



## کردستان و کرمانشاه پر بارش ترین های کشور در هفتهٔ جاری

استان‌های کردستان و کرمانشاه با بارش تجمعی معادل ۲۵ تا ۵۰ میلی‌متر در هفتهٔ جاری پر بارش‌ترین استان‌های کشور خواهند بود. به‌گزارش روابط‌عمومی مؤسسهٔ تحقیقات آب، برای هفتهٔ جاری وقوع بارش‌ها در برخی مناطق غرب کشور مورد انتظار است. در این مناطق کشور مقادیر تجمعی بارش ۲۵ تا ۵۰ میلی‌متر پیش‌بینی شده است. براساس تقسیمات حوضه‌های درجه یک کشور، حوضهٔ آبریز خلیج‌فارس و دریای عمان و حوضهٔ آبریز دریاچه ارومیه به‌ترتیب با مقدار میانگین ۱.۵ و ۱.۹ میلی‌متر و بیشینهٔ نقطه‌ای ۵۷.۱ و ۳۷ میلی‌متر پرباران‌ترین حوضه‌های کشور در هفتهٔ جاری خواهند بود. همچنین حوضهٔ مرزی شرق با مقدار میانگین ۰.۱ میلی‌متر و بیشینهٔ نقطه‌ای ۳.۲ میلی‌متر کم‌باران‌ترین حوضهٔ درجه یک کشور است. براساس این گزارش، از میان حوضه‌های درجه دو کشور، حوضهٔ مرزی غرب با متوسط بارش ۱۰.۲ میلی‌متر و بیشینهٔ بارش ۵۷.۱ میلی‌متر پرباران‌ترین حوضهٔ درجه دو کشور است.

## اسکان اضطراری ۴۴۹۳ نفر در برف و کولاک چهار روز گذشته

رئیس سازمان امداد و نجات جمعیت هلال‌احمر با اشاره به تأثر ۲۹ استان از برف و کولاک، گفت: در چهار روز گذشته امدادگران برای چهار هزار و ۴۹۳ نفر اسکان اضطراری فراهم کردند.

به‌گزارش پایگاه اطلاع‌رسانی دولت، «احمد محمودی» رئیس سازمان امداد و نجات، با اشاره به بارش برف و باران و اقدامات امدادی هلال‌احمر از یازدهم تا ساعت ۵ صبح امروز پانزدهم بهمن، با بیان اینکه ۲۹ استان کشور متأثر از برف و کولاک بودند، گفت: با توجه به بارش برف و باران در چهار روز گذشته، ۲۹ استان و ۱۵۳ منطقه (شامل ۱۳۵ محور کوهستانی، یک شهر، ۱۵ روستا و دو منطقهٔ عشایرنشین)، نیاز به دریافت خدمات امدادی پیدا کردند.

او با بیان اینکه امدادگران هلال‌احمر در این مدت زمان به ۱۵ هزار و ۴۵۱ حادثه‌دیدهد امدادرسانی کردند، افزود: امدادگران برای چهار هزار و ۴۹۳ نفر اسکان اضطراری فراهم کردند. ۳۰ نفر را به مناطق امن و ۱۶ نفر را به مراکز درمانی منتقل کردند.

رئیس سازمان امداد و نجات جمعیت هلال‌احمر ادامه داد: ۳۶۹ تیم عملیاتی، شامل ۱۴۲۹ نفر امدادگر، در عملیات رهاسازی ۹۱۲ دستگاه خودرو از برف شرکت کردند. محمودی گفت: در این مدت زمان، ۱۶ دستگاه چادر، سه هزار و ۱۱۹ تخته پتو، ۲۲۴ کیلوگرم نایلون، ۸۶۹ بستهٔ غذایی، ۸۴۸ بطری آب معدنی، پنج هزار و ۱۷۵ قوطی کنسروجات، دو هزار و ۵۰۰ قرص نان، ۱۵ کیلوگرم خرما و ۸۱۳ بسته بیسکویت توزیع شد.

براساس این خبر، امدادرسانی در استان‌های سیستان‌و بلوچستان و هرمزگان ادامه دارد.



