



# پیوست های برنامه راهبردی سازمان هواشناسی کشور

۱۳۹۹-۱۴۰۴

برخی از مهم ترین اسناد ملی و قوانین داخلی  
دومین برنامه راهبردی سازمان هواشناسی کشور  
برخی از مهم ترین اسناد سازمان جهانی هواشناسی



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳	پیوست ۱: برخی از مهم ترین اسناد ملی و قوانین داخلی
۴	بند (۷) و مورد دوم بند (۱۰) سیاست های کلی اقتصاد مقاومتی ابلاغی مقام معظم رهبری
۴	بندهای (۱) و (۷) سیاست های کلی محیط زیست ابلاغی مقام معظم رهبری
۴	قانون اجازه تاسیس اداره کل هواشناسی
۴	تبصره ۱ ماده ۱۸ قانون افزایش بهره‌وری محصولات کشاورزی و منابع طبیعی
۵	آیین نامه اجرایی ماده ۲۱ قانون وصول برخی از درآمدهای دولت
۵	ماده ۲۶ قانون هوای پاک
۵	بند (۴) جزء (ث) از ماده ۱۴ قانون مدیریت بحران
۵	بند (۱) و (۲) جزء (ت) از ماده ۱۴ قانون مدیریت بحران
۶	پیوست ۲: دومین برنامه راهبردی سازمان هواشناسی کشور
۷	ماموریت، چشم انداز و ارزش ها
۸	آرمان ها
۱۰	اهداف عالی
۱۱	راهبردها
۱۴	نتایج مورد انتظار
۱۶	نمایه کلی آرمان ها، اهداف عالی، راهبردها و نماها
۱۷	پیوست ۳: برخی از مهم ترین اسناد سازمان جهانی هواشناسی
۱۸	برنامه راهبردی سازمان جهانی هواشناسی ۲۰۲۰-۲۰۲۳
۳۳	استراتژی های سازمان جهانی هواشناسی در خصوص ارائه خدمات و برنامه اجرایی آن
۳۵	ارزش گذاری هوا و اقلیم (ارزیابی اقتصادی خدمات هواشناسی و هیدرولوژیکی)
۳۶	برنامه راهبردی و عملیاتی ارتقای همکاری ها برای بهبود پیش بینی های هشدار سیل

# پیوست ۱: برخی از مهم ترین اسناد ملی و قوانین داخلی

## برخی از مهم ترین اسناد ملی و قوانین داخلی

پس از بررسی اسناد و قوانین داخل کشور که در آن ها به نحوی به سازمان هواشناسی اشاره شده است، موارد ذیل احصاء گردید:

➤ بند (۷) و مورد دوم بند (۱۰) سیاست های کلی اقتصاد مقاومتی ابلاغی مقام معظم رهبری مصوب بهمن ماه سال ۱۳۹۲؛ بدین مضمون:

بند ۷: "تأمین امنیت غذا و درمان و ایجاد ذخایر راهبردی با تأکید بر افزایش کمی و کیفی تولید (مواد اولیه و کالا)"  
مورد دوم بند ۱۰: "حمایت همه جانبه هدفمند از صادرات کالاها و خدمات به تناسب ارزش افزوده و با خالص ارزآوری مثبت از طریق گسترش خدمات تجارت خارجی و ترانزیت و زیرساخت های مورد نیاز"

➤ بندهای (۱) و (۷) سیاست های کلی محیط زیست ابلاغی مقام معظم رهبری مصوب آبان ماه سال ۱۳۹۴:  
بند ۱: "مدیریت جامع، هماهنگ و نظام مند منابع حیاتی (از قبیل هوا، آب، خاک و تنوع زیستی) مبتنی بر توان و پایداری زیست بوم بویژه با افزایش ظرفیت ها و توانمندی های حقوقی و ساختاری مناسب همراه با رویکرد مشارکت مردمی."  
بند ۷: "مدیریت تغییرات اقلیم و مقابله با تهدیدات زیست محیطی نظیر بیابان زایی، گرد و غبار بویژه ریزگردها، خشکسالی و عوامل سرایت دهنده میکروبی و رادیواکتیو و توسعه آینده نگری و شناخت پدیده های نوظهور زیست محیطی و مدیریت آن."

➤ قانون اجازه تاسیس اداره کل هواشناسی مصوب ۱۰ اسفند ۱۳۳۷ که بخشی از آن بدین مضمون است:  
"نظر به احتیاجات کشور و لزوم توسعه و تمرکز فعالیت های هواشناسی، اداره ای به نام اداره کل هواشناسی در وزارت راه تاسیس و کلیه سازمان های مختلف هواشناسی که در دوائر دولتی وجود دارد، با سازمان و بودجه های خود به وزارت راه منتقل و در اداره مزبور متمرکز می گردد. بودجه سالیانه اداره مذکور به پیشنهاد وزارت راه از سال ۱۳۳۸ به بعد در بودجه کل کشور منظور خواهد شد. وظایف اداره کل هواشناسی به قرار زیر است:  
الف- تاسیس ایستگاه های مختلف هواشناسی با توجه به احتیاجات عمومی کشور و انجام تفحصات علمی.  
ب- تربیت کارمندان فنی هواشناسی و تاسیس کلاس های اختصاصی و استخدام فارغ التحصیل های کلاس های مذکور بر طبق مقررات عمومی."

➤ تبصره ۱ ماده ۱۸ قانون افزایش بهره وری محصولات کشاورزی و منابع طبیعی، مصوب مرداد سال ۱۳۸۹:  
"سازمان هواشناسی کشور موظف است آخرین اطلاعات پردازش شده و یافته ها و پیش بینی ها و تحلیل های هواشناسی مورد نیاز بخش کشاورزی را به صورت روزانه - هفتگی - ماهیانه و دوره ای در اختیار شبکه های رادیو و تلویزیونی سراسری و مراکز استان ها قرار دهد."

➤ آیین نامه اجرایی ماده ۲۱ قانون وصول برخی از درآمدهای دولت (مصوب بهمن ماه سال ۱۳۹۴) با توجه به ماده ۳۲ قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و مصرف آن در موارد معین (سال ۱۳۶۹) و اصلاحیه بعدی آن در سال ۱۳۷۴:

"دریافت بهای اطلاعات و خدمات سازمان هواشناسی به کلیه کاربران اعم از کلیه دستگاه های اجرایی، سازمان ها، شرکت ها و مؤسسات دولتی و غیردولتی، مراکز علمی، تحقیقاتی و دانشگاهی نهادهای نظامی و انتظامی و سایر متقاضیان حقیقی و حقوقی استفاده کننده از داده ها، اطلاعات و خدمات هواشناسی و اقلیم شناسی."

➤ ماده ۲۶ قانون هوای پاک، مصوب مرداد ماه سال ۱۳۹۶، بدین مضمون:  
"وزارت راه و شهرسازی (سازمان هواشناسی کشور) با همکاری سازمان مکلف است، حداکثر ظرف مدت دو سال پس از ابلاغ این قانون، شبکه ملی هشدار و پیش آگاهی رخدادهای سیل، طوفان و گرد و غبار را تکمیل کند."

➤ بند (۴) جزء (ث) از ماده ۱۴ قانون مدیریت بحران مصوب شهریور ماه سال ۱۳۹۸ بدین مضمون:  
"وزارت راه و شهرسازی موظف است... از طریق سازمان هواشناسی کشور اقدامات ذیل را انجام دهد:  
۱- به منظور پیش بینی دقیق و هشدار به هنگام وقوع مخاطرات آب و هوایی، با همکاری وزارت جهاد کشاورزی و سایر دستگاه های مرتبط موضوع ماده (۲) این قانون، نسبت به ایجاد مرکز پایش و هشدار بهمن، طوفان، گردباد، صاعقه، تگرگ، موج گرما (باد و باد گرم) و سرما در کشور اقدام کند.  
۲- با همکاری وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی شبکه پایش و هشدار سیل در سطح کشور را تکمیل کند.  
۳- به منظور پیش بینی دقیق و اعلام هشدارهای لازم، نسبت به تقویت مراکز پایش و هشدار خشکسالی اقدام کند."

➤ بند (۱) و (۲) جزء (ت) از ماده ۱۴ قانون مدیریت بحران مصوب شهریور ماه سال ۱۳۹۸ بدین مضمون:  
"وزارت علوم، تحقیقات و فناوری از طریق مؤسسات ... موظف است:  
۱- با همکاری سازمان هواشناسی (پژوهشکده هواشناسی و اقلیم شناسی) و انجمن های علمی نسبت به توسعه تحقیقات، مطالعات و شبکه های اطلاعاتی تخصصی درباره پیشگیری و کاهش خطر حوادث و سوانح اقدام کند.  
۲- به منظور پیش بینی دقیق و هشدار به هنگام وقوع مخاطرات زمین ساخت، با همکاری وزارت راه و شهرسازی (مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، پژوهشکده هواشناسی و اقلیم شناسی)، وزارت جهاد کشاورزی (سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری کشور)، وزارت صنعت، معدن و تجارت (سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور) و سایر دستگاه های مرتبط موضوع ماده (۲) این قانون، نسبت به ایجاد یا تقویت مراکز پایش و هشدار زلزله، آتشفشان، سونامی و لغزش زمین در کشور اقدام کند."

# پیوست ۲:

## دومین برنامه راهبردی سازمان هواشناسی کشور

خلاصه ای از دومین طرح راهبردی سازمان هواشناسی کشور (مصوب آذرماه سال ۱۳۹۳) به شرح زیر است:

### تبیین برخی مفاهیم استفاده شده در طرح راهبردی

ماموریت: فلسفه وجودی

چشم انداز: دورنما

آرمان: آرزو، پاسخ به یک نیاز کلان

هدف عالی: دستاورد، هدف کلان

راهبرد: استراتژی

نتیجه مورد انتظار: نما، حلقه واسط برنامه های عملیاتی با راهبردها

**ماموریت:** "راهبری و هدایت کارشناسان، امور و همکاری های درون و برون سازمانی مرتبط با هوا، اقلیم، آب و سایر موارد زیست محیطی مرتبط با آن ها، در راستای مشارکت در تامین منافع اقتصادی، افزایش توان دفاعی، کاهش اثرات بلایای طبیعی و حفاظت از جان و مال مردم در سراسر کشور"

**چشم انداز:** "سازمانی متعالی، مجهز به دانش و فناوری پیشرفته و برخوردار از نیروهای متخصص توانمند و باانگیزه، تاثیر گذار و تصمیم ساز در راستای تامین منافع اقتصادی، امنیت جانی و رفاه زندگی مردم در سراسر کشور، راهبر و هدایت کننده فعالیت های درون و برون سازمانی در ارتباط با موضوعات هوا، اقلیم، آب و سایر موارد زیست محیطی مرتبط با آن ها"

**ارزش ها:** ما در سازمان هواشناسی کشور، به ارزش های ذیل پایبندیم:

- حضور به موقع در محل کار و رعایت وقت شناسی
- خوش رویی و متانت نسبت به همکاران و مراجعه کنندگان
- انجام وظایف به صورت موثر و کارآمد، همراه با سرعت و منطبق با قوانین و مقررات سازمانی
- برنامه ریزی فعالیت ها و انجام آن براساس زمان پیش بینی شده
- رازداری و خودداری از افشای اسناد محرمانه
- رعایت کلیه قوانین شرعی و قانونی
- برقراری توازن و اعتدال بین زندگی شغلی و خانوادگی
- درک صحیح اهداف سازمان و تلاش در جهت همسویی اهداف فردی و سازمانی
- اهمیت دادن به ارتقاء دانش هواشناسی و بینش عمومی به عنوان وظیفه
- و بطور خلاصه: رعایت اصول عدالت، حاکمیت قانون، شهروندمداری، احترام و اعتماد، شفافیت، پاسخ گویی؛ و بکارگیری مهارت و تخصص در کلیه فعالیت های سازمانی.

## آرمان ها

دنبال کردن چشم انداز و حرکت در جهت رسیدن به آن به چه دلیل یا دلایلی باید صورت پذیرد؟ چرا سازمان مصمم به رفتن به سوی آن است؟ پاسخ این پرسش ها را باید در بین آرمان های سازمان جستجو کرد. عملکرد سازمان در موضوعات مهم شهروندان مانند: موضوعات اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و حتی زندگانی آن ها، نقش مهم و حیاتی دارد. به همین علت دائما در راستای رسیدن به این آرمان ها تلاش کرده و می کند. رسیدن به این آرمان ها که برطرف کننده نیازهای اجتماعی هستند، کار ساده ای نیست و در بعضی موارد عواملی وجود داشته و دارند که خارج از کنترل سازمان بوده و مانع از دستیابی به آن ها می گردند.

