

آشنایی با ایستگاه هواشناسی



ویژه بازدیدکنندگان دانشگاهی

مقدمه

داشتن اطلاعاتی در مورد بخشهای مختلف این کره خاکی برای هرکس امری ضروری است و با داشتن این اطلاعات، حداکثر تلاش خود را برای استفاده از این منابع خدادادی به کار برد. کره آبی که در آن زندگی می کنیم از سه بخش اتمسفر، لیتوسفر و هیدروسفر تشکیل شده است. آنچه که در این کتاب مورد بررسی قرار می گیرد، بخشی از دانشی است که به اتمسفر زمین و تغییراتی که در آن بوجود می آید، می پردازد. پوشش گازی شکلی که اطراف کره زمین را احاطه کرده است را اتمسفر یا نیوار می گویند. دانش مطالعه پدیده های نیواری را هواشناسی می نامند.

اقسام متئورها (پدیده های) هواشناسی

۱. **متئورهای آبدار:** این گروه متئورها، از ذرات آب تشکیل شده اند که ممکن است از سطح آب، خاک و یا گیاهان، تحت تاثیر نیروی باد و انرژی حاصل از تابش خورشیدی، وارد آسمان شوند. مانند باران، برف، تگرگ و ...
۲. **متئورهای خاکدار:** اینها از مورد جامدی که از سطح خاک کنده شده و وارد اتمسفر می شوند، تشکیل یافته اند. مثل گرد و خاک، ذرات شن، گرده های گیاهی و ...
۳. **متئورهای نوری:** این گروه متئورها براثر شکست، انعکاس، پخش و انتشار امواج نورانی در اتمسفر زمین ایجاد می شوند. مانند رعد و برق و شفقهای قطبی

دیده بانای هواشناسی

مجموعه عملیاتی که به منظور بدست آوردن اطلاعاتی راجع به اتمسفر در یک زمان خاص و در یک مکان خاص صورت می گیرد، دیده بانای هواشناسی می گویند. این دیده بانای شامل اندازه گیری های مربوط به دما، رطوبت، فشار، سرعت و جهت باد، شدت و مدت تابش و ... می باشد.

انواع دیده بانای های هواشناسی عبارتند از:

۱. دیده بانای های مربوط به سطح
۲. دیده بانای های جو بالا که به لایه های بالایی اتمسفر مربوط می شوند.

مکانهای دیدبانای

۱. محلی که دیده بانیهای هواشناسی در آن انجام می گیرد، ایستگاه هواشناسی می گویند.
۲. در یک ایستگاه هواشناسی، ادوات اندازه گیری عوامل و عناصر جوی نصب شده اند.

انواع ایستگاه های هواشناسی

برای اندازه گیری متغیرها و پدیده های هواشناسی و تهیه و ارسال گزارش هواشناسی، نیاز است تا از نقاط معین و استاندارد، آمار و اطلاعات اولیه قرائت، ثبت و گزارش شوند (به اصطلاح، دیدبانای و پایش گردند)؛ این نقاط، « ایستگاه های هواشناسی » نامیده می شود. این ایستگاه ها انواع مختلفی دارند که برخی از مهمترین آنها به شرح زیر است:

۱. ایستگاه های سینوپتیک (همدیدی)
۲. ایستگاه های سینوپتی تکمیلی
۳. ایستگاه های سینوپتیک خودکار
۴. ایستگاه های تحقیقات هواشناسی کشاورزی
۵. ایستگاه های اقلیم شناسی (کلیما تولوژی)
۶. ایستگاه های باران سنجی
۷. ایستگاه های ازن سنجی
۸. ایستگاه های هواشناسی جاده ای
۹. ایستگاه های رادار هواشناسی
۱۰. ایستگاه های آلودگی هوا
۱۱. ایستگاه های پایش گرد و خاک
۱۲. ایستگاه های بویه دریایی

انواع گزارشات هواشناسی (بر اساس ساعت جهانی)

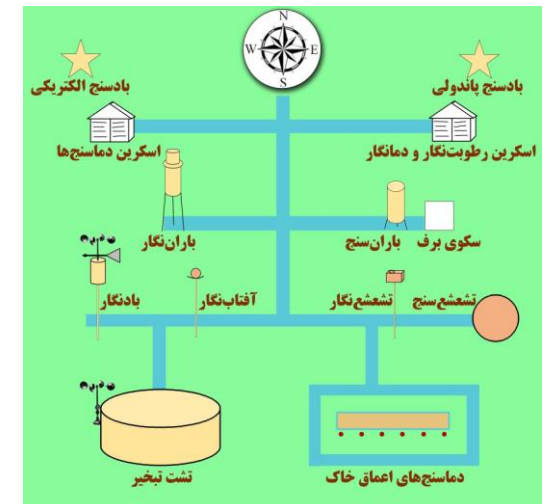
ایستگاههای هواشناسی، معمولاً رأس هر ساعت (به وقت گرینویچ) گزارش هایی استاندارد و بین المللی، شامل پارامترهای جوی اندازه گیری شده، تهیه و ارسال می نمایند. بعضی از این گزارشات تحت عناوین گزارشات متار، سینوپ، دماهای کمینه-بیشینه و .. بیان می شوند.