**رئیس سازمان حفاظت محیط زیست تاکید کرد**

# لزوم تغییر کاربری اراضی کشاورزی حوضهٔ دریاچه ارومیه

**ایپام ما** | در شرایطی که بارش باران موقتا قدری حال وخیم دریاچه ارومیه را بهبود داده است، رئیس سازمان حفاظت محیط زیست از لزوم اجرای اقدامات نرم‌افزاری برای صرفه‌جویی آب در حوضهٔ آبریز دریاچه ارومیه سخن می‌گوید. پیش‌ازاین و در زمان فعالیت ستاد احیای دریاچه ارومیه در دولت قبل «مسعود تجربینی»، مدیر دفتر برنامه‌ریزی و تملیق ستاد احیای دریاچه ارومیه از تدوین برنامهٔ نرم‌افزاری خبر داده بود. حالا دوباره رئیس سازمان حفاظت محیط زیست در دولت سیزدهم هم از لزوم اجرای این اقدامات نرم‌افزاری سخن می‌گوید.

رئیس سازمان حفاظت محیط زیست می‌گوید در آخرین نشست ستاد ملی احیای تالاب‌های کشور، موضوع اقدامات نرم‌افزاری برای صرفه‌جویی در مصرف آب در حوضهٔ آبریز دریاچه ارومیه با جزئیات مطرح و تصویب شده است. «علی سلاجقه» در گفت‌وگو با ایپنا افزود: «مقرر شده است که هم وزارت نیرو و هم وزارت جهادکشاورزی، تمام اقدامات لازم برای حذف چاه‌های غیرمجاز، اصلاح الگوی کشت و جلوگیری از کشت گونه‌های آب‌پر در حوضهٔ آبریز دریاچه ارومیه را انجام دهند. البته ممکن است که با انجام این اقدامات دچار برخی تنش‌های اجتماعی شویم، اما اگر بخواهیم دریاچه را به‌شکلی مدیریت کنیم که به وضعیت پایداری برسد، باید کاربری برخی از اراضی اطراف دریاچه را تغییر دهیم و حتی باید جلوی انجام کشاورزی در برخی اراضی را بگیریم.» او هشدار داده که نباید در هر قیمتی از جمله به‌بهای از دست دادن دریاچه ارومیه، شرایط را برای هر نوع کشت‌وکاری در اطراف دریاچه فراهم کرد: «حفظ دریاچه ارومیه حق تمام ملت ایران است و نباید این حق را از همهٔ مردم بگیریم و سهم آب دریاچه را به عده‌ای خاص بدهیم. البته شکی نیست که دستگاه‌های ذی‌ربط باید

رودخانه

**سلاجقه: وزارت نیرو به برخی تعهدات خود در زمینهٔ تخصیص حقابهٔ قانونی بعضی تالاب‌ها عمل نکرده**

**و این واقعیتی انکارناپذیر است**

رودخانه

مدیرکل دفتر امور بیابان سازمان منابع‌طبیعی و آبخیزداری‌گفت: سال۱۴۰۳ برنامهٔ مالچ‌پاشی نفتی را در دستورکار نداریم و به‌شدت روی روش‌های جایگزین متمرکز شده‌ایم. به‌گزارش «پیام‌ما» بهنقل از ایسنا، «وحید جعفریان» با بیان اینکه بخش اصلی کانون‌های خسارت‌زا را تثبیت کرده‌ایم، گفت: مالچ نفتی یک پروژه در فرایند ایجاد پوشش گیاهی است و مالچ نفتی بیش از دو تا سه سال توانایی حفظ تپهٔ ماسه‌ای را ندارد و در فرایند طبیعی تجزیه می‌شود. اما همین دو سال برای استقرار نهال‌های کشت‌شده در تپه‌های ماسه‌ای کفایت می‌کند و بعد از دو سال ریشه‌های گونه‌های سازگار با مناطق بیابانی، تپهٔ ماسه‌ای را حفظ می‌کند و جلوی حرکت آن می‌گیرد. بنابراین، مالچ نفتی یک پروژهٔ موقت برای تثبیت عرصه به‌منظور احیای پوشش گیاهی است.