آرمان های سازمان هواشناسی کشور شامل موارد ذیل می باشد:

### آرمان ۱: بهبود حفاظت از جان و مال مردم و ایمنی حمل و نقل در زمین، دریا و هوا

- کاهش آثار اجتماعی و خسارت های ناشی از بلایای طبیعی مانند: سیل، باد شدید، خشکسالی، کویرزایی، آتش سوزی جنگل، توفان شدید و آلودگی زیست محیطی
- افزایش آگاهی مردم و جامعه نسبت به خطرات ناشی از هوای مخرب و ایجاد آمادگی در آن ها جهت رویارویی با این شرایط و انجام اقدامات مناسب برای کاهش آثار زیان بار آن
- بهبود ایمنی زیرساخت ها مانند ساختمان ها، جاده ها، پل ها و نیروگاه ها
- کاهش آسیب پذیری زندگی هم وطنان و دارایی آن ها در مقابل پدیده های مخرب آب و هوایی، سیل و رخدادهای اقلیمی مانند: تغییر اقلیم شهرها، آب شناسی، اثرات گرما و سرمای بیش از اندازه در نواحی شهری و اثرات بالا آمدن آب دریاها
- بهبود ایمنی سفر و ترابری جاده ای، هوایی و دریایی با کمک صدور به موقع اطلاعیه های هواشناسی
- افزایش ایمنی جانی و مالی در دریا برای کشتی های تجاری و دیگر کاربری ها مانند: قایق های تفریحی، رویدادهای ورزشی، ماهیگیری و صنایع مربوطه
- افزایش تعداد پیش بینی ها و خدمات هواشناختی، آب شناختی و اقیانوس شناختی کاربر محور
- تهیه و ارائه خدمات و محصولات به هنگام و با کیفیت بالا به کاربران برای آن که آن ها را در انتخاب نوع سفر، مسیر ایمن و کاهش خطرات سفر یاری نماید



## آرمان ۲: ارتقاء کیفیت زندگی، معیشت پایدار، سلامت، امنیت غذایی، دسترسی به آب و انرژی و رشد اقتصادی و

توسعه پایدار

- کمک به تامین امنیت غذایی
- افزایش آگاهی مردم، بدنه دولت و جامعه نسبت به تاثیر شرایط آب و هوا در زندگی مردم
- دادن آگاهی بیشتر به عموم مردم در مورد اثرات اجتماعی هواشناسی و این که چگونه می توانند زندگی روزانه خود را با توجه به آن بهبود بخشند
- همکاری جهت کاهش مشکلات سلامتی ناشی از افزایش تابش UV، آلودگی هوا و بیماری های همه گیر
- استفاده بیشتر از اطلاعات و پیش بینی های هواشناسی در هنگام تفریح، ورزش، مدیریت شهری و زندگی روزمره
- مشارکت فعال در توسعه متوازن و پایدار اقتصادی کشور
- افزایش بهره وری محصولات کشاورزی و استفاده بهینه از منابع آب
- بهبود توانایی آن دسته از بخش های مختلف اقتصادی کشور که به وضع هوا حساس هستند به منظور سازگاری آن ها با تغییر اقلیم، مانند: انرژی، ایران گردی و جهان گردی، طراحی شهر و ساختمان
- بهبود اقتصادی و افزایش بهره وری در صنعت ترابری زمینی، دریائی و هوائی

## آرمان ۳: استفاده پایدار از منابع طبیعی و بهبود کیفیت محیط زیست

- بهبود محیط زیست با توجه به کیفیت هوا
- بهبود مدیریت محیط طبیعی
- بهبود ارزیابی و مدیریت منابع آب
- پیشینه سازی توان آب و هوایی، اقلیمی یا منابع طبیعی حساس به آب (شامل منابع تجدیدپذیر انرژی) برای حمایت از توسعه پایدار و کاهش آثار زیان بار دخالت های انسانی بر محیط زیست
- تهیه و ارائه توصیه های معتبر و به هنگام به مسئولین اجرایی و سایر تصمیم گیرندگان کشور برای کمک به آن ها در سیاست ها و اقدامات ملی، منطقه ای و بین المللی برای پیشگیری از تعدیل نادرست اقلیم و نابود کردن محیط طبیعی.
- شناخت بیش تر سامانه اقلیم در مقیاس ملی، منطقه ای و جهانی.

- مشارکت در حفاظت از اکوسیستم های طبیعی شامل آب شیرین و آبریان اقیانوسی و شناخت تاثیر این اکوسیستم ها بر سلامت انسان
- همکاری در توقف و حتی برگرداندن روند بد به وجود آمده در آلوده کردن هوا توسط انسان
- پشتیبانی از راهبردها و قواعد پیمان های ملی، منطقه ای و جهانی مرتبط مانند: UNFCCC، UNCCD و پیمان وین جهت حفاظت از لایه اوزن و سایر موارد
- تهیه اطلاعات هوایی، اقلیمی، آبی و اقیانوسی صحیح تر، معتبر تر و به روز در وضعیت های متفاوت محیط زیست به منظور حفاظت بهتر از آن
- انجام ارزیابی های منظم از محیط زیست و گرایش های آن برای مواجه شدن با تعهدات بین المللی

## اهداف عالی

اهداف عالی سازمان مواردی می باشد که در صورت تحقق و استمرار آن ها، نیل به آرمان های تعریف شده ممکن می گردد. به عبارت دیگر وظایف اساسی سازمان در راستای تحقق و امتداد اهداف عالی تعریف می گردد. اهداف عالی سازمان هواشناسی کشور شامل موارد ذیل می باشد:

**هدف عالی ۱:** (پایش مستمر جو و تولید داده) تولید داده های هواشناسی به کمک نیروی انسانی توانمند و شبکه

ایستگاه ها و ادوات پیشرفته هواشناسی و جمع آوری و ذخیره اطلاعات دید بانی شده

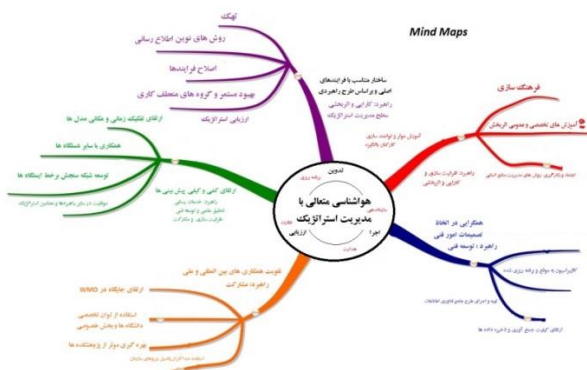
**هدف عالی ۲:** (پردازش و تولید محصول) تولید محصول با صحت بالا، به هنگام و معتبر مانند: پیش بینی و

هشدارهای آب و هوایی، اقلیمی و فراسنج های محیطی مرتبط با هوا

**هدف عالی ۳:** (تصمیم سازی در مدیریت کشور و امور روزمره مردم) بهبود سامانه های توزیع داده ها و محصولات

سازمان (اطلاع رسانی) برای دسترسی آسان انواع کاربران به آن ها و فرهنگ سازی برای

به کارگیری بهینه آن ها در امور مربوط به خود



## راهبردهای سازمان هواشناسی کشور

راهبردها راه و روش رسیدن به اهداف عالی بوده و مسیر رفع نیازهای اجتماعی (آرمان ها) را مشخص می کنند. با این نگرش برای رسیدن به اهداف عالی، پنج راهبرد اصلی تعریف می شود که عبارتند از:

### راهبرد ۱: ظرفیت سازی

منظور از ظرفیت سازی ایجاد یا افزایش دانش هواشناسی در سطح عمومی و تخصصی برای عامه مردم و متخصصان مرتبط می باشد. به این معنی که سازمان همواره در راه ارتقای دانش خود برای پاسخ گویی به نیاز کاربر باید اقدام کند و از طرفی با آموزش دادن کاربران نهایی به طرق مختلف (حضوری، مجازی و غیره) آن ها را با داده ها و محصولات سازمان و خدماتی که می تواند به آن ها ارائه کند آشنا نماید. ظرفیت سازی باید در دو بخش ۱- داخل و ۲- خارج سازمان انجام شود.

۱- دوره های تخصصی در داخل سازمان: برگزاری دوره های آموزشی کوتاه و بلند مدت در داخل و خارج کشور برای کارشناسان متخصص هواشناسی در سطوح ملی و منطقه ای و برای کاربران گرایش های خاص  
۲- در خارج از سازمان

۱-۲- آموزش کاربران و فرهنگ سازی جهت استفاده از انواع محصولات سازمان هواشناسی  
در این بخش گروه های کاربران کلیدی مانند: مدیریت بحران، پلیس راه، راه داری، صیادی، کشاورزی، کشتیرانی و ... در اولویت قرار دارند که باید به طور جداگانه تحت آموزش قرار گیرند.  
آموزش عامه مردم که اولویت بعدی را تشکیل می دهد باید بر اساس توانایی و نیاز آن ها و از راه های متفاوت انجام پذیرد. صدا و سیما یکی از فراگیرترین ابزارها برای آموزش مردم است.  
۲-۲- پشتیبانی از بخش خصوصی داخل کشور

برای ایجاد ظرفیت فنی هواشناسی در کشور و قطع وابستگی به خارج، پشتیبانی، همکاری و یاری کردن شرکت های داخلی برای ایجاد و ارتقاء دانش فنی هواشناسی در داخل کشور الزامی می نماید.

### راهبرد ۲: تحقیق علمی و توسعه فنی

در دهه های اخیر هم گام با توسعه فنی و فن آوری در سطح جهان، خدمات هواشناسی نیز به شکل بسیار گسترده ای توسعه پیدا کرده است. به کارگیری سامانه های نوین دیدبانی، مخابراتی، پردازشی و بایگانی داده و محصول در گرو توسعه فنی و تولید داده و محصول به هنگام، صحیح، معتبر و نو که نیاز امروز و فردای کاربران را پاسخ دهد، نیز در گرو تحقیق علمی است. در زیر چند نمونه از کارهایی که در این راهبرد می تواند انجام شود، فهرست شده اند:

۱- تحقیق علمی در زمینه های:

- تولید پیش‌بینی‌های خیلی کوتاه مدت یک تا شش ساعت
  - تولید پیش‌آگاهی‌های اقلیمی بلند مدت فصلی، سالی و دهه‌ای
  - پیش‌بینی شکل‌گیری توفان‌های تندری و مسیر حرکت آن‌ها
  - ارزیابی کمی پیش‌بینی‌ها و پیش‌آگاهی‌های ارائه شده
  - بهبود کارآیی پیش‌بینی‌های فصلی در بخش‌های مختلف کشور مانند: ترابری، انرژی و کشاورزی
  - توسعه شیمی جو و پیش‌گیری از آلودگی هوا و محیط زیست
  - تولید و کاربست مدل‌های عددی هوا و جو اقیانوس برای شناخت رفتارهای جو و اقیانوس و برهم‌کنش آن‌ها
  - انجام مطالعات اقلیمی و به‌کارگیری نتایج آن‌ها برای سازگاری با تغییر اقلیم و همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز علمی
  - پایش خودکار جو و عوامل زیست محیطی مرتبط
  - همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز علمی در زمینه‌های تخصصی مرتبط (از جمله هواشناسی کشاورزی، آبشناسی و غیره)
- ۲- توسعه فنی از جمله:

- توسعه شبکه‌های دیدبانی برای جمع‌آوری داده‌های صحیح‌تر، بیش‌تر و به‌هنگام‌تر
- توسعه شبکه‌های مخابراتی برای تبادل سریع‌تر، مطمئن‌تر، توانمندتر و ارزان‌تر داده‌ها و محصولات سازمان در ابعاد ملی، منطقه‌ای و جهانی
- توسعه سامانه‌های پردازشی برای پردازش سریع‌تر، مطمئن‌تر، و ارزان‌تر داده‌ها و اجرای مدل‌های عددی هوا و اقلیم
- توسعه سامانه‌های اطلاع‌رسانی سریع‌تر، مطمئن‌تر، فراگیرتر و ارزان‌تر برای خدمت‌رسانی به طیف عظیم کاربران.

### راهبرد ۳: خدمت‌رسانی

داده‌ها و محصولات سازمان هنگامی قابل استفاده خواهند بود که اولاً گویا، روشن و با شکل‌بندی مورد پسند کاربران تهیه شده باشند و ثانياً در زمان مناسب و به‌هنگام در دسترس کاربر نهایی قرار گیرند. این محصولات دارای اندازه‌های متفاوت بوده و در برخی موارد بسیار حجیم هستند. لذا به‌کارگیری سامانه‌های نوین مخابراتی با سرعت و توان بالا در توزیع خدمات هواشناسی امری الزامی است. تمامی موارد مرتبط با مدیریت داده و محصول در این راهبرد امکان تعریف دارد.

