

درجه ممتاز نیرفته

۱۳۵۱

میرزا



دانشگاه ملی ایران

دانشکده حقوق

پایانه

بکار دریافت درجه فوق لیسانس

مشاوران اعلیٰ

موضوع

سازمان هواشناسی (WMO)

براهمنی

استاد ارجمند جناب دکتر دکتر تریاکی

تعمیر تنظیم: لفظی و

کتابخانه ۱۳۵۰-۵۱

۱۰۳۴۶

فہرست

۱	صفحہ	۱- مقدمہ
۶	"	۲- تاریخچہ علم ہوا شناسی
۱۱	"	۳- ہوا شناسی در قدیم
۲۰	"	۴- سارباب ہوا شناسی و تشکیلات
۴۴	"	۵- تاریخچہ زراعت ہوا شناسی اور کھون
۵۲	"	۶- قانون سیر ہوا شناسی اور کھون
۵۵	"	۷- طرح مراد حقیقت ہوا
۷۱	"	۸- مسئلہ الولی ہوا
۱۲	"	۹- ہوا ہوارہ ہا ہوا شناسی
۱۴	"	۱۰- ہوا شناسی و ہوا سہی

۱۰۳۴۶

(۹) ۵۸۱/۵
 WMO
 ۱۳۵

۱۷	صفحه	۱۱- پیش‌نویس هوا
۹۴	"	۱۲- هواشناسی در کت و زلزله
۹۹	"	۱۳- لاکر و همیپا تو اثر بر یو همیپا تو اثر
۱۰۲	"	۱۴- هواشناسی در ^{نظ} و ^{نظ} امر
۱۱۹	"	۱۵- هواشناسی در مسئله صحرانقار
۱۲۱	"	۱۶- هواشناسی در بیه
۱۲۴	"	۱۷- هواشناسی در وضعیت
۱۲۲	"	۱۸- هواشناسی در مسئله جلد ^{نظ} بیجا

مقدمه

سوائی که بشر با آن سروکار دارد نه تابع مرز و حدود سیاسی است و نه آنکه می توان از هجوم آن ازین کشور به کشور دیگر ممانعت بعمل آورد . بنا بر این بعید بنظر نمی رسد که کشورها ابتدا از طریق هوا و هواشناسی با یکدیگر مربوط شده باشند و از آنجائی که هوا یگانه عامل حیات و منشأ فعالیتها، اقتصادی و علمی و صنعتی میباشد لذا شناسائی و تسلط بر پدیده های جوی و بهره برداری از آنها از دیر زمانی همواره مورد توجه بوده و شاید همین نیاز و توجه اجتماعی باعث پیدایش تشکیلات دنیائی بوده است . بدون شک هوا مؤثرترین عامل طبیعت در زندگی فردی و اجتماعی ما بوده و خواهد بود . دیر زمانی است که بشر باین حقیقت پی برده که برای آشنائی با تغییرات و تحولات پدیدیده های جوی راهی بجز ایجاد یک هم آشنائی بین المللی ندارد . پیدایش سازمان هواشناسی بین المللی در سال ۱۸۷۸ و تبدیل به سازمان هواشناسی جهانی امروزی در سال ۱۹۵۱ به همین مناسبت و رونق همین نیاز و احتیاج بوده است . ولی پدیده های جوی نیز از جنبه های انتفاعی برای بشر چه بسیار ایجاد خسارتان مالی و جانی هم مینماید . طوفانها ، توفانها و تاراجکننده ها غالباً شهرهای بزرگرا ویران کرده و سائل ارتباطی را منهدم و هلاکت های

دسته بعضی بیاد می آید . سیاست سازمان جهانی هواشناسی از بدو
پیدا می شود در آن بود که به خاطر این که در این پدیده انجام گسیخته بیعت را مباد
نموده بشر را به رموز و نشانیات آن بیشتر واقف سازد تا با شناسایی بیشتر
و از منافع آن استفاده برده و از زیارات احتمالی آن بپرهیزد .