او تأکید کرد: هیچ راه دیگری برای اینکه تپهٔ ماسه‌ای حرکت نکند تا گلدان‌های کشت‌شده در شنزارها برای اینکه ریشه‌های آنها طی یک سال توسعه پیداکنند، نداریم. با احداث بادشکن‌های کوتاه و شطرنجی با الگوها و طراحی‌های نوین با همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان و بهره‌گیری از تجارب بین‌المللی امیدواریم بتوانیم موفق شویم.

مشخصی را به‌عنوان حقابهٔ محیط زیستی یک تالاب رهاسازی می‌کند، تا آب رهاشده به تالاب مربوطه برسد، این آب در طول مسیر مشتریان بسیار متعددی دارد؛ یعنی بخش زیادی از حقابهٔ رهاسازی‌شده برای تالاب‌های کشور معمولاً در طول مسیر رسیدن به تالاب، توسط افراد مختلف عمدتاً به‌صورت غیرقانونی برداشت می‌شود. ضمن اینکه خشکسالی‌ها و کم‌بارشی‌های متوالی سال‌های اخیر باعث شده است که بستر بسیاری از تالاب‌های کشور حالت خشکیدگی پیدا کند. این مسئله میزان نفوذ آب رهاسازی‌شده به دل زمین و جمع نشدن آن در بستر تالاب را افزایش می‌دهد.

رئیس سازمان حفاظت محیط زیست با بیان اینکه افزایش متوسط دمای هوا باعث شده است که میزان تبخیر منابع آب سطحی از جمله حقاچه‌های رهاسازی‌شده و آب‌های اندک جمع‌شده در تالاب‌ها افزایش یابد، خاطرنشان کرد: برداشت‌های غیرمجاز آب در طول مسیر رهاسازی حقاچه‌ها باعث می‌شود در بسیاری از مواقعی که وزارت نیرو حقاچه‌های قانونی را براساس تعهدات خود به‌سمت برخی تالاب‌های کشور رها می‌کند، عملاً حجم آب رهاسازی‌شده به تالاب‌های مربوطه نرسد. بنابراین، همان‌قدر که باید رهاسازی حقاچه‌ها به‌اندازهٔ کافی را از وزارت نیرو مطالبه کنیم، باید از دستگاه‌های نظارتی کشور و همچنین از خود وزارت نیرو این مطالبه را داشته باشیم که جلوی برداشت‌های غیرمجاز آب در طول مسیر رهاسازی حقاچه‌ها را بگیرند.

سلاجقه در بخش دیگری از صحبت‌های خود گفت: وجود مشکلات مختلف در طول مسیر رهاسازی حقاچه‌ها، نباید وزارت نیرو را از انجام تعهدات قانونی خود در زمینهٔ تخصیص حقاچه‌های قانونی تعیین‌شده توسط سازمان حفاظت محیط زیست بازدارد. این موضوعی است که در اغلب جلسات هیئت دولت از دوستان وزارت نیرو مطالبه می‌کنیم و خوشبختانه در برخی موارد شاهد آن بوده‌ایم که مسئولان این وزارتخانه در استان‌های مختلف به تعهدات خود عمل کرده‌اند و به همین دلیل، با وجود خشکسالی‌های پایایی و شرایط حاد اقلیمی که اکنون در آن قرار گرفته‌ایم، بعضی تالاب‌های کشور از جمله تالاب‌های سه‌گانه آماگل، آلاگل و آجی‌گل در استان گلستان یا تالاب‌های چغاخور و گندمان در چهارمحال‌و‌بختیاری وضعیت مناسبی دارند، ولی متأسفانه تالاب‌هایی نظیر هامون و گاوخونی، تالاب‌های استان فارس و همچنین خود دریاچه ارومیه در شرایط نامساعدی به‌سر می‌برند. او درمیان‌حال یادآوری کرد که «وزارت نیرو به برخی تعهدات خود در زمینهٔ تخصیص حقابهٔ قانونی بعضی تالاب‌ها عمل نکرده» و این واقعیتی انکارناپذیر است. سلاجقه افزود: «سازمان محیط زیست حتماً پیگیری می‌کند که حق تالاب‌ها را از دستگاه متولی تخصیص حقاچه‌ها بگیرد.»