بعضی از کارهایی که در این راهبرد می‌توانند انجام شوند یا بهبود یابند، در زیر فهرست شده‌اند:

- ایجاد و توسعه نرم‌افزارهای مدیریت سامانه‌های مخابراتی برای بهره‌گیری از تمامی توان آن‌ها

- ایجاد و توسعه سامانه های جمع آوری، کنترل کیفی و ذخیره داده ها و محصولات تولیدی و وارداتی برای تجمیع داده های صحیح و سالم در یک مرکز
- ایجاد و توسعه بانک داده برای دسترسی آسان کاربران به داده ها و محصولات مورد نیاز
- برقراری سامانه های ارتباط مستقیم و مستمر با کاربران برای نظر سنجی و درک بهتر از نیاز آن ها و افزایش توانایی و آگاهی سازمان برای پاسخ گویی به این نیازها، به ویژه کاربران کلیدی
- توسعه انواع شیوه های اطلاع رسانی برای تاثیر گذاری بیش تر و بهتر بر کاربران
- افزایش توان سامانه های هشدار سریع به منظور کاهش اثرات بلایای جوی و اقلیمی.

### راهبرد ۴: مشارکت

تهیه توصیه های فنی و علمی در راستای تصمیم سازی برای پشتیبانی از دولت مردان و تصمیم گیران کشور در ارتباط با مدیریت کشور، به ویژه در موضوعات توسعه پایدار و اجرای توافق نامه های بین المللی یکی از راهبردهای اصلی سازمان می باشد. علاوه بر آن، انجام بعضی از کارها به تنهایی در توان و اختیار سازمان نیست و برای انجام این امور و یا جلوگیری از موازی کاری و هدر رفت منابع کشور، هیچ راهی جز مشارکت با بخش های مرتبط (داخلی و خارجی) وجود ندارد. لذا ضرورت دارد که حتی سازمان در برقراری ارتباط با سازمان های دیگر پیش قدم باشد. برای مثال مدیریت منابع آب در سطح کشور کاری است که تنها از طریق مشارکت سازمان هواشناسی کشور و بخش آب وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی انجام پذیر است. طرح های زیست محیطی تنها با مشارکت سازمان حفاظت محیط زیست شدنی است و در بسیاری از طرح های دریایی به ویژه دیدبانی دریایی، مشارکت سازمان بنادر و دریانوردی اجتناب ناپذیر است. پیروزی سازمان در انجام این گونه طرح ها به میزان توانایی آن در برقراری ارتباط کاری مشترک بستگی دارد. چند نمونه از کارهایی که در این راهبرد می تواند انجام پذیرد در زیر فهرست شده اند:

- معرفی توانایی های سازمان به بخش های مختلف کشور که نیاز به کار مشترک با آن ها احساس می شود برای برقراری ارتباط

- حفظ نقش محوری و فعال سازمان در پروژه های مشترک برای هدایت پروژه ها

- افزایش توان سازمان در به کارگیری توانایی ها و اطلاعات سازمان های مشارکت کننده در جهت توسعه و بهبود خدمات و اطلاعات خود

- افزایش کارهای مشترک در بین بخش های داخلی سازمان برای فرهنگ سازی کارگروهی و کاهش فاصله بین آن ها.

## راهبرد ۵: کارآیی و اثربخشی

محدودیت منابع مالی و کاغذبازی های اداری از مهم ترین موانع بر سر راه اجرای موفقیت آمیز طرح راهبردی سازمان است. معمولا محدودیت مالی مانع از اجرای تمامی برنامه های سازمان می شود این موضوع ایجاب می کند که در هنگام اجرا، پروژه های عملیاتی اولویت بندی شوند. وجود کاغذبازی در ادارات گاهی تایید یک پروژه و اجرای آن را چنان به درازا می کشاند که عملا انجام شدنی نیستند. توجه به افزایش کارآیی، اثربخشی و انعطاف پذیری ساختار سازمانی و روش های انجام کار می تواند توان سازمان را در پاسخ گویی سریع به نیازهای در حال تغییر جامعه افزایش داده و عملکرد آن را بهبود بخشد. در رابطه با این راهبرد می توان کارهای زیر را دنبال کرد:

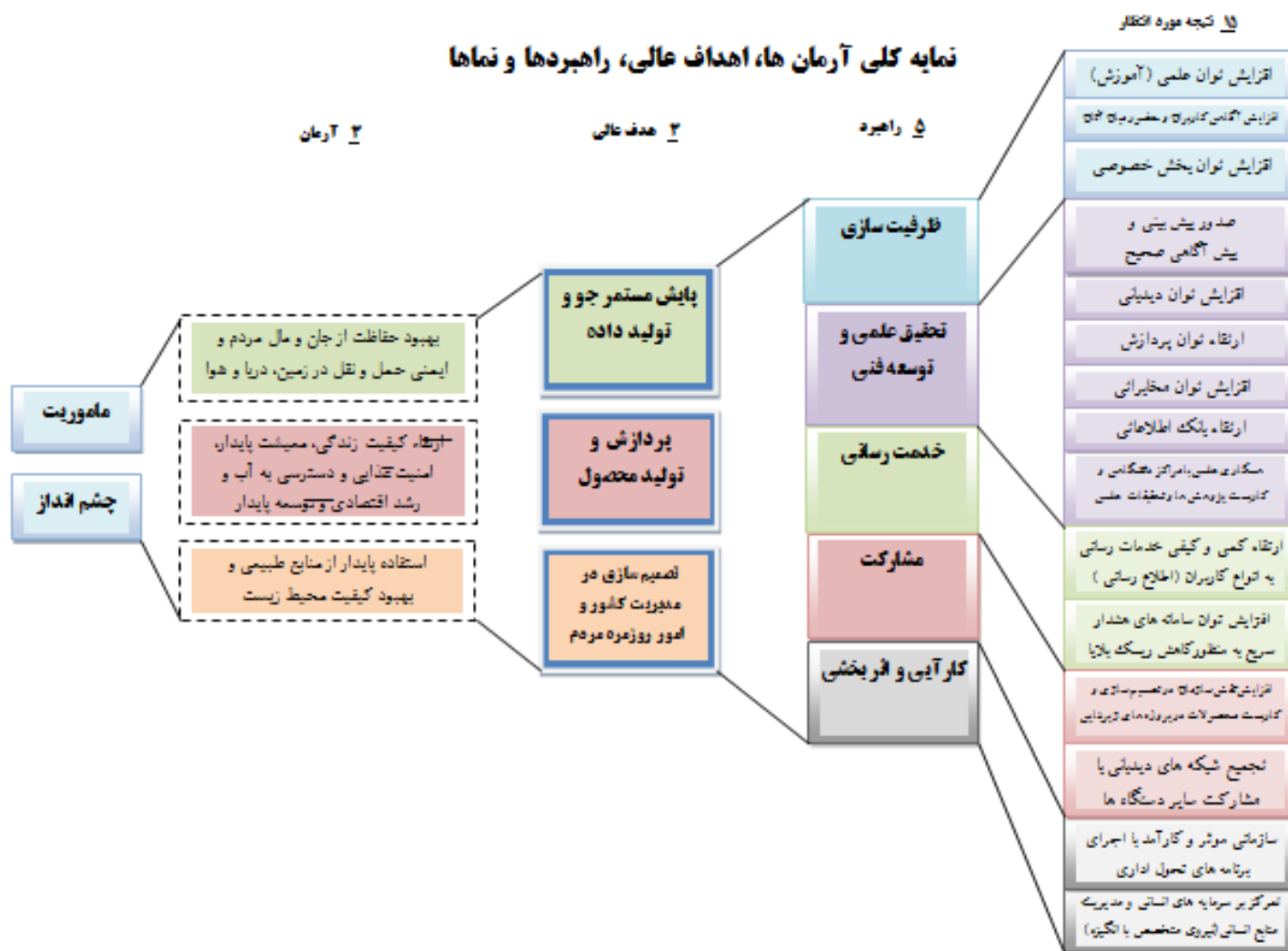
- افزایش کارآیی و اثربخشی بخش های اداری و فنی سازمان از طریق تشکیل کارگروه های تحول اداری و تخصصی
- توجه به سرمایه های اصلی سازمان که همان نیروی انسانی متخصص و متعهد بوده و سازمان باید برای انگیزش و نگهداشت ایشان برنامه های علمی و بلند مدت داشته باشد.
- ارتباط دادن برنامه و بودجه سازمان به طرح راهبردی برای کنترل اعتبارات و بهینه کردن هزینه های سازمان
- انجام بررسی های فراگیر بر روی ساختار، برنامه ها، اولویت ها و عملکرد سازمان برای تهیه بازخورد و انجام امور مرتبط با نقشه راه اصلاح نظام اداری و اطمینان یافتن از کارآیی سازمان.

## نتایج مورد انتظار

موفقیت یک طرح راهبردی بسته به آن است که در عمل چگونه پیاده شود. برای اجرای صحیح طرح راهبردی نیاز به برنامه و بودجه ای مطالعه شده است که فعالیت هایی را که برای رسیدن به اهداف عالی ضروری هستند، پشتیبانی کند. همچنین برای پایش و ارزیابی عملکرد سازمان در رابطه با برنامه و بودجه یاد شده، نیاز است که مولفه هایی تعریف شوند تا بر اساس آن ها این پایش و ارزیابی صورت پذیرد. نتایج مورد انتظار از جمله این مولفه ها است که در پایان دوره طرح راهبردی انتظار می رود در هر یک از راهبردها به آن ها برسیم. برنامه ها و طرح های عملیاتی باید حتما به یکی از راهبردها متصل باشند. بندهای اتصال، همین نتایج مورد انتظار هستند که برای هر راهبرد جداگانه تعریف می شوند. اما برای پایش و ارزیابی برنامه های عملیاتی نیاز به مولفه های دیگری است که یکی نشانگرهای کلیدی عملکرد و دیگری اهداف کلیدی عملکرد نامیده می شوند. نشانگرهای کلیدی عملکرد در واقع مانند کیلومتر شمار یک خودرو که مسافت طی شده را مشخص می کند، به صورت عددی تغییرات به وجود آمده ناشی از پروژه را نشان می دهند. اهداف کلیدی عملکرد که شاخص دیگری برای نظارت بر پروژه های عملیاتی است عبارت از اهداف خاص و در دسترس است که یک پروژه به طور مشخص به دنبال آن ها است. در جدول صفحه بعد نتایج مورد انتظار هر یک از راهبردها فهرست شده است. در انتها نمایه کلی طرح راهبردی به شکل تصویری برای استفاده بیشتر خوانندگان آورده شده است.

### جدول نتایج مورد انتظار (نما)

ردیف	عنوان نتیجه مورد انتظار (نما)	شماره و عنوان راهبرد
۱	افزایش توان علمی و فنی کارشناسان سازمان	۱- ظرفیت سازی
۲	افزایش آگاهی کاربران برای کاربرست محصولات هواشناسی	۱- ظرفیت سازی
۳	افزایش توان علمی و فنی هواشناسی در بین بخش های خصوصی و دانشگاه های کشور	۱- ظرفیت سازی
۴	ارتقاء توانایی سازمان در تهیه و تولید پیش بینی و هشدارهای صحیح تر، به هنگام تر و معتبر تر	۲- تحقیق علمی و توسعه فنی
۵	افزایش توان دیدبانی سازمان در تولید داده های دقیق تر و بیش تر	۲- تحقیق علمی و توسعه فنی
۶	ارتقاء توان پردازشی	۲- تحقیق علمی و توسعه فنی
۷	افزایش توان مخابراتی	۲- تحقیق علمی و توسعه فنی
۸	ارتقاء بانک های اطلاعاتی	۲- تحقیق علمی و توسعه فنی
۹	همکاری علمی با مراکز دانشگاهی و کاربرست پژوهش های کاربردی و تحقیقات علمی	۲- تحقیق علمی و توسعه فنی
۱۰	ارتقاء کمی و کیفی خدمات رسانی به انواع کاربران (اطلاع رسانی)	۳- خدمت رسانی
۱۱	افزایش توان سامانه هشدار سریع به منظور کاهش ریسک بلایا	۳- خدمت رسانی
۱۲	افزایش نقش سازمان در تصمیم سازی و کاربرست محصولات هواشناسی در پروژه های زیربنایی	۴- مشارکت
۱۳	تجمع شبکه های دیدبانی کشور با مشارکت وزارت خانه های نیرو و جهاد کشاورزی، سازمان بنادر و دریانوردی و ...	۴- مشارکت
۱۴	سازمانی موثر و کارآمد با اجرای برنامه های تحول اداری	۵- کارآیی و اثربخشی
۱۵	تمرکز بر سرمایه های انسانی و مدیریت منابع انسانی (نیروی متخصص با انگیزه)	۵- کارآیی و اثربخشی





# پیوست ۳: برخی از مهم ترین اسناد سازمان جهانی هواشناسی

## برخی از مهم ترین اسناد سازمان جهانی هواشناسی

پس از بررسی برخی از مهم ترین اسناد سازمان جهانی هواشناسی، موارد ذیل احصاء گردید:

➤ برنامه راهبردی سازمان جهانی هواشناسی ۲۰۲۳-۲۰۲۰، که مهم ترین فرازهای آن به شرح زیر است:

"برنامه راهبردی که در هجدهمین کنگره سازمان جهانی هواشناسی در ژوئن ۲۰۱۹ مورد پذیرش قرار گرفت، مسیرها و اولویت های اقدامات سازمان جهانی هواشناسی را طی سال های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳ و پس از آن تا سال ۲۰۳۰ مشخص نمود تا تمامی اعضا را در جهت بهبود و ارتقاء اطلاعات، محصولات و خدمات توانمند سازد.

