدت ابرهای طوفان زا و دارای بارندگی را بر روی نقشه مشخص کنند و حتی رشد نمو و تغییرات آنها را مطالعه نمایند. گفتیم در رادارهای هواشناسی صفحات مختلفی بکار می رود که رایج ترین این صفحات PPI می باشد.علت استفاده از PPI در هواشناسی این است که تنها چنین راداری می تواند طوفانها و بارندگیها را مشخص و جهت آنرا تعیین سازد.

با آگاهی از امکانات رادارهای هواشناسی ، پروژه رادار هواشناسی در کشور تصمیم به راه اندازی این سیستم پیشرفته در کشور دارد.

کاربردهای رادارهای هواشناسی ایجاد سیستمی با توانایی کشف، ردیابی و تخمین عملکرد سیستم های فعال جوی برای برآورده نمودن نیازهای زیر هدف عمده پروژه رادارهای هواشناسی است.

۱- امنیت ترافیک هوایی

با توجه به اینکه رادار هواشناسی می تواند پدیده های جوی را در سطوح فوقانی با دقتی بالا کشف و ردیابی کند،این امکان را فراهم می آورد تا خلبان پیش از ورود هواپیما به منطقه ای که شرایط نامناسب جوی دارد از موضوع آگاهی پیدا کند و تصمیمات لازم را اتخاذ نماید.

۲- کمک به مدیریت منابع آب

رادار هواشناسی امکان پیش بینی های کوتاه مدت و دقیق از میزان بارندگی را فراهم می

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

آورد. این پیش بینی ها می تواند مبنای خوبی را برای مدیریت منابع آب از قبیل تنظیم دریچه های خروجی آب از سدها برای جلوگیری از سر ریز شدن،پاکسازی راه آبها و... فراهم آورد.

همچنین این اطلاعات می تواند برای صدور هشدار نسبت به وقوع سیلاب یا طوفان بکار رود.علاوه بر این اطلاعات جمع آوری شده می تواند برای پیش بینی های بلند مدت در مورد میزان بارندگی و به تبع آن منابع آب بکار رود که در موارد متعددی چون تولید برق و کشاورزی کاربرد دارد.

۳- کشاورزی

همانطور که گفته شد رادار هواشناسی امکان پیش بینی های کوتاه مدت بارندگی را فراهم می آورد.این پیش بینی ها علاوه بر میزان بارندگی،شدت و نوع آن را نیز شامل می شود.به این ترتیب پدیده های زیانبار برای محصولات کشاورزی از قبیل تگرگ ،باران شدید و طوفان قابل پیش بینی خواهد بود.

۴- تعدیل آب و هوا

شناسایی و ردیابی توده های فعال و غیر فعال جوی و برآورد نوع فعالیت آنها می تواند منجر به اتخاذ تصمیم درست و به موقع برای باروری ابرها،تبدیل تگرگ به باران و سایر روشهای تعدیل آب و هوا گردد.

۵ - تحقیقات

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

یکی از زمینه های باز تحقیقات ،ایجاد الگوریتم و روشهای برای پیش بینی و تخمین سیستمها می باشد.اینکار با داشتن داده های آماری دقیق و با فاصله زمانی هرچه کوتاهتر ممکن می شود.داشتن آماری با دقت زمانی و فشردگی مکانی بالا از بارندگی،برای پیشبرد این اهداف مناسب می باشد.

۶ – مدیریت راهها

فراهم آوردن امکان پیش بینی بارش برف و سایر نزولات آسمانی و طوفانها می تواند عاملی مؤثر در جلوگیری از حوادث رانندگی ناشی از لغزندگی معابر و سوانح ناشی از سقوط بهمن باشد.

۷ – پیش بینی عمومی وضع هوا

رادار هواشناسی کاربرد عمده ای در پیش بینی های کوتاه مدت و بلند مدت وضع هوا و تحلیل شرایط جوی دارند و دضعیت جوی حاضر را با تصویرهایی گویا و زیبا ارائه می دهند که قابل ارائه از طریق رسانه های جمعی نظیر تلویزیون و اینترنت می باشد.

محصولات رادار

محصولات هواشناسی شامل محصولات اولیه و ثانویه هستند که از داده های خام اولیه V ، Z، W بدست می آیند.از محصولات رادار می توان به چند مورد اشاره نمود که عبارتند از:محصول هواشناسی (PPI RHI CAPPI VAD ...) محصول آبشناسی (RDS) محصول پیشبینی و هشدار (HHW WRN ...) محصول پدیده ها (SWI AZS)

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

(... MESO

در نهایت امید بر اینست که با راه اندازی رادارهای هواشناسی و ادامه آن در فازهای بعد بتوان در جهت بهبود پیش یابی های وضع هوا گامی بزرگ برداشت.