دیگر، حتی در شرایط خشکسالی نباید میزان تخصیص حقابهٔ یک تالاب از درصد مشخصی که منابع آب سطحی حوضهٔ آبریز مربوط به آن تالاب کاهش پیدا کرده است، کمتر شود.

او همچنین بیان کرد: سازمان محیط زیست حقابهٔ تمام تالاب‌های مهم کشور از جمله تالاب‌هایی را که ذیل تعهدات کنوانسیون راسسر به‌عنوان تالاب بین‌المللی به ثبت رسیده‌اند، در بخش کشاورزی در این حوضهٔ آبریز برسیم که بتوان حقابهٔ دریاچه ارومیه را تا حد قابل‌قبولی تأمین کرد.»

**﴿ آخرین وضعیت حقابهٔ تالاب‌ها**

سلاجقه در بخش دیگری از سخنانش، دربارهٔ تأمین حقابهٔ تالاب‌ها هم گفت: سازمان حفاظت محیط زیست بعد از تصویب قانون حفاظت، احیا و مدیریت تالاب‌های کشور در سال ۱۳۹۶، حقابهٔ تالاب‌های اصلی کشور را براساس سه وضعیت مختلف یعنی شرایط پرآبی، شرایط نرمال و شرایط کم‌آبی به وزارت نیرو اعلام کرده است.

او افزود: طبق قانون، این وزارتخانه حتی در وضعیت کم‌آبی مکلف است که فقط به نسبت کاهش ذخایر آبی یعنی به همان نسبتی که آوردهٔ سالیانه یک رودخانه یا حجم ذخیرهٔ مخزن یک سد کاهش پیدا می‌کند، میزان تخصیص حقابهٔ محیط زیستی تالاب‌ها را کمتر کند. به‌عبارت

جعفریان در جریان بازدید از مناطق ساحلی رودخانه

**مدیرکل دفتر بیابان سازمان منابع طبیعی وعده داد**

## خداحافظی با «مالچ نفتی» در سال ۱۴۰۳

جعفریان اضافه کرد: هم‌اکنون با یکی از معتبرترین نهادهای تحقیقاتی کشور چین و دانشگاه تهران پروژه‌ای در حسین‌آباد میش‌مست استان قم در ارتباط با شناسایی بهترین روش‌ها و طراحی بادشکن‌ها در حال انجام هستیم. البته بادشکن‌ها سابقهٔ دیرینی در دانش بومی کشور ما دارند و در گذشتهٔ دور از آن استفاده کرده‌ایم؛ اما بهره‌گیری از آن مبتنی‌بر شرایط علمی با کمترین هزینه و بیشترین اثربخشی در دستورکار ماست، او در ادامه گفت: احداث حدود هزار هکتار بادشکن یکی از اقدامات خوبی است که صورت گرفته است. ما در سطح وسیعی از شهرستان گناباد بادشکن را ایجاد کردیم و بادشکن‌های غیرزنده یکی از جاده‌های ترانزیت این منطقه را کنترل می‌کند. بادشکن در جادهٔ گرمسار-قم موجب حفظ این جاده شده است.

مدیرکل دفتر امور بیابان سازمان منابع‌طبیعی و آبخیزداری ادامه داد: سه سال پیش یک پروژهٔ مالچ‌پاشی در جاسک استان هرمزگان انجام شد. این منطقه در گذشته یکی از خسارت‌زاترین عرصه‌های هجوم شن‌ها به جاده‌های ساحلی منطقه بود، به‌طور یکدست و گسترده در سطح بیش از سه هزار هکتار تبدیل به جنگل دست‌کاشت انبوه شده است و عملاً شرایط محیط زیستی منطقه

## تأیید صلاحیت بیش از ۷۵۰ نفر دیگر از داوطلبان نمایندگی مجلس

سخنگوی شورای نگهبان از تأیید صلاحیت بیش از ۷۵۰ نفر دیگر از داوطلبان نمایندگی مجلس شورای اسلامی خبر داد. به‌گزارش ایسنا، «هادی طحان نطفیف» سخنگوی شورای نگهبان از تأیید صلاحیت بیش از ۷۵۰ نفر دیگر از داوطلبان نمایندگی مجلس شورای اسلامی خبر داد. تاکنون بیش از ۱۴ هزار و ۲۰۰ داوطلب انتخابات مجلس شورای اسلامی تأیید صلاحیت شده‌اند.

او در ادامه گفت: در هفتهٔ پایانی بررسی اعتراضات داوطلبان مجلس شورای اسلامی، پروندهٔ افرادی که اعتراضات خود را به شورای نگهبان اعلام کرده بودند، مورد بررسی قرار گرفت و با بررسی‌های انجام‌شده تاکنون بیش از ۷۵۰ نفر دیگر از داوطلبان تأیید صلاحیت شدند. بدین‌ترتیب، تاکنون بیش از ۱۴ هزار نفر از داوطلبان مجلس شورای اسلامی تأیید صلاحیت شده‌اند.

سخنگوی شورای نگهبان در ادامه افزود: اسامی این ۷۵۰ نفر از شورای نگهبان به وزارت کشور اعلام خواهد شد و به داوطلبان اطلاع‌رسانی می‌شود. بررسی‌های شورای نگهبان برای داوطلبان انتخابات مجلس تا پایان هفته ادامه دارد. مهلت نهایی شورای نگهبان برای بررسی صلاحیت داوطلبان مجلس ۱۹ بهمن‌ماه است. نتایج نهایی به داوطلبان اعلام خواهد شد. او در ادامه تأکید کرد: مهلت رسیدگی به اعتراض‌های داوطلبان ششمین دورهٔ مجلس خبرگان رهبری نیز تا ۱۸ بهمن‌ماه است، چنانچه تغییری در نتایج با بررسی‌ها صورت گیرد، به داوطلبان اعلام می‌شود.

پروانهٔ بیمارستان گاندی تمدید نشده بود

## صد بیمارستان در مسیر «گاندی»

معاون درمان وزارت بهداشت با بیان اینکه ۳۵۰ بیمارستان بالای ۲۵ سال سن در کشور وجود دارد، گفت: پروانهٔ صد بیمارستان به‌دلیل عدم رفع مشکلات، تمدید نشده است که بیمارستان گاندی نیز جزو همین بیمارستان‌هایی بود که مجوزش تمدید نشده بود.

به‌گزارش «پیام‌ما» بهنقل از ایسنا، «سعید کریمی» در نشست خبری «فجر سلامت» که صبح روز ۱۶شنبه ۱۵ بهمن در وزارت بهداشت برگزار شد، گفت: تمام خدمات درمانی مراکز دولتی و مراکز درمانی دانشگاهی برای کودکان زیر هفت سال به‌صورت جزو همین بیمارستان‌هایی بود که مجوزش تمدید نشده بود.

او درمیان‌حال یادآوری کرد که «وزارت نیرو به برخی تعهدات خود در زمینهٔ تخصیص حقابهٔ قانونی بعضی تالاب‌ها عمل نکرده» و این واقعیتی انکارناپذیر است. سلاجقه افزود: «سازمان محیط زیست حتماً پیگیری می‌کند که حق تالاب‌ها را از دستگاه متولی تخصیص حقاچه‌ها بگیرد.»

او درمیان‌حال یادآوری کرد که «وزارت نیرو به برخی تعهدات خود در زمینهٔ تخصیص حقابهٔ قانونی بعضی تالاب‌ها عمل نکرده» و این واقعیتی انکارناپذیر است. سلاجقه افزود: «سازمان محیط زیست حتماً پیگیری می‌کند که حق تالاب‌ها را از دستگاه متولی تخصیص حقاچه‌ها بگیرد.»