پیش بینی می شود، این برنامه، تقاضای دریافت خدمات هواشناسی، آب شناسی و اقلیم شناسی را افزایش داده و چشم انداز جامع و جدیدی به سازمان جهانی هواشناسی می بخشد.

این طرح سه اولویت همه جانبه را پوشش می دهد: ۱- ارتقاء آمادگی برای رخدادهای حدی آب و هواشناسی، ۲- حمایت از تصمیمات هوشمندانه اقلیمی، و ۳- ارتقاء منافع اقتصادی-اجتماعی وابسته به خدمات با دیدگاه همکاری در جهت رفع نیازهای اجتماعی و در راستای نیل به توسعه پایدار.

این طرح تقاضای دستیابی به اطلاعات معتبر، قابل انجام و در دسترس را به منظور برطرف کردن تهدیدات روزافزون رخدادهای حدی و فوریت اقدامات اقلیمی به منظور تاب آوری و سازگاری و همچنین نیاز به کاهش ظرفیتی رو به افزایش را در زیرساخت ها و خدمات با بهره مندی از پیشرفت های سریع علوم و فنون و مشارکت های ابتکاری مورد بررسی و توجه قرار می دهد.

به منظور پوشاندن جامه عمل بر این خواسته های بلند پروازانه، این برنامه راهبردی پنج آرمان بلند مدت و اهداف مرتبط را دنبال می کند:

۱. ارائه بهتر خدمات اجتماعی: ارائه خدمات و اطلاعات معتبر، قابل دسترس، کاربر-محور و هدفمند

۲. ارتقاء سامانه پیش بینی و دیدبانی زمین؛ تحکیم بنیان فنی برای آینده

۳. تحقیقات هدفمند پیشرفته: اعمال رهبری علمی به منظور افزایش درک سامانه زمین در خدمات پیشرفته

۴. از بین بردن خلاء ظرفیتی در هوا، اقلیم، آب و دیگر خدمات مرتبط با محیط زیست: ارتقاء ظرفیت ارائه خدمات به کشورهای در حال توسعه در راستای اطمینان بخشی از دسترسی اطلاعات و خدمات مورد نیاز دولت ها، بخش های اقتصادی و شهروندان،

۵. همسویی راهبردی ساختار و برنامه های سازمان جهانی هواشناسی برای تصمیم گیری و پیاده سازی موثرتر.

برنامه ریزی راهبردی، پایه و اساسی برای اجرای طرح عملیاتی ۴ ساله توسط انجمن های منطقه ای ۶ گانه، دو کمیسیون فنی، هیات تحقیق و دیگر اعضا و نیز دبیرخانه می باشد. سرمایه گذاری لازم در بودجه مبتنی بر نتیجه سازمان جهانی هواشناسی به تفصیل (و در جای خود) ذکر شده است. اجرای طرح از طریق سیستم شاخص های اجرایی مورد پایش قرار خواهد گرفت.

کاملاً اطمینان داریم که اعضای سازمان جهانی هواشناسی، برنامه راهبردی را در جهت توسعه و نیل به پیشرفت های ملی، کاهش ریسک مخاطرات، خدمات اقلیمی و دیگر راهبردهای مرتبط در برنامه های هواشناسی، آب شناسی و علوم مربوطه و همچنین در سهمیم بودن ایشان در انجام فعالیت های سازمان جهانی هواشناسی مدنظر قرار می دهند تا بدین ترتیب بتوانیم به خواسته هایمان در ایجاد افزایش تاب آوری و پایداری در این خصوص دست یابیم.

**چشم انداز سازمان جهانی هواشناسی:** تا سال ۲۰۳۰، با دنیایی مواجه خواهیم شد که همه ملت ها، به ویژه آسیب پذیرترین ها، نسبت به پیامدهای اقتصادی- اجتماعی ناشی از رخدادهای حادی و شدید وضع هوا، اقلیم و سایر رخدادهای زیست محیطی، مقاومت تر و زیربنای توسعه پایدار ملت ها از طریق ارائه بهترین خدمات ممکن، در زمین، دریا و هوا، حمایت خواهد شد.

**ماموریت سازمان جهانی هواشناسی:** مأموریت این سازمان مطابق با ماده ۲ کنوانسیون سازمان جهانی هواشناسی از قبل تعیین شده تا همکاری جهانی را در زمینه پایش و پیش بینی تغییرات وضع هوا، اقلیم و دیگر شرایط زیست محیطی از طریق تبادل داده، اطلاعات و خدمات، استانداردسازی، کاربرد، تحقیق و آموزش تسهیل کند.

بیش از یک قرن، سازمان جهانی هواشناسی، رهبری و هماهنگی بنیادی کشورهای جهان را در راستای حمایت از ملت ها با تأمین خدمات آب و هوا، اقلیم و خدمات محیطی مرتبط با آن برای محافظت از زندگی، اموال و معیشت افراد فراهم می کند. ماهیت مرزی پدیده های آب و هوا و اقلیمی نیاز به هماهنگی نزدیک بین تمام کشورهای عضو WMO و سرزمین ها در ساختن سیستم هایی با استاندارد بالا برای نظارت، تحلیل و پیش بینی آن ها دارد. سازمان جهانی هواشناسی از طریق مدیریت ها و برنامه های مختلف خود، یک همکاری علمی و عملیاتی جهانی را در بر گرفته است و شامل خدمات ملی هواشناسی و آبشناسی اعضا (NMHS)، موسسات دانشگاهی و پژوهشی، شرکای تجاری، جوامع و افراد می شود.

این امر به تقویت بیشتر شبکه ها و سیستم های هماهنگ و متقابل برای جمع آوری و پردازش داده ها، بهبود مهارت پیش بینی از طریق علوم پیشرفته و فن آوری های محاسباتی و رویکردهای بسیار خلاقانه ارائه خدمات نیاز تا ثابت شود که اطلاعات دقیق و متناسب با اهداف مورد نظر، تهیه و به موقع به اطلاع کاربران می رسد.

**ارزش های اصلی سازمان جهانی هواشناسی:** سازمان جهانی هواشناسی با تلاش برای تبدیل چشم انداز خود به نتایج واقعی، با بهره گیری از ارزش های ذیل (به سوی هدف یاد شده) رهنمون می گردد:

۱- **شفافیت و پاسخگویی در قبال نتایج:** برای ارائه خدمت توسط یک مرجع معتبر جهانی در زمینه کاری خود، تصمیمات و اقدامات سازمان باید با رعایت بالاترین استانداردهای علمی و فنی، یکپارچگی، حرفه ای بودن، توانایی انجام و اثربخشی مشخص شود. سازمان جهانی هواشناسی اهداف مشخصی را تعیین می کند و مسئولیت تحقق نتایج با کیفیت را بر عهده می گیرد. با این وجود، سازمان جهانی هواشناسی همچنان نیازمند مدیریت کیفیت و رعایت صرفه جویی می باشد.

۲- **همکاری و مشارکت:** همکاری در پایه و اساس دستورالعمل سازمان نهفته است. سازمان جهانی هواشناسی اهمیت مشارکت در بین اعضاء، شرکای توسعه چند جانبه و دو جانبه و سایر عوامل ذیربط از جمله بخش خصوصی، دانشگاهی و سایر نقش آفرین های غیر دولتی را به عنوان اهرم سرمایه گذاری، افزایش توانایی و عملکرد خدمات ملی هواشناسی و آشناسی و ارائه نتایج بهبود یافته برای جامعه تشخیص می دهد. سازمان جهانی هواشناسی انتظار دارد که چنین شرکایی از بالاترین استانداردهای رفتار اخلاقی حمایت کنند.

۳- **فراگیری و تنوع:** سازمان جهانی هواشناسی متعهد است از همه اعضا حمایت کند و با تداوم حمایت دولت، همکاری بین المللی، تسریع در سرمایه گذاری و کمک های هدفمند، ظرفیت های موجود در ارائه خدمات را فعال سازد. سازمان جهانی هواشناسی بر اساس اولویت های مشخص شده توسط اعضای منطقه ای خود، هماهنگی و اجرای برنامه ها، استراتژی ها و فعالیت های خود را تضمین می کند و انتقال دانش در داخل و در سراسر مناطق را برای ارائه هرچه بهتر نیازهای اعضای خود تسهیل می کند. سازمان همچنین برابری جنسیتی و مشارکت مؤثر زنان و مردان را در اداره، همکاری علمی و تصمیم گیری در اجرای سیاست برابری جنسیتی سازمان و معیارهای سازمان ملل دنبال خواهد کرد. این تحولات در دستیابی به همه اهداف توسعه پایدار مربوطه کمک می کند.

همچنین ارزش های اصلی سازمان، رفتار کارکنان دبیرخانه را هدایت می کند. از آن ها به عنوان متولیان منظر و شهرت سازمان، انتظار می رود که از تعهدی مطابق با بالاترین استانداردهای رفتار اخلاقی مشروحه در قوانین اخلاقی و معیارهای رفتار سازمانی برای ارائه خدمات در کلاس جهانی، برخوردار باشند.

**پیش دان های کلیدی:** دستور کار ۲۰۳۰ توسعه پایدار، توافق نامه پاریس درخصوص تغییر اقلیم و چارچوب سندای (Sendai) برای کاهش خطرات بلایا، به عنوان محورهای اصلی سیاست گذاری و اقدام ملی و بین المللی به کار گرفته می شوند. به عنوان یک نتیجه، اجرای آن ها تقاضای اطلاعات و خدمات قابل عمل، در دسترس و مرجع را در وضعیت در حال تغییر سرتاسر سیستم کره زمین، افزایش می دهد. (همچنین) سیستم پایش جهانی زمین، مبنایی را برای پاسخ به تقاضای افزایش قابلیت پیش بینی یکپارچه شرایط آب و هوایی تا مقیاس های اقلیمی را بر اساس یک رویکرد مدل سازی یکپارچه فراهم می کند.

با ظهور اشکال جدید اندازه گیری، و کاربردهای جدید برای این اندازه گیری ها که پیچیده تر می باشد، اعتماد به سازمان از طریق اعضای آن برای این اطلاعات معتبر، افزایش می یابد. علاوه بر این، سیستم پایش جهانی و مدل سازی عددی، پایه ای را برای پرداختن به الزامات فزاینده در تصمیم گیری های تأثیرگذار بر طیف گسترده ای از موضوعات کاربردی نظیر امنیت عمومی، کشاورزی، انرژی، بهداشت و درمان، مدیریت منابع آب و ارتباط با مبحث تغییر اقلیم فراهم می سازد.

این بدین معنی است که کیفیت این تصمیمات تا حد وسیعی وابسته به توانایی سازمان جهانی هواشناسی در اقدام و گزارش مناسب از تغییرات اقلیمی است که برای ارزیابی و ارتباط با خطرات آب و هوا، اقلیم و کیفیت هوا در جهت تهیه پیش بینی و هشدارهای سریع حوادث مخاطره آمیز موثر می باشد. دولت ها، سازمان ها و نهادهای بین المللی به طور چشمگیری به اطلاعات و داده های سازمان و سرویس های ملی آب و هواشناسی اعتماد می کنند، زیرا پیگیری اهداف توسعه پایدار خود در حوزه های خشکی، دریا و هوا هستند.



ارائه خدمات اقلیمی در سطح جهانی، منطقه ای و ملی برای حمایت از بخش های اقتصادی، انرژی، آب، بهداشت و تولید مواد غذایی و غیره، برای ساختن اقتصاد کم کربن و مقاوم در برابر پدیده های حدی آب و هوایی بسیار حیاتی خواهد بود. چارچوب جهانی خدمات اقلیمی (GFCS) پایه ای را برای حمایت از سیاست ها و اقدامات بین المللی، برنامه های سازگاری ملی و پیشرفت در دستیابی به مشارکت های ملی تعیین شده فراهم می کند. برای رسیدگی و پاسخ به این درخواست های رو به رشد برای اطلاعات علمی عملی، سرویس های ملی آب و هواشناسی اعضا به سرمایه گذاری های هدفمند، توسعه علمی، فنی و مشارکت های راهبردی نیاز دارند.

### افزایش تهدیدات ناشی از شرایط حدی هوا و اقلیم، اقدامات لازم را برای افزایش تاب آوری، کاهش اثرات (بلايا) و سازگاری (بیشتر) می طلبد.

شرایط حاد آب و هوایی و اقلیمی، اثرات بسیار شدید و عواقب مخربی بر امنیت مردم، اقتصادهای ملی، محیط های شهری و روستایی و امنیت آب و غذا دارد. در طی سال های ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۷ رخدادهای شدید آب و هواشناسی، بیش از ۹۰٪ از بلاياي جهان را به خود اختصاص داده است. بنا بر نظر هیات بین الدول تغییر اقلیم (IPCC)، انتظار می رود که با افزایش غلظت گازهای گلخانه ای، این رویدادها با شدت بیشتری رخ دهند. افزایش سطح آب دریاها که مرتبط با تغییر اقلیم است، تهدیدات را برای جمعیتی از جهان که در مناطق ساحلی زندگی می کنند، بیشتر خواهد کرد. میزان آسیب پذیری و در معرض خطر قرار گرفتن جوامع، به دلایل ذیل بیشتر افزایش می یابد: رشد جمعیت، که پیش بینی می شود تا سال ۲۰۵۰ به بیش از ۹ میلیارد نفر برسد؛ توسعه سکونتگاه های بشر، که شهرنشینی را بیشتر کرده و رشد شهرهای بزرگ در سراسر جهان را خصوصاً در دشت های سیلابی و مناطق ساحلی به دنبال دارد؛ گسترش قابل توجه مصنوعات انسان ساخت و زیرساخت های مربوطه برای تأمین نیازهای بشر؛ و جابجایی (مهاجرت) جمعیت های آسیب پذیر. به منظور اثرگذاری بیشتر بر توسعه سیاست های هوشمندانه کاهش اثرات (بلايا) و سازگاری (اقلیمی) و تصمیم سازی برای دولت ها در تمام سطوح، نهادهای بین المللی، شهروندان و تصمیم گیرندگان اقتصادی، تقاضا برای خدمات و اطلاعات معتبر آشناسی و هواشناسی به طور فزاینده ای در حال رشد است. به منظور حمایت از برنامه های ملی کاهش خطرات بلايا و سازگاری با آب و هوا، سازمان جهانی هواشناسی تولید و ارائه خدمات و اطلاعات قابل دسترس و معتبر هواشناسی و آشناسی را ترغیب می کند. این اطلاعات برای تقویت انعطاف پذیری در برابر اثرات شدید حوادث حدی آب و هوایی و اقلیمی ضروری می باشد. این امر زمینه اصلی برای پشتیبانی و توسعه و اجرای برنامه های ملی سازگاری را مطابق با توافق نامه پاریس و نیازهای سازمان ملل متحد در زمینه فعالیت های بشردوستانه و مدیریت بحران فراهم می کند.

### رشد شکاف ظرفیتی، زیرساخت ها و خدمات جهانی را تهدید می کند.

کلیه اعضای سازمان جهانی هواشناسی به امکانات و زیرساخت های جهانی هواشناسی و آبشناسی کمک می کنند. با این که این سیستم جمعی جهانی یک سیستم عمومی است که به همه سود می رساند، مشارکت و عملکرد خدمات در بین اعضا همچنان نامتناسب است. بسیاری از سازمان های آب و هواشناسی ملی نیازهای توسعه و شکاف های ظرفیتی در زمینه ارائه خدمات و اطلاعات آب و هوایی، آب، اقلیم و اطلاعات زیست محیطی مرتبط برای برآوردن نیازهای ملی، منطقه ای و جهانی دارند. چالش های معمول حول محور حفظ زیرساخت های پایدار، منابع انسانی، و توانایی بهره مندی از پیشرفت های علم و فناوری می چرخد.

این کمبودها معمولا در کشورهایی که نسبت به خطرات طبیعی آسیب پذیر هستند، یافت می شود. این امر ممکن است حفاظت از جان و مال مردم را به خطر اندازد و بهبود اقتصادی-اجتماعی جوامع را کند کند. علاوه بر این، جهانی سازی و وابستگی متقابل زیرساخت های مهم ممکن است شکاف ظرفیتی در بین سازمان های آب و هواشناسی ملی و نمایندگی های مرتبط را بیشتر کند. امروزه به دلیل افزایش فراوانی و شدت حوادث حدی آب و هوایی و اقلیمی، کم کردن شکاف های ظرفیتی از طریق پشتیبانی دولت، همکاری های بین المللی، کمک به سرمایه گذاری و کمک های هدفمند بیش از هر زمان دیگری حائز اهمیت می باشد.

### پیشرفت های سریع در حوزه علم و فناوری و تغییر چشم انداز ارائه داده ها و خدمات

#### برای همکاری های مبتکرانه

پیشرفت سریع در علم و فناوری، فرصتی برای بهبود خدمات و در دسترس قرار دادن آن ها را فراهم می سازد. خدمات پیشرفته آب و هوا، اقلیم و آبشناسی به برنامه ریزی و تصمیم گیری به موقع و مؤثر کمک کرده و در نتیجه منافع اقتصادی-اجتماعی زیادی به دنبال خواهند داشت. مشارکت علم و فناوری با سرعت بخشیدن به چرخه پژوهش و عملیات در همه زمینه ها بیش از پیش ارتقاء می یابد.

از قرن ۲۱ به بعد، این مسئله چالش هایی را برای WMO ایجاد کرده است. سیستم های پایش، پایش بینی و ارائه خدمات بسیار پیچیده هستند و بانک های بزرگ داده و مدل های عددی پیشرفته ای وجود دارند. بنابراین سازمان جهانی هواشناسی نقش عمده ای در انتقال دانش و فناوری های مدرن از کشورهای توسعه یافته به کشورهای در حال توسعه بازی می کند تا این کشورها از این عصر اطلاعاتی جدید بیشتر بهره مند شوند.

افزایش تقاضا برای خدمات بیشتر و متنوع تر از طرف کاربران توانمند و پیشرفته به طور فزاینده ای نوع ارائه خدمات و مدل های تجاری را در بسیاری از نقاط جهان تغییر می دهد. روندهایی مانند "داده های بزرگ"، "جمع سپاری" و "سیستم باز"، ظهور شبکه های دیدبانی تجاری، ارائه دهندگان داده و خدمات، مقرون به صرفه بودن فناوری دیجیتال، معرفی هوش مصنوعی و محاسبات شناختی به منظور استخراج سریع اطلاعات مفید از "داده های بزرگ" همه و همه شرایط را تغییر می دهند. بخش خصوصی، همراه با بخش آکادمیک و سایر فعالان این حوزه، با جذب بیشتر فناوری

های مبتکرانه، و کمک به اعضا در ارائه خدمات کارآمدتر، جذاب تر و در دسترس تر در حمایت از اهداف توسعه پایدار مشارکت می کند. فرصت های زیادی برای بهینه سازی و کارآمدسازی از طریق ادغام شبکه ها، قدرت محاسبات و ارائه خدمات با استفاده از رسانه های اجتماعی وجود دارد.

اعضا باید از سازمان های آب و هواشناسی ملی خود پشتیبانی کنند تا آن ها بتوانند بهتر و سریع تر با تغییرات پویای زیست محیطی سازگار شوند، WMO نیز باید به شرح و تفصیل راه های تقویت همکاری، تکمیل و تقویت متقابل فعالان دولتی و غیر دولتی بپردازد. حمایت از نقش اساسی سازمان های آب و هواشناسی ملی در تأمین زیرساخت های ضروری و خدمات معتبر برای کمک به عملکرد بنیادهای عمومی دولت هایشان به منظور حفظ جان و مال مردم از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

### اولویت های جامع

برنامه راهبردی که اهداف بلند مدتی برای چشم انداز و اهداف راهبردی سال ۲۰۳۰ تعیین می کند، بر مهم ترین تحولات و نیازها در طول چرخه برنامه ریزی سازمان برای بازه زمانی ۲۰۲۰ لغایت ۲۰۲۳ متمرکز شده است. این طرح با بیان نتایج مورد انتظار، منافع اعضا را به صورت واضح مشخص می نماید. ما این اهداف را به برنامه های تفصیلی تبدیل می کنیم و منابع خود را بر روی سه اولویت جامع متمرکز می نماییم:

۱. افزایش آمادگی و کاهش تلفات جانی و مالی و حفظ زیرساخت های مهم در برابر حوادث حدی آب و هوایی؛

۲. پشتیبانی از تصمیمات اقلیمی هوشمندانه به منظور ایجاد یا ارتقاء ظرفیت سازگاری یا مقاومت در برابر خطرات اقلیمی؛

۳. افزایش ارزش اقتصادی-اجتماعی خدمات هواشناسی، اقلیمی، آبشناسی و سایر خدمات زیست محیطی مرتبط.

با تأمل بر این اولویت های کلیدی، نیاز به مشارکت مجموعه گسترده ای از سهام داران و متخصصین بینارشته ای برای پرداختن به چالش های فعلی و آینده جامعه احساس می شود. این چالش ها نتیجه تغییرات آب و هوا، اقلیم و الگوهای آب در سراسر جهان می باشد. برای کارایی بیشتر، WMO ساز و کارهای مشارکتی را تقویت می کند تا بتواند از منافع حمایت کند، اجماع ایجاد کند و از مشارکت سهام داران و کارشناسان در زمینه آب و هوا، اقلیم و آب بهره ببرد.



## آرمان ها و اهداف راهبردی بلند مدت

### آرمان ۱ ارائه خدمات بهتر به نیازهای جامعه: ارائه اطلاعات و خدمات معتبر، در دسترس، کاربر محور و مناسب

**دستاوردهای بلند مدت:** ارتقاء توانایی اعضا در جهت توسعه، دسترسی و بکارگیری خدمات دقیق، قابل اعتماد و مناسب اهداف آب و هوا، اقلیم، آب و مرتبط با اثرات زیست محیطی برای پشتیبانی به بهترین وجه از سیاست گذاری و اقداماتی که موجبات توسعه پایدار را فراهم کرده و خطرات با منشأ جو و اقلیم را کاهش می دهد.

**هدف ۱.۱ تقویت سیستم های ملی هشدار سریع/پیش آگاهی مخاطرات چندگانه و توانمندسازی بیشتر در واکنش مؤثر به خطرات مرتبط:** هشدارها در مورد آب و هوا، اقلیم، آب و دیگر رویدادهای مخاطره آمیز زیست محیطی، تحت برنامه جهانی سازمان ملل به رسمیت شناخته شده و از اصول پایه تعهدات مراکز ملی خدمات هواشناسی-آبشناسی کشورها بوده و برای ایمنی زندگی و معیشت همگان، امری ضروری هستند. در بسیاری از کشورها از جمله آسیب پذیرترین کشورهای کمتر توسعه یافته، ظرفیت صدور هشدارها وجود ندارد که از طریق اقدام متمرکز به طور ویژه به آن ها پرداخته خواهد شد.

**موارد مورد توجه از ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳:**

- افزایش تأثیر و گسترش خدمات و محصولات پیش بینی و هشدار مخاطرات برای ایجاد آمادگی و واکنش بهتر به رخدادهای آبشناسی و هواشناسی.
- تقویت ظرفیت ملی سیستم های هشدار سریع مخاطرات چندگانه.
- بهبود دسترسی به پیش بینی و هشدارهای رسمی هواشناسی و آبشناسی ملی به شکل جهانی و در حمایت از الزامات منطقه ای و جهانی.

**هدف ۱.۲ گسترش ارائه سیاست ها، اطلاعات و خدمات اقلیمی حمایت کننده از تصمیم گیری ها:** چارچوب جهانی خدمات آب و هوایی (GFCS) یک بستر منحصر به فرد برای هدایت و پشتیبانی از فعالیت ها در سراسر زنجیره ارزش خدمات اقلیمی را فراهم می سازد، که در سازگاری، کاهش اثرات بلایا و کاهش صدمات و خسارات کمک می کند. قابلیت استفاده و دسترسی به این محصولات در جهت منافع همه اعضا گسترش خواهد یافت.

**موارد مورد توجه از ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳:**

- پیشبرد یک سیستم اطلاعاتی خدمات آب و هوا برای قادرسازی تمامی اعضا به دسترسی و افزودن ارزش به بهترین وضعیت موجود محصولات اطلاعات اقلیمی و روش شناسی جهانی و منطقه ای از طریق بهبود پردازش، تبادل و تقویت اطلاعات اقلیمی گذشته، حال و آینده.
- حمایت از تولید اعضا و ارائه محصولات و خدمات معتبر ملی اطلاعات اقلیمی در مناطق اولویت دار چارچوب جهانی خدمات آب و هوایی (GFCS) برای سازگاری و واکنش در مقابل تغییرات اقلیمی و تغییرپذیری، شامل مشارکت در طرح های ملی سازگاری و جلوگیری از ضرر یا خسارت و همچنین بهینه سازی مزایای استفاده از فرصتهای مرتبط با اقلیم.
- پالایش محصولات سازمان جهانی هواشناسی شامل شاخص های کلیدی آب و هوا، چشم انداز فصلی و ویژگی های بهبود یافته از تغییرات حداکثری و اطلاعات مرتبط با تأثیرات شناخته شده به عنوان ورودی اصلی اجرای سیاست های بین المللی مرتبط با اقلیم و عملکرد سیستم سازمان ملل.

**هدف ۱.۳. خدمات توسعه ای بیشتر در حمایت از مدیریت پایدار آب:** برای کاهش خطرات مرتبط و ضررهای متعاقب آن ها، دسترسی بهتر به اطلاعات معتبر جهانی و منطقه ای در مورد وضعیت فعلی و شرایط آینده منابع آب حیاتی است، اما ذینفعان به منبع اصلی این اطلاعات دسترسی ندارند. سازمان جهانی هواشناسی سیستمی را ایجاد خواهد کرد تا دسترسی آسان به اطلاعات ضروری منابع آب برای پشتیبانی از تصمیمات آگاهانه بر اساس شرایط آبشناسی فعلی و مورد انتظار ممکن گردد.

**موارد مورد توجه از ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳:**

- فراهم کردن دسترسی بهتر به خدمات آبشناسی بهبود یافته، پیش بینی ها و هشدارها برای مدیریت بحران و برنامه ریزی منابع آب، خشکسالی و سیل.
- تسهیل مبادلات داده ها و محصولات فرامرزی هیدرولوژیکی و سیستم آینده نگرانه برای ارتقاء درک منابع آبی حال و آینده.
- ارائه منظم گزارشات از وضعیت منابع آب در جهان.

**هدف ۱.۴. بهبود و ارتقای ارزش افزوده و نوآوری ها در ارائه اطلاعات و خدمات آب و هوایی حامی تصمیم گیری ها:** تصمیم سازی آگاهانه بر پایه (خدمات) آب و هوایی در تمامی شقوق حمل و نقل (هوایی، دریایی، زمینی)، انرژی، کشاورزی، بهداشت، گردشگری، خدمات شهری و سایر بخش ها به سطوح جدیدی ارتقاء خواهد یافت و در نتیجه افزایش قابل ملاحظه بهره وری و اثرات مثبت زیست محیطی را به دنبال خواهد داشت. رویکردهای ارائه خدمات برای ایجاد ظرفیت کشورهای عضو در ارائه خدمات نوین، متناسب با هدف و ارائه خدمات با کیفیت بالا ابداع خواهد شد.

**موارد مورد توجه از ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳:**

- ارتقاء و افزایش خدمات آب و هوایی از طریق جذب فناوری نوین در ارائه خدمات مطلوب و پیاده سازی سیستم های با کیفیت.
- طراحی و اجرای خدمات جدید در زمینه آب و هوا و آب برای نیازمندی های خاص کلان شهرها و سایر مناطق شهری.
- ارائه راهنمایی و مساعدت بیشتر به مراکز ملی خدمات هواشناسی-آبشناسی کشورها در زمینه ارزیابی و تقویت مزایای اقتصادی اجتماعی خدماتشان.
- تدوین اصول و راهنمایی هایی برای مشارکت موفق دولتی-خصوصی و تسهیل گفتگوی مستمر میان دست اندرکاران و ذینفعان بر اساس همکاری و تقویت متقابل.
- توسعه و تصویب استانداردهای بین المللی، سازوکارهای کنترل کیفیت و روش های توصیه شده به صورت همه جانبه در تمامی زمینه های خدمات بر اساس بهترین شیوه های ملی.

**آرمان ۲ ارتقاء سطح دیدبانی ها و پیش بینی های سیستم زمین: تقویت بنیان فنی برای آینده**

**دستاوردهای بلند مدت:** یک شبکه یکپارچه دیدبانی سیستم زمین به طور فزاینده خودکار و بهینه سازی شده برای حصول اطمینان از پوشش موثر جهانی. اندازه گیری های قابل ردیابی با کیفیت بالا متناسب با اهداف مرتبط و تبادل مستمر داده های جهانی و دارای پشتیبانی مدیریت داده و مکانیسم های پردازش داده ها.

**هدف ۲.۱. بهینه سازی اطلاعات دیدبانی سیستم زمین از طریق سیستم یکپارچه دیدبانی جهانی (WIGOS) سازمان جهانی هواشناسی:** ادغام همه برنامه های دیدبانی فضا پایه و زمینی سازمان هواشناسی در یک سیستم، یعنی سیستم یکپارچه دیدبانی جهانی (WIGOS) که در سال ۲۰۲۰ میلادی عملیاتی خواهد شد. اجرای جهانی استانداردها، اصول و ابزارهای سازمان جهانی هواشناسی،

اعضای سازمان را قادر می سازد تا شبکه های دیدبانی خود را بهینه سازی کنند. این امر امکان استفاده از سیستم های دیدبانی که توسط کلیه آژانس های دولتی ذیربط، نهادهای تحقیقاتی، سازمان های غیرانتفاعی و شرکت های خصوصی فعال می باشد، و همچنین حامل های غیرسنستی اکتساب داده ها مانند جمع سپاری و اینترنت اشیاء، به اعضا می دهد.

#### موارد مورد توجه از ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳:

- پیشبرد سریع اجرای سیستم یکپارچه دیدبانی جهانی (WIGOS) از طریق طرح های هماهنگ شده جهانی و منطقه ای، به ویژه توسعه بیشتر و اجرای عملیاتی شبکه نظارت جهانی پایه (GBON)، فهرست فراداده الکترونیکی برای همه پلتفرم های دیدبانی، به همراه ابزارهای کمی برای پایش ارائه و کیفیت داده ها.
- افزایش رعایت مقررات و استانداردها و شناسایی شکاف های مهم در پوشش داده های دیدبانی و مورد ملاحظه قرار دادن آن ها، از طریق طراحی یکپارچه شبکه های دیدبانی.
- توسعه موارد نظارتی و راهنمایی اضافی ایجاد شده برای تسهیل یکپارچه سازی دیدبانی های با منبع خارجی در زیر چتر سیستم یکپارچه دیدبانی جهانی (WIGOS).

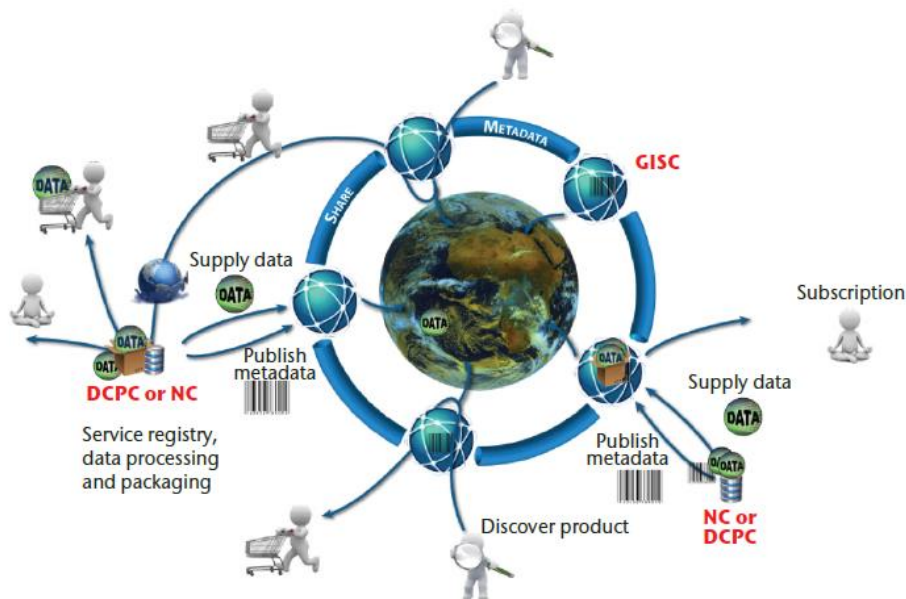


هدف ۲.۲ بهبود و افزایش دسترسی به تبادل و مدیریت داده های دیدبانی حال و گذشته سیستم زمین و محصولات مشتق شده از طریق سیستم اطلاعات سازمان جهانی هواشناسی: طول عمر مفید برای دیدبانی های قابل دسترسی از طریق سیستم اطلاعات سازمان جهانی هواشناسی نامحدود است.

### موارد مورد توجه از ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳:

- رشد و تکامل مداوم WIS را برای جای دادن و بهره برداری از قابلیت های مختلف فنی اعضا و فراهم آوردن دسترسی مستمر به کلیه مشاهدات به دست آمده تحت WIGOS و کلیه داده های تولید شده تحت سیستم جهانی پردازش و پیش بینی داده ها برای کلیه اعضا، تقویت کنید.
- افزون بر تدوین مواد نظارتی و راهنمایی حاکم بر تبادل بین المللی داده ها، نظارت بر آن نیز تقویت شود.
- سیستم ها و شیوه های مدیریت داده WMO از طریق تحکیم و توسعه بیشتر WIS برای کمک به اطمینان از بایگانی کلیه داده های مشاهده ای و محصولات کلیدی.

### WMO Information System



هدف ۲.۳ دسترسی و استفاده از تجزیه و تحلیل عددی و محصولات پیش بینی سیستم زمین را در کلیه مقیاس های زمانی و مکانی از سیستم پردازش و پیش بینی داده جهانی یکپارچه WMO فعال کنید: در اکثر الگوهای آب و هوایی به طور معمول بیش از یک هفته پیش بینی می شود، بارش های سیکلون گرمسیری با دقت چند روز پیش بینی می شود، و حتی شرایط حدی آب و هوایی در خرد مقیاس با تأثیر محلی بالا اغلب با زمان کافی برای کاهش تأثیر آن پیش بینی می شود. WMO بیشتر توسعه سیستم پیش بینی سیستم زمین را ترویج خواهد کرد، و استفاده از آن را تسهیل می کند؛ سیستم یکپارچه مدل های عددی که توسط مراکز سراسر جهان و با هماهنگی از طریق WMO انجام می شود تا قابلیت های پیش بینی ملی همه اعضا را تقویت کند.

### موارد مورد توجه از ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳:

- پیشبرد GDPFS برای جلب توجه بیشتر بر پیش بینی های احتمالی و مدل سازی سیستم زمین به همراه بهبود پیش بینی ها در مقیاس های زمانی اعم از تغییرات اقلیمی بلند مدت تا تغییرات آب و هوایی و فصلی و یا کوتاه مدت.
- مواد نظارتی و راهنمایی دیگری را که حاکم بر کارکردهای GDPFS هستند، توسعه دهید
- GDPFS را قادر سازید تا همه اعضا بتوانند قابلیت های پیش بینی ملی خود را که از پیشرفت های مدل های کمی و محصولات پیش بینی مبتنی بر " اثر گذاری " بهره می برد، توسعه و یا بهبود دهند.

### آرمان ۳ تحقیقات هدفمند پیشرفته: اعمال هدایت در علم جهت بهبود درک سیستم زمین برای خدمات پیشرفته

**دستاورد های بلند مدت:** جامعه تحقیقاتی جهانی با اهرم پیشرفت و پیشرفت های اساسی در درک سیستم زمین، منجر به بهبود توصیه های مربوط به سیاست و مهارت پیش بینی در کلیه مقیاس های زمانی در یک زمینه یکپارچه می شود. این امر منجر به تقویت پیش بینی و عملکرد هشدار دهنده کلیه اعضا خواهد شد، زیرا نتایج تحقیق و بهره برداری از همبستگی برای استفاده از بهترین علوم برای کلیه مؤلفه های زنجیره ارزش خدمات است.

**هدف ۳.۱ پیشرفت دانش علمی سیستم زمین:** سازمان جهانی هواشناسی WMO در حال گام برداشتن به سمت چالش ها و فرصت های مرتبط با سوالات اساسی علوم مربوط به سیستم زمین قرار گرفته است و تلاش جهانی تحقیقاتی را به گونه ای هدایت می کند که بهترین تخصص را در بین سرویس های ملی آب و هواشناسی، دانشگاه ها و پژوهشگاه ها جلب می نماید.

**موارد مورد توجه از ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳:**

- پرداختن به چالش های اساسی تحقیقات علمی، مدل سازی، تجزیه و تحلیل و دیدبانی سیستم زمین، بر اساس موضوعاتی مانند ترکیب جوی، جفت سازی اقیانوس / جو / زمین، کرایوسفر، ابرها و گردش، دسترسی به آب، خشکسالی و سیل، سطح منطقه ای دریاها و تأثیرات ساحلی، آب و هوای تاثیرگذار و تغییرپذیری اقلیم
- اولویت بندی طرح های اجرای تحقیقات و بسیج جامعه علمی برای بهره مندی بیشتر از پتانسیل جهانی تحقیقات به منظور تولید دانش و درک بیشتر از سیستم زمین و سایر امور مرتبط با آب و هوا، آب و اقلیم
- پشتیبانی از پیشرفت خدمات و ارزیابی های علمی اولویت بندی شده توسط WMO

### هدف ۳.۲ ارتقاء زنجیره تبدیل علم به خدمات و بالعکس برای اطمینان از این که پیشرفت های علمی و فناوری، توان

**پیش بینی را افزایش می دهند:** WMO ارزش تبدیل علم به خدمات عملیاتی پیشرفته برای منافع اجتماعی را نشان می دهد. با در نظر گرفتن رشد نمایی در انتظارات کاربران و سهامداران در بهبود قابلیت پیش بینی و ارتباط آن با حوزه های اقتصادی و اجتماعی، WMO برای اطمینان از تبدیل علم به خدمات، سرعت به کار بردن تحقیقات را افزایش می دهد.

**موارد مورد توجه از ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳:**

- بهبود قابلیت پیش بینی در پیش بینی هوای بسیار موثر، پیش بینی فصلی تا زیر فصلی تا دهه ای، پیش بینی قطبی، پیش بینی شهری و زیست محیطی و پیش بینی چرخه آب
- ارتقاء ارتباط و کاربرد محصولات و خدمات از طریق مشارکت گسترده تر متخصصین علوم اجتماعی و کاربران از جمله توجه به خرد محلی و دانش محلی و همکاری نزدیک تر بین گروه های علمی، اجتماعی و فیزیکی با پرداخت به جوانب اجتماعی-فرهنگی امور.

### هدف ۳.۳ توسعه علوم مرتبط با سیاست گذاری: در دهه آینده انتظار می رود که علم، ابزار و راه حل هایی برای حضور مناسب در

اجرای سیاست ها و اقدامات ملی و بین المللی ارائه کند. ابتکارات تحقیقاتی کلیدی WMO، در همکاری نزدیک با شرکایش، ارزیابی های علمی و طرح های اقلیمی، گزارش های معتبر جهانی در مورد گازهای گلخانه ای و سایر حوزه های جوی و فن آوری های جدید برای بهبود تعیین کمیت کربن، انرژی و چرخه آب را توسعه می دهد.

#### موارد مورد توجه از ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳:

- اجرای سیستم اطلاعات یکپارچه جهانی گازهای گلخانه ای تا اعضا بتوانند از بهبود کیفیت برآورد ملی انتشار گازهای گلخانه ای اطمینان حاصل کنند
- تقویت بدنه دانش علمی ارزیابی شده توسط IPCC و سایر گزارش های علمی جهانی
- بهبود اساس فهم مدیریت منابع آب در رابطه با قابلیت های بهبود یافته، به ویژه در محدوده زیر فصلی تا فصلی

#### آرمان ۴ از میان بردن شکاف ظرفیتی در زمینه خدمات آب و هوایی، اقلیمی، آبشناسی و زیست محیطی مرتبط: تقویت ظرفیت ارائه خدمات کشورهای در حال توسعه برای اطمینان از در دسترس بودن اطلاعات و خدمات ضروری مورد نیاز دولت ها، شهروندان و بخش های اقتصادی

**دستاوردهای بلند مدت:** دسترسی بهتر به سرویس های جهانی و منطقه ای پیش بینی و پایش و استفاده خدمات و اطلاعات آب و هوا، آب و اقلیم به منظور ایجاد منافع ملموس برای توسعه اعضا به ویژه کشورهای کم تر توسعه یافته، جزایر کوچک در حال توسعه و سرزمین های جزیره ای اعضا. این امر از طریق سرمایه گذاری های راهبردی، انتقال تکنولوژی، تقسیم دانش و تجربه و با در نظر گرفتن موارد اجتماعی و عوامل جنسیتی به انجام می رسد.

**هدف ۴.۱ توجه به نیاز کشورهای رو به توسعه به منظور افزایش فعالیت در ارائه و استفاده از خدمات ضروری در زمینه آب و هوا، اقلیم و خدمات زیست محیطی مربوطه:** با افزایش مشارکت داوطلبانه بسیاری از جوامع اقتصاد دانان در زمینه بلایای طبیعی و حوادث حدی آب و هوایی و قابلیت های مختلف سازمان های ملی آبشناسی - هواشناسی در ارائه مناسب خدمات، به ویژه کشورهای رو به توسعه، کمتر توسعه یافته و جزایر کوچک در حال توسعه و سرزمین های جزیره ای عضو ضروری است که سازمان جهانی هواشناسی همراه با اقداماتی جدید، بر اساس قابلیت های موجود در سازمان های ملی آبشناسی هواشناسی تلاش خود را با بهره گیری از ظرفیت سازمان های ملی آبشناسی - هواشناسی کشورهای توسعه یافته برای گسترش ظرفیت سازی و افزایش داده و از سرمایه گذاری سازمان ملل و سایر شرکای توسعه در راستای این هدف بهره مند گردد.

#### موارد مورد توجه از ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳:

- شناخت هر چه بیشتر نیازهای خاص ظرفیتی کشورهای رو به توسعه با توجه به منابع فنی، زیر بنایی و انسانی آن ها در ارائه خدمات مناسب در زمینه مسائل آب و هوایی، اقلیم، آبشناسی و زیست محیطی مربوطه به ویژه حفاظت از جان، مال و بهره وری اقتصادی
- تجهیز منابع راهبردی شرکای توسعه و دولت های ملی با همراهی سازمان های ملی آبشناسی - هواشناسی در راستای توسعه استراتژی های بلند مدت و طرح های عملیاتی برای رفع نیازهای ظرفیتی تعیین شده
- تقویت حضور و پایداری سازمان های ملی آبشناسی - هواشناسی در کشورهای کمتر توسعه یافته و جزایر کوچک در حال توسعه، برقراری و تقویت ارتباط در زمینه ارزش اقتصادی - اجتماعی دیدبانی های آب و هوایی، اقلیم، مسائل مربوط به آب و مسائل زیست محیطی مربوطه، همچنین انجام تحقیقات و ارائه خدمات.

**هدف ۴.۲ توسعه و حفظ مهارت ها و تخصص های اصلی:** در بسیاری از کشورها و سرزمین ها، میزان رشد قابلیت ها و تعداد افراد تحصیل کرده و آموزش دیده کافی و مورد نیاز جهت ارائه خدمات مربوط به آب و هوا، اقلیم، آبشناسی و مسائل زیست محیطی مربوطه رو به کاهش است. علاوه بر این، پیشرفت های سریع در نوآوری علمی و تحولات فناوری و امکانات ارتباط جمعی نیاز به آموزش های مورد نیاز و مداوم کارکنان سازمان های ملی آبشناسی - هواشناسی دارد. سازمان جهانی هواشناسی دوره های آموزشی و مهارتی بلند مدت خود را برای کمک به اعضا جهت دستیابی و کسب مهارت های لازم افزایش می دهد.

### موارد مورد توجه از ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳:

- پشتیبانی اعضاء در بکارگیری و افزایش مهارت کارکنان و توانمندی های لازم برای ارائه خدمات موثر از طریق برنامه های آموزشی و مهارتی مناسب با تاکید بر استانداردها و توصیه های سازمان جهانی هواشناسی
- پشتیبانی از همکاری اعضاء کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته و استفاده بهینه از مراکز آموزش منطقه ای سازمان جهانی هواشناسی.

**هدف ۴.۳ مشارکت مؤثر در افزایش میزان ثابت سرمایه گذاری در ارائه خدمات و زیرساختارهای پایدار و مقرون به صرفه:** افزایش همه جانبه خدمات آب و هوایی، اقلیم، آبشناسی و مسائل زیست محیطی و پشتیبانی از حفاظت جان و مال و محیط زیست افراد، همچنین تامین مواد غذایی، انرژی و منابع آب، افزایش میزان سرمایه گذاری های مشارکتی جهت به حداقل رساندن هزینه ها و به دست آوردن حداکثر فرصت از پروژه های تامین بودجه برای پایداری بلند مدت شبکه ها.

### موارد مورد توجه از ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳:

- افزایش همکاری در مشارکت علم، فناوری و تخصص با تاکید ویژه بر اساس توافق نامه ها
- مشارکت در همکاری و قراردادهای توسعه راهبردی و کاربردی مبنی بر منافع طرفین، با همکاری نمایندگان اصلی سازمان ملل، سازمان های بین الدولی و غیردولتی، موسسات توسعه، بخش خصوصی و دانشگاه ها
- ارائه الگوی مسیر در توسعه ساختار بنیادی هواشناسی جهانی، با تاکید بر قدرت نفوذ کلام، استانداردهای معمول و توزیع محصولات و داده ها.

### آرمان ۵ بازنگری و همسویی راهبردی ساختار و برنامه های سازمان جهانی هواشناسی، برای اخذ تصمیمات اثربخش و اجرای مؤثر سیاست ها

**دستاوردهای بلند مدت:** بهبود روابط، کارآمدی و کارایی ارگان های مؤثر و اجرای برنامه راهبردی از طریق هماهنگی نسبی ساختارها و فرآیندها با اهداف راهبردی سازمان.

**هدف ۵.۱ بهبود ساختار سازمان جهانی هواشناسی برای تصمیم گیری ها موثرتر:** امکان استفاده از منابع مؤثر و کارآمد به ویژه اعضایی که با توجه به فعالیت های راهبردی، ساختار و مولفه های تشکیل دهنده آن و فرایندها، با اجرای طرح راهبردی سازگار باشند.

### موارد مورد توجه از ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳:

- اجرای تصمیمات کنگره در خصوص بهینه سازی ساختار، فرایندها و وظایف اعضا و نهادهای ذیربط سازمان جهانی هواشناسی جهت افزایش کارایی و اثربخشی سازمان و نظارت مناسب.

**هدف ۵.۲ ساده و موثرتر کردن برنامه های سازمان جهانی هواشناسی:** برنامه های علمی و فنی سازمان جهانی هواشناسی نیازمند بررسی های دوره ای کنگره جهت اطمینان از مرتبط بودن آن با برنامه استراتژیک سازمان بوده، به نحوی که قابلیت ارائه مؤثر و کارآمد را داشته باشد. این کار بر اساس اصول مدیریت کیفیت، مقرون به صرفه بودن و پشتیبانی مناسب توسط متخصصان و دبیرخانه انجام خواهد شد.

### موارد مورد توجه از ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳:

- ارائه برنامه های علمی، فنی و خدماتی ساده و موثر سازمان جهانی هواشناسی به منظور سهولت در دستیابی به اهداف و موضوعات تعیین شده در برنامه راهبردی و ایجاد انسجام و یکپارچگی در چارچوب های راهبردی، مالی و برنامه ریزی شده.

**هدف ۵.۳ مشارکت یکسان، مؤثر و فراگیر در امور نظارت، همکاری علمی و تصمیم گیری:** سازمان هایی که به تنوع و برابری جنسیتی توجه دارند، از نظارت بیشتر، عملکرد بهتر و ابتکار عمل بالاتری برخوردارند. برابری جنسیتی و توانمندسازی زنان، عامل مهمی در امر ارتقاء سطح علمی و ضرورت آن در مواجهه با چالش های تغییر اقلیم، کاهش اثرات بلایا و توسعه پایدار، به ویژه در پنجمین هدف توسعه پایدار، قابل ملاحظه است.

**موارد مورد توجه از ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳:**

- الویت بخشیدن به برابری جنسیتی در ساختار کلی سازمان جهانی هواشناسی، به ویژه در امر نظارت و تصمیم گیری ها، پیشبرد اهداف پنج گانه توسعه پایدار و سیاست گذاری های برابری جنسیتی
- دسترسی یکسان زنان، مردان و همه افراد صرف نظر از جنسیت آنان، به تفسیر و استفاده از اطلاعات و خدمات، به ویژه افراد در حاشیه
- جذب بیشتر زنان، دختران و افراد در حاشیه به تحصیل علم و اشتغال در سازمان های ملی هواشناسی آشناسی با نشان دادن شخصیت های نمونه و سرمایه گذاری های انسانی.

**اجرای برنامه راهبردی**

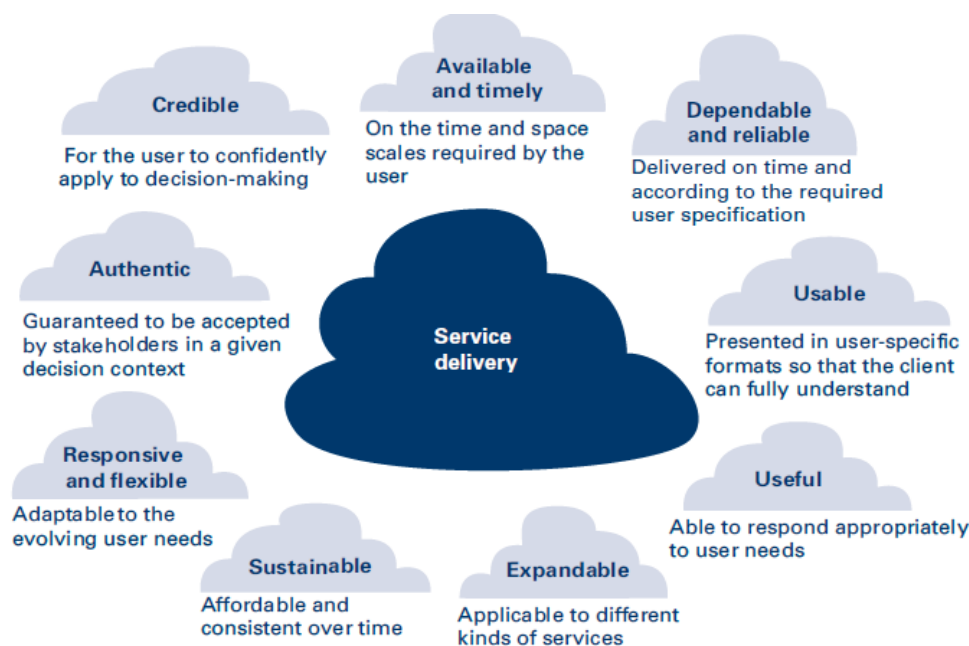
برنامه راهبردی، رهنمودی برای اجرای تصمیمات، فعالیت ها و تحقق بخشیدن به چشم انداز سال ۲۰۳۰ است که محوریت آینده را نیز مشخص می کند. دوره مالی ۲۰۲۳-۲۰۲۰، بیشترین مزایا را برای اعضا به ارمغان می آورد. برنامه راهبردی میزان خطرات راهبردی، عملیاتی، مالی و اعتباری را برای سازمان و اعضای آن به عنوان عوامل اصلی مؤثر بر عملکرد در نظر می گیرد.

برنامه عملیاتی یکپارچه سازمان جهانی هواشناسی برای سالهای ۲۰۲۳-۲۰۲۰، دستور کار و پروژه های محدود به زمان و بودجه های اثر بخش و شاخص های کلیدی عملکرد را ارائه می دهد. برنامه عملیاتی مبنای تخصیص منابع را تشکیل می دهد و از طریق سیستم نظارت و ارزیابی سازمان جهانی هواشناسی، خطرات و زمینه های عملکردی آن را برای ارزیابی میزان پیشرفت و دستیابی به نتایج مورد انتظار بیان می کند.



➤ استراتژی های سازمان جهانی هواشناسی در خصوص ارائه خدمات و برنامه اجرایی آن به شماره سند ۱۱۲۹، که بخشی از مهم ترین فرازهای آن در پی می آید:

"برای درک مفهوم ارائه خدمت، در ابتدا تعریف واژه خدمت ضروری است، بدین معنا که خدمت آن چیزی است که به شکل محصول یا برآورنده نیاز یک کاربر توسط وی استفاده می شود. برای اثر بخش بودن خدمت، موارد ذیل ضروری است:



همچنین فرآیند ارائه خدمت چرخه ای مستمر برای توسعه و تحویل خدمات کاربر محور است. در تولید خدمات مرتبط با هوا، اقلیم، آب و محیط ضروری است که ابتدا کاربر را در مقابل خود قرار دهیم. تنها با حصول درکی جامع از اینکه چرا و چگونه کاربران از خدمات ما بهره مند می شوند و آن ها را در تصمیم گیری های خود استفاده می کنند می توانیم خدمات بهینه تولید کنیم. سازمان هواشناسی تنها با تلاش برای تولید خدماتی که به بهترین شکل پاسخگوی نیازها باشد، می تواند از انجام وظایف قانونی خود اطمینان حاصل کند و جایگاه رفیع خود را در نگاه جامعه، دولت و کاربران باز یابد.

پرداختن به نیاز کاربر با خدمات و محصولات هدف محور برای موفقیت هواشناسی به عنوان یک سازمان خدمت رسان حیاتی است. همانطور که نیاز کاربر تغییر می کند، توانایی تولید کنندگان خدمات نیز می بایست در طول زمان تطبیق یابد. مشتریان و کاربران زمانی می توانند خدمات مورد نیازشان را از هواشناسی دریافت کنند که این سازمان نیازهای روز به روز آنان را ثبت کرده باشد. روش های اطلاع رسانی موضوع تغییرند، خصوصا در عصر مدرن فناوری اطلاعات، بنابراین اهمیت دارد که سازمان های هواشناسی در واکنش به این تغییرات، کارآمد و چابک باشند و توانایی لازم را داشته باشند.

سازمان ها به منابع نیاز دارند، اما منابع معمولاً محدودند و می بایست میان دستگاه های رقیب توزیع شوند. این رقابت بر سر منابع محدود، سازمان هواشناسی را نیازمند می کند که ارزش خود را از طریق توجیه اقتصادی تحویل خدمات و محصولات مفید به رخ بکشد. سازمان هواشناسی که سطوح بالایی از تحویل خدمات از طریق خدمات عامه را ارائه می نماید، شانس مورد توجه قرار گرفتن از طرف کاربران و سازمان هایی که تامین کننده بودجه هستند را به عنوان دستگاہی که ارزش سرمایه گذاری دارد جلب می نماید. سیاستمداران و جامعه مرتباً کارایی سازمان هواشناسی را بر اساس توانایی شان در قبال استانداردهای ارائه خدمات به جامعه ارزیابی می کنند.

بازخوردگیری و پایش کاربران منجر به تعیین میزان منفعی می شود که آن ها از خدمات برده اند و نشان می دهد که چگونه این نفع رسانی از طریق ارتقای خدمات به حداکثر می رسد. در نتیجه ارائه خدمات بهبود یافته، کاربران اعتماد بیشتری به توانایی هواشناسی خواهند یافت و در نتیجه افزایش اعتماد، روابطشان بهبود یافته و تقاضای بیشتری طرح خواهند کرد.

همکاری و تشریک مساعی با سایر دستگاه هایی که در امر تحویل خدمات فعال هستند، برای پیشینه ساختن کاربرد هواشناسی اقلیم شناسی آب و محیط زیست در فرایند تصمیم سازی ضروری است."

➤ ارزش گذاری (زنجیره ارزش) هوا و اقلیم (ارزیابی اقتصادی خدمات هواشناسی و هیدرولوژیکی) به شماره سند ۱۱۵۳، که بخشی از مهم ترین فرازهای آن در پی می آید:

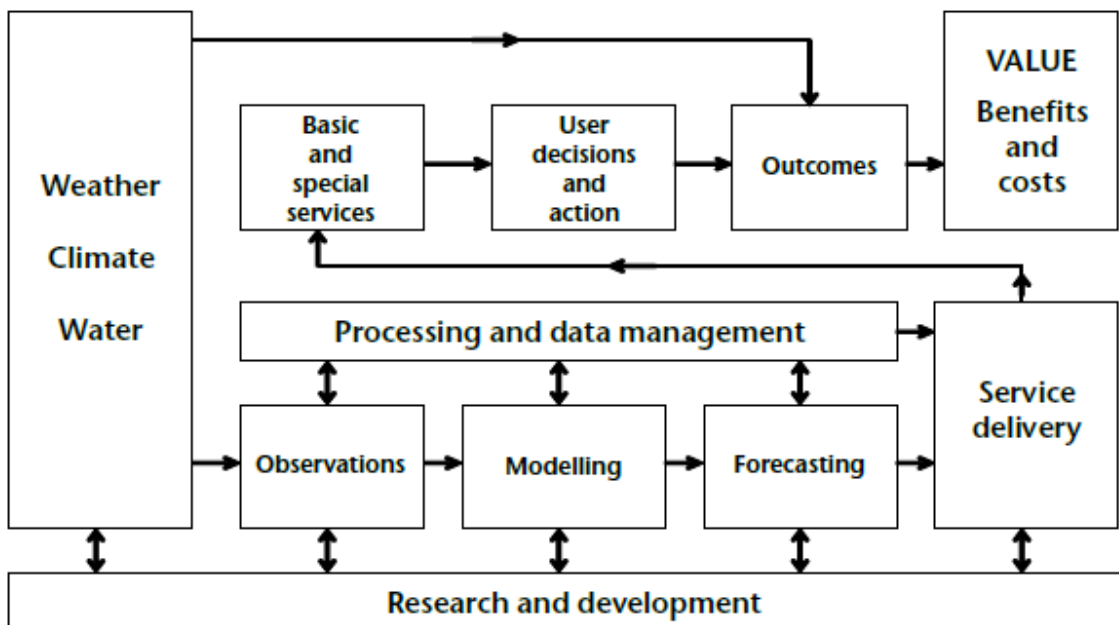
" تجزیه و تحلیل سود و هزینه روشی برای مقایسه مزایا و هزینه های یک پروژه، برنامه یا سرمایه گذاری در طول زمان است و تعیین می کند آیا این موارد بهبود یا کاهش یافته است. این تجزیه و تحلیل شامل ارزیابی سیستماتیک یک برنامه (کل سرویس ها یا خدمات ویژه) به منظور تعیین کمیت طیف وسیعی از مزایا و هزینه های اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی از نظر مالی است. این تحلیل همچنین می تواند برای انتخاب بین رویکردهای جایگزین برای دستیابی به اهداف برنامه استفاده شود. وقتی هزینه های یک طرح اقتصادی بیشتر از مزایای سرمایه گذاری در آن می شود، دو سوال اساسی مطرح می شود:

الف - سود اجتماعی خالص به چه معنی است؟

ب - خدمات هواشناسی چگونه آن را اندازه گیری می کند؟

تجزیه و تحلیل خدمات از جمله ارزش افزوده و غیره باید یک جزء لاینفک سیستم های پایش و ارزیابی خدمات هواشناسی باشد. سیستم های موجود ممکن است نیاز به سازگاری داشته باشد تا تصمیمات کاربر با استفاده از محصولات و خدمات هواشناسی گرفته شود. بنابراین، نظارت باید شامل نتایج شود، نه فقط خروجی هایی از قبیل تعداد پیش بینی های انجام شده یا هشدارهای ارسال شده؛ بنابراین همکاری و نظارت و ارزیابی لازم است.

محصولات و خدمات قابل ارائه و زنجیره ارزشی که منجر به ارزش اقتصادی می گردد، به شکل ذیل می باشد"



➤ برنامه راهبردی و عملیاتی ارتقای همکاری های سازمان های هواشناسی برای بهبود پیش بینی های هشدار سیل به تاریخ ۲۰۰۶، که بخشی از مهم ترین فرازهای آن در پی می آید:

" براساس رویکرد مدیریت ریسک، دسترسی به اطلاعات و پیش بینی های به موقع و قابل اعتماد برای واکنش مناسب در مواقع بحرانی بسیار مهم است. جمع آوری داده های بهبود یافته، توسعه مداوم مدل ها، کالیبراسیون و صحت سنجی و غیره، در بهبود صحت پیش بینی ها نقش دارند. پیش بینی به موقع و قابل اعتماد نه تنها به یک سیستم دستیابی به داده های کنترل کیفی شده بستگی دارد، بلکه به مجموعه ای از ورودی های چند رشته ای (هواشناسی، هیدرولوژی، هیدرولیک، ژئومکانیک، سیستم های اطلاعاتی و مدیریت بحران) نیز وابسته است. هماهنگی و همکاری بین هواشناسان و هیدرولوژیست ها برای افزایش زمان پیش هشدار (Lead Time) به ویژه در شرایط سیل ناگهانی (Flash Flood) بسیار مهم است.

با این حال، در حال حاضر برخی از کشورها از ابزار کافی یا تخصص لازم برای ارائه خدمات پیش بینی گسترده در شرایط بحرانی سیل و برقراری ارتباط موثر با مقامات مدیریت بحران برخوردار نیستند. بسیاری از این چالش ها نه تنها بر خدمات پیش بینی سیلاب کشورها بلکه در زمینه های دیگر مانند ارزیابی منابع آب، تغییرات اقلیمی و جوی نیز تأثیر می گذارد. درک ارزش اقتصادی خدمات ارائه شده توسط سازمان هواشناسی و آب شناسی در بسیاری از کشورها موضوع با اهمیتی است که باید به آن توجه شود."

**\*نکته مهم:** دستورالعمل های صادره توسط سازمان جهانی هواشناسی در حوزه های گوناگون می بایست توسط کلیه واحد های ستادی و استانی و کمیته های مربوطه، مورد عمل قرار گرفته و بصورت مستمر در طی برنامه های سالانه اجرا و پایش گردد.