مسئله و مقایسه آثار و ثمرات سال باران قبل و بعد از وقوع آن شدید

آمریکا با سالیان اخیر ما را به نظر بپیر بینی و در بریلویری زمرد عده -
شیر از مردم این سرزمین واقف می نماید -

تجربه پیر بینی ما در ویل المند برای امور شما مرز و اقتصاد - تهیه

آمار آن روز برای ایجاد طرح های آبیاری و احداث سد و نیرو و صدور احکام

خطر ها بیشتر در وقت وصیانت بشر از مخازن آب چون همه از و نایند تسیرات

هواشناسی کشور بوده و وزارت در دستن برای آن بجهتده سازمان هواشناسی

جهانی است بنا بر این و بینه اعلی ما زمان هواشناسی جهانی ایجاد هم آشنی

در سطح فعالیتها هواشناسی مورا است . در راه انجام این مندور سا زمان -

هواشناسی جهانی شترانهای متعددی در زمینه هواشناسی دریایی - هواپیمایی

- سازمان - آبیاری و نیرو همین پایه کشور ما برای رفع نیازمندی های هواشناسی

آنها تشکیل میدهند و "ما" هر ۵ سال یکبار نمایندگانی رسمی تهیه دول عضو
در ژنو جمع شده اند و "بین المللی" روابط انسانی را تشکیل میدهند.

بدیهی است که این و اینها را بوسیله یک ارتباط قابل و سرین بین کشورهای
و این برنامه صحیح و مناسب شده در سایه یک همکاری بین المللی میتوان انجام
داد و این همان هدفی است که سازمان هواشناسی جهانی از اجرای طرح مراقبت
جهانی هوا دارد. در این مورد جهان کنونی گفته است:

"ما مهمترین مایحتاج انسان و حیوان و گیاه برای ادامه زندگی است. از
آنجایی که آنها در آن براتوارها و آزمایشگاهها نمیتوانیم تهیه و پدیده های آنها
بریزود آوریم بنا بر این بار داریم که آنها در محیط باز و بیقران خود را بشناسیم
و بر این شناسایی راسی تجزیه اتمام همه جانبه و دسته جمعی نداریم."

فکری که هواشناسی میتواند نسبت به تمام مردم انجام دهند تا حدود زیادی
بستگی به میزان دانایی مردم دارد - به علاوه متدورات هواشناسی نیز از نظر
نارمندان ورزیده و همایان بار و منابرات سریع شرط است. در مناطقی که هوای
متغییر و فاسد دارند توقع مردم برای انجام پیش بینی صحیح بسیار آسایس
ناتوان است که البته تعداد کشورهایی که هوای ثابت دارند محدود است.

شرایط مالی نیز از مسایل بسیار مهم است و می توان گفت که شرایط مالی و ارضدان ورزیده لازم و ملزوم یکدیگرند و هر یک بدون دیگری قابل استفاده نیست.

مسئله "ارز ارز خدمات هواشناسی قابل انبار و یا تبدیل به پول نیست، با وجود این چند سال پیش سازمان هواشناسی جهانی برای تعیین ارزش پولی بعضی از خدمات هواشناسی پرسشنامه ای صادر کرد و از مجموع پاسخ هائیکه از علل مختلف کهنه تحت شرایط اقلیمی متفاوت زندگی می کنند دریافت کرد این نتیجه بدست آمده ارزش ریالی خدمات هواشناسی - تا حدود قابل تنگی و طبقه بندی است.

در بعضی موارد ارزش خدمات عالی تا خوب است و در موارد دیگر قابل ملاحظه تا متوسط است. در بسیاری جهات پاسخ همان واسطه بدلیل آنکه از مالیتی که شرایط اقلیمی متفاوت دارند و اصل شده بود با یکدیگر هماداشتی نداشت ولی از نتیجه نهایی این حقیقت مسلم است که ارزش ریالی خدمات درجه اول هواشناسی بر مراتب بسیار از زمینه های ایجاد چنین سا زمانی است. این نوع خدمات بیشتر در رشته ۶ کشاورزی، آبیاری، دام پروری و یا حفاظت و پرورش -

گیاهان در برابر عوامل جوی است .

مطلب دیگر آنکه خدماتی که بصورت اطلاعات کلی از رادیو و تلویزیون و جراید به اطلاع میرسد در درجه دوم اهمیت است و خدمات پرازن و ناشناخته هواشناسی اطلاعاتی است که افراد برای تنظیم امور کشاورزی و اقتصادی و امور شخصی مانند مسافرت و استفاده از تعطیلات و غیره کسب می کنند . و علی رغم عدم برخورداری سازمان های هواشناسی از محبوبیت و قبولیت عامه ریزش بر تعداد افراد سازمان های کشاورزی از اطلاعات استفاده می کنند افزوده میشود .

تاریخ علم هواشناسی

آغاز فعالیتها نسبتاً علمی در مورد هواشناسی را می توان تقریباً
دو قرن قبل از میلاد مسیح نسبت داد در آن عصر هواشناسی کم یا بیگانه
شامل دیده بانیهان مرتب بعضی از پدیده های جوی بود .

" هیپوکرات " در حدود چهار صد سال پیش از میلاد مسیح اولین
کتاب مربوط به هواشناسی را که در مورد رابطه آب و هوا و طب بود برشته
تحریر در آورد . همچنین ارسطو تقریباً سیصد و پنجاه سال قبل از میلاد در
زمینه مشاهدهات شخصی خود کتابی راجع به هواشناسی نوشت . بررسی های
تاریخی نشان داده است که از چهار صد سال پیش از میلاد در هندوستان
اندازه برف باران معمول بود و نیز در این کشور از یکصد سال قبل از میلاد مسیح
از باد بنا استفاده می کرده است

ولی با این همه سابقه تاریخی سرعت تا قبل از هواشناسی بسیار بطاعی
و کند بود و تا قرن نهم میلادی پیشرفت قابل توجهی بدست نیاورده است .
در قرن نهم میلادی نصب باد نما بر فراز مناره کلیساها و استفاده از آنها
جهت تعیین جهت باد معمول گردید . اولین آلت اندازه گیری هواشناسی

را "ناردینال دوکورا" در قرن پانزدهم ساخت این آلت بر مبنای خاصیت جذب رطوبت بوسیله پشم تهیه شده بود و بکمک آلت مذکور از طریق توزین متداری معینی پشم در شرایط مختلف جوی میزان رطوبت آنها معین میشد.

لئونارد و اوپنهی در حدود سال ۱۵۰۰ میلادی به اسباب مانیتنگی

رطوبت سنج ویت بادنمای نسبتاً کامل اختراع نمود در اواخر قرن ۱۶ میلادی نالیله ترماسنجی را تکمیل کرد و مبنی ترماسنج بود که بعداً با یک مقیاس اختیاری برای مدتی وسیله معمولی جهت اندازه گیری حرارت گردید و این اولین نام بسنجوی اندازه گیریهای دقیق در روانشناسی محسوب میشود و بمنزله نشانه شروع تحولی است که در اثر آن دیدهبانی بصوری و حسی روانشناسی بهای خود را به دیدهبانی بوسیله آلت اندازه گیری مانیتنگی میپارد.

کار ای نالیله و ترماسنجی نقطه شروعی برای تیزید و مانیتنگی بشمار میروند.

در سال ۱۶۴۳ ترسلین نخستین فشارسنج جیوه ای را ساخت و سه سال بعد از آن "پریر" با تهیه و پیروی از پیشنهاد پاسال و دسارت و دیوران دیده بانسی مشهور خود را مربوط به اندازه گیری فشار هوا در "هوی دودوم" انجام داد و در این دیدهبانی نشان داد که فشار هوا به نسبت مستقیم ارتفاع تخلیک مییابد.

از سال ۱۶۵۰ تا ۱۶۵۰ شامل آلات اندازه گیری سرعت راه تمام را میپیمود.

در اینجا این است که بوقایعی چند در این مورد اشاره شود :

در سال ۱۶۵۰ رابرت سنو ایتالیایی بوسیله فریاند دوم - حرارت سنی

فلوزنتین تقریباً در سال ۱۶۰۰ - متئوروات "رند" در ۱۶۱۴ - سر

نظامانوماد و فلای آن بعنوان ننده متایسه در مقیاسات واکنش در سال

۱۱۱۵ - مقیاس تارت ایت در ۱۶۱۰ - مقیاس "رومور" در ۱۶۲۱ -

مقیاس سانتیراد در ۱۶۲۶ - برون بوسیله فرانسلین در ۱۶۴۶ - روشیت

سنی جوی در ۱۶۸۱ - باوسنی در ۱۶۹۰ - مقیاس برنولت بران سنجر

شدت باد در ۱۶۹۵ - پیچریتر (یا نوع نم سنی) در ۱۸۲۵ - پیرسلو

متر بر آل سنجر ننده تاشقی (برواید) و معرفی "Solar Constant"

یعنی رقم ثابت که برات بین هندار انروز نه از خورشید به سطح خارجی

چون در فاصله متوسط زمین از خورشید میرسد در سال ۱۸۳۷ - فشار سنی

خاک در سال ۱۸۴۷ اختراع ردیدند .

تأمل آلات اندازه یون و دید بهانیها انجام شده در این دوره به کفیات

مهم در زمینه "واکنش سنی منبر و دید" در آن عصر "در بیان در بوسیله بادبان"

اخترع از وضع باد و پیرز بینو چگونگی باد اهمیت خاص داشت در ۱۶۲۴
گردر باد با آفتاب بوسیله فن پرولام کش شد .

در ۱۶۸۶ "الی" نخستین توییچ را درباره بادهای "تبارتی" و
مونسونها داد . بعد از ۱۸۴۶ با استفاده از نقشه بادهای قون و جریانات
دریای که بوسیله "موری" تهیه شد بود مدت گشتی رانی از انگلستان به
استرالیا از ۲۵۰ روزه ۱۵۰ روز تقلیل یافت .

بزودی توجه محقیقین به تغییر محل اغتشاشات و سیلکونهای و سوفانهای مناطق
حاره معطوف گردید .

قبل "در ۱۶۸۲ دامپیر تشخیص داد بود که سیلکونهای مناطق حاره -
سوفانهای منقلب و برعکس هستند در حدود ۱۸۴۰ رد فیلد کشف کرد که این
موضوع برای همه سیلکونها صادق است . در ۱۸۴۰ "دوو" تئوری خود را در -
باره اینکه سوفانها از بر خورد توده های هوای مناطق قطبی و مناطق استوائی
بوجود می آیند منتشر کرد و این موضوع در ۱۸۵۶ بوسیله تئوری "فرل" بصورت -
جریان ویا گردن عمومی چون تحقیق بردید .

از کشفیات تعدد یکی مهم یکی کشف قانون نازما بوسیله والتون در ۱۷۹۳ و
دیگری مطالعات نارکو درباره حرارت در ۱۸۲۶ و چندین مقاله و بررسی

درباره تشخص بود . اما روییم رفته دوران دوست ساله بین سالهای ۱۶۵۰ تا ۱۸۵۰ با عنوان تحقیقات مبتنی بر آمارگیری هواشناسی مشخص است که نتیجه آن در اواخر دوران مزبور بوجود آمدن نقشه های ابتدائی مربوط به حد وسعت توزیع بعضی از عوامل و پدیده ای جوی در روی زمین بود .

اولین نقشه هواشناسی سینوپتیکی در حدود سال ۱۸۲۰ بوجود آمد اما فقط بعد از جنگ کریمه (۱۸۵۶-۱۸۵۴) بود که بابتنار و پیشدستی نا پلئون سوم نقشه های منظم هواشناسی بمیدان استفاده و بهره برداری آمد . از این تاریخ به بعد با هنوز دادن تدریجی قوانین فیزیکی در مطالعات هواشناسی و توجه بر وابستگی بین سرما و حرکات در این زمینه بسرعت پیشرفت هواشناسی روز بروز افزوده شده تا به مرحله نونی رسیده است .

در جنگ کریمه یخ طوفان شدید در دریای سیاه دیده شد و این طوفان باعث وارد آمدن خسارات زیادی به ناوان این دریا و بخصوص کشتی جنتی فرانسه بنام ، ناتون چهارم گردید . تقریباً در همین زمان بود که منجم معروف لوریه با پیر بینی و جون یک سیاره جدید در منظومه شمسی شهرت جهانی کسب کرده

بود . لوریه با استفاده از قانون نیوتون و بررسی مدارات سیاره های شناخته شده محاسبه کرده سیاره دیگری با برآسیارات شناخته شده بایستی در منظومه شمسی وجود داشته باشد وی همچنین محاسبه کرده بود که این سیاره در چه زمانی در کبنا میبایستی باشد . تلسکوپها به نفع محاسبه شده متوجه شدند و در میان تحسین و تعجب جهانیان ستاره دید ه شد و نام آنرا نیپتون گذاشتند .

امپراتور فرانسه (ناپلئون سوم) فکر کرد که اگر پیش بینی سیارات — نامدار از اینهمه راه دور برای بدر میسر شده چرا پیش بینی طوفانها و انواع جور ممکن نباشد ؟ با این فکر ناپلئون سوم لوریه را مأمور انجام و یفه ای — بقول خود آن بسیار مشکل نمود و آن مسأله و سازمان و ترتیب دادن یک سیستم پیدایش بود .

در آن زمان نه از وسایل و نه از ایستگاههای هواشناسی و نه از سیستم مخابره اطلاعات جور و نه از یاد داشتها و نقشه های مرتب هواشناسی امروزی آثار و وجود داشت . اما لوریه از معدودی دیدگاههای هواشناسی و از یاد داشتهای بعضی از دانشمندان که بر رویای برار شیت و سمیت چون داشته استفاده —

نمود و ارتفاعاتی تا آن اندازه که بتواند یک نقشه ساده از مسیر طوفان دریا را سیاه‌تپیه کند. یعنی آوری نموده و آنرا بدقت مورد ملاحظه قرار داد. سپس وی متوجه شد که ممکن بود طوفان را ضمن تغییر مکان روی یک مسیر منظم با سرعت مابین باران دریای سیاه تکتیب نمود. هواشناسان این مورد نقشه دیر نژاد نتیجه حاصله از این ملاحظات این بود که اگر بقدر کافی در محل‌های مناسب ایستگاه‌ها دیدهبانی هواشناسی وجود داشت و منابره ارتفاعات برای سرعت کافی بین مرکز ملاحظه ممکن می‌شد با ثبت این ارتفاعات در روز نقشه و تجزیه و تحلیل این نقشه‌های هواشناسی و دنبال کردن مسیر طوفان از نقشه‌ها به نقشه دیر در هر زمان پیش‌بینی وضع زمان بعد از طوفان میسر می‌آید.

با این استقامت "ایرینه" مسئله ارمیتس و مریر به نیزی و دینامیک و تانها شد. نتایج آن نشان داد که در دست بیرونی با تحویب مسیر می‌تواند نتایج عمده‌تری را از دست آورد.

این نتیجه موردی از دینامیک و شتاب نسبت به هواشناسی بوجود آورد. در هر صورت نتایج ملاحظاتی و شبیه ایستگاه‌های هواشناسی در بسیاری