قابل‌توجهی را در سازمان منابع‌طبیعی ایجاد کردیم، می‌توانیم از این روش‌ها در جهت حذف حقاچه‌های نفتی اقدام کنیم که یک دستاورد است. جعفریان ادامه داد: اگرچه ترکیب مالچ نفتی را برای همین یکی دو سال آخرتغییر دادیم، ولی احداث بادشکن‌ها به‌مراتب مزایای بیشتری دارد، هم جوامع محلی ازسفنج هستند، هم خودشان حفاظت می‌کنند، هم ارتباط خاک و اتمسفر در این بادشکن‌ها حذف نمی‌شود و بسیار به تنوع زیستی کمک می‌کند و حیات منطقه کمترین آسیب را می‌بینند. بادشکن‌ها کار تثبیت عرصه را برای دو سال برای استقرار پوشش گیاهی انجام می‌دهند. امیدواریم این فرایند را در سال آینده قطعی می‌کنیم. او تأکید کرد: برای سال ۱۴۰۳ که در حال نوشتن برنامه‌های آن هستیم، پروژهٔ مالچ نفتی را در هیچ‌کدام از برنامه‌های اجرایی پیش‌بینی نکرده‌ایم. امیدواریم با همین روش‌های بسیار سازگارتر با محیط زیست برای ایفای تعهدات خود برای کنترل بلکه وجود هم‌وطنان در مناطق مرزی و حلقه ایمنی زیستی آنان اهمیت زیادی دارد. بنابراین، با در نظر گرفتن تمام این موارد باید بیشترین تأثیر را با کمترین مداخله در شرایط آسیب پذیر اکوسیستم های بیابانی داشته باشیم

مالچ‌پاشی نفتی در دستورکار نداریم و روی روش‌های جایگزین متمرکز شده‌ایم.

<sup>[1]</sup> او تأکید کرد: هیچ راه دیگری برای اینکه تپهٔ ماسه‌ای حرکت نکند تا گلدان‌های کشت‌شده در شنزارها برای اینکه ریشه‌های آنها طی یک سال توسعه پیداکنند، نداریم

<sup>[2]</sup> او تأکید کرد: هیچ راه دیگری برای اینکه تپهٔ ماسه‌ای حرکت نکند تا گلدان‌های کشت‌شده در شنزارها برای اینکه ریشه‌های آنها طی یک سال توسعه پیداکنند، نداریم





**مطالعه تأمین حقایبۀ تالاب «آق‌گل» تابستان سال آینده پایان می‌یابد**

# خشک مثل «آق‌گل»

**شهریور ۱۴۰۰ در شورای برنامه‌ریزی استان همدان کتاپچه‌ای تصویب شد که دستگاه‌های اجرایی را مکلف به اجرای اقدامات اولویت‌دار برنامهٔ مدیریت جامع تالاب آق‌گل کرده بود، اما این برنامه هنوز اجرا نشده است**



| آبستار

| آق‌گل

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

سنواتی خود لحاظ کنند و گزارش پیشرفت کار خود را به کمیتهٔ استانی مدیریت جامع تالاب آق‌گل و شورای برنامه‌ریزی و توسعهٔ استان ارائه دهند. همچنین، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان نیز در تخصیص بودجه‌های استانی به دستگاه‌ها، اقدامات اولویت‌دار این برنامه را لحاظ کند. درعین‌حال، ادارات کل حفاظت محیط زیست دو استان مکلف شدند به‌عنوان دبیرخانهٔ کمیتهٔ استانی مدیریت تالاب، پراساس برنامه و پروتکل‌های پایش برنامهٔ مصوب، ضمن اخذ گزارش از دستگاه‌های ذی‌ربط گزارش‌های دوره‌ای منظم از وضعیت تالاب و روند پیشرفت اجرای برنامهٔ مدیریت را به کمیتهٔ استانی مدیریت تالاب ارائه دهد.

پیرو این برنامهٔ مدیریت جامع تالاب آق‌گل، استانداران وقت دو استان همدان و مرکزی نیز، برنامهٔ مدیریت پیش رو را برنامه‌ای جامع و همه‌سونگر دانستند که اقدامات پیش‌بینی‌شده در آن با نظر و مشارکت مستقیم تمامی ذی‌نفعان اعم از دستگاه‌ها و نهادهای دولتی و نمایندگان جوامع محلی هر دو استان همدان و مرکزی تهیه و تدوین شده است.

**رُخِ هر دو استان مکلفند**

آن زمان اعلام شد که طبق تأکید استانداران وقت همدان و مرکزی، این برنامه دربرگیرندهٔ اقدامات اساسی برای حفاظت و احیای تالاب زیبای آق‌گل است و این اقدامات باید با پشتیبانی همهٔ دستگاه‌های ذی‌ربط و ذی‌نفع، سمن‌ها و جوامع محلی به اجرا گذاشته شود تا با اجرای دقیق این برنامه، جلب مشارکت مردم، بسط فرصت‌های بهره‌برداری پایدار از تالاب همچون گردشگری، رونق معیشت جوامع محلی و احیای کامل تالاب ارزشمند آق‌گل حاصل شود.

حالا اما دو سال از این مصوبه می‌گذرد و آق‌گل بی‌هیچ برنامهٔ اجرایی همچنان خشک است. «مریم محمدی»، مدیرکل حفاظت محیط زیست همدان، این موضوع را تأیید می‌کند: «آخرین آبی که در تالاب تجمع شده بود، حاصل سیلاب سال ۹۸ و ۹۹ بود و امیدواریم بارش ماه‌های آینده تا حدودی تالاب را احیا کند. حقایبۀ تالاب آق‌گل در حال مطالعه است و اگر مطالعهٔ آن انجام شود، هر دو استان همدان و مرکزی مکلف به انجام آن هستند.»

به‌گفتهٔ او، تالاب‌ها اگرچه بی‌بدیل‌ترین، مهمترین، و حساس‌ترین اکوسیستم‌های طبیعی‌اند، اما جزو شکننده‌ترین اکوسیستم‌ها هستند و با کوچکترین بی‌برنامگی و بی‌مدیریتی نابود و به مرداب تبدیل می‌شوند. مردم و جوامع محلی باید تلاش کنند تا حیات و بقای تالاب‌ها حفظ شود و این بقا باعث حفظ کشاورزی و پیشرفت زندگی خود مردم این جوامع خواهد شد؛ «هرچه محیط زیست و دولت تلاش کند، تا زمانی که جوامع محلی همراهی و مشارکت نداشته باشند، راه به جایی نخواهیم برد. مردم ما را در رسیدن به راهکارهایی خوب و موفق همراهی کنند و دستگاه‌ها نیز با هم‌افزایی نسبت به اجرای برنامه‌های مدیریت زیست‌بومی همکاری لازم را داشته باشند. مدیریت زیست‌بوم فرآیندی فرابخشی است. این فرآیند با درگیر کردن همهٔ ذی‌نفعان و در نظر گرفتن اولویت‌بخش‌های مختلف، برنامه‌های جامع فرابخشی را تدوین می‌کند تا مشارکت

بارش‌ها، آبگیری آق‌گل کار سختی است. پس از بارش‌های سیلابی و خوب سال ۱۳۹۷ و ۹۸، تالاب آق‌گل صد درصد آبگیری شد و حتی تا خرداد سال ۱۳۹۹ نیز تالاب آب داشت. درحالی‌که سال‌های قبل از ۱۳۹۷ بسته به میزان بارش‌ها و شرایط جوی، تالاب آبگیری شده اما نه صد درصد.»

به‌منظور مدیریت، حفظ و احیای تالاب آق‌گل، شورای برنامه‌ریزی و توسعهٔ استان همدان و استان مرکزی در شهریور ۱۴۰۰ برنامهٔ مدیریت جامع تالاب آق‌گل را به‌عنوان یک سند بالادستی و بین‌بخشی برای تمامی دستگاه‌های اجرایی مصوب کرد و دستگاه‌های اجرایی مکلف شدند اقدامات اولویت‌دار برنامهٔ مدیریت جامع تالاب آق‌گل مرتبط با دستگاه خود را در برنامه‌بودجهٔ

داشته باشیم تالاب آبگیری شود؛ میزان بارش‌های زمستان به‌اندازه‌ای بالا نبود که رودخانه‌های حاشیۀ