مخبره اطلاعات حاصل از دیده بانی

در ایستگاههای ذکر شده اطلاعات بمنظور مخبره شدن بایستی به صورت کد در آیند و سپس به صورت کدهای مخصوص به مرکز مخبره شوند. برای هر ایستگاه یک شماره منطقه و یک شماره ایستگاه داریم که مشخص کننده موقعیت ایستگاه در سطح جهانی است.

ترتیب ادوات فنی در پلاتفرم

پلاتفرم (سکوی ادوات)، محلی استاندارد از ایستگاه هواشناسی است که ادوات هواشناسی به ترتیب زیر در آن قرار می گیرند:



ایستگاه های سطح زمین و معرفی برخی از ادوات آن

۱. بادسنج الکترونیکی: اندازه گیری سمت و سرعت وزش باد (بر حسب m/s)

۲. بادسنج یاندولی (مکانیکی): نشان دهنده سمت و سرعت وزش باد

۳. دماسنج های خشک، تر، بیشینه و کمینه (در ارتفاع 180cm سطح زمین و در جعبه اسکرین)

۴. دمانگار و رطوبت نگار: دما و رطوبت در ساعات مختلف (داخل اسکرین) ثبت می کند.

۵. باران نگار: مقادیر باران را به طور دائم ثبت می کند.

۶. باران سنج: دستگاره اندازه گیری مقدار باران (با دقت 0.1 mm)

۷. سکوی برف: جهت اندازه گیری ارتفاع برف

۸. بادنگار: ثبت سرعت باد و سمت آن در زمان های مختلف

۹. آفتاب نگار: اندازه گیری ساعات آفتابی (بر حسب ساعت)

۱۰. تشعشع نگار: ثبت تابش در ساعات مختلف

۱۱. تشعشع سنج: اندازه گیری میزان تابش به صورت لحظه ای و تجمعی

۱۲. دماسنج های اعماق خاک (از عمق 5 سانتی متری تا 1 متری سطح خاک)

۱۳. تشت تبخیر: جهت اندازه گیری روزانه تبخیر با دقت 0.1 mm

رشته های مختلف هواشناسی

- ۱- هواشناسی دینامیک: این علم حرکت های جو را در جهات افقی و عمودی و عوامل بوجود آورنده آنها را مورد بررسی قرار می دهد.
- ۲- هواشناسی سینوپتیک (همدیدی): هواشناسی سینوپتیک دانشی است که قوانین حاکم بر فرایندهای جوی و تغییرات آن را به منظور پیش بینی وضع هوا، مطالعه می نماید.



۳- اقلیم شناسی: این علم به بررسی شرایط متوسط عوامل جوی در یک منطقه و تعیین اقلیم آن منطقه می پردازد و تابع مکان بوده و بستگی خاصی به زمان ندارد.

۴- خرد اقلیم شناسی: این علم به مطالعات جوی در مقیاسهای کوچک و در نزدیکی سطح زمین می پردازد.

۵- آلودگی هوا: این علم به مطالعه واکنشهای هوا و مواد آلودکننده و اثرات آلودگیها بر روی محیط زیست و موجودات زنده موجود در آن می پردازد.

۶- هواشناسی کشاورزی: این علم ارتباط پارامترهای هواشناسی با تولید محصولات کشاورزی را مورد بحث و بررسی قرار می دهد. به کمک این شاخه از هواشناسی می توان اقلیم های مناسب برای کشت گیاهان را پیشنهاد نمود.

علاوه بر شاخه هایی که ذکر گردیده است شاخه هایی دیگری از هواشناسی نیز وجود دارد که مهمترین آنها عبارتند از:

هیدرومتئورولوژی: این علم به بررسی ارتباط بین هواشناسی و هیدرولوژی می پردازد.

هواشناسی آرونوتیک (ناوبری هوایی)

مهندسی ابزار هواشناسی: که در رابطه با ساخت و استفاده از

وسایل مورد استفاده در دیده بانیها و سایر وسایل مورد استفاده در اندازه گیری های جوی می باشد.

اداره کل هواشناسی استان همدان-تلفن: ۳۲۵۶۹۰۶۲-۳

هواگوي ۲۴ ساعته: ۱۳۴ www.sinamet.ir

سامانه توسعه هواشناسی کاربردی www.Tahak.irimo.ir

مرکز پیش بینی: ۳۲۵۶۹۰۷۰

هواپر (ارسال نماپر): ۳۲۵۶۹۰۸۰

سامانه پیام رسان خودکار: ۲۰۱۰۱۳۴

تهیه و تنظیم: حسین حبیبی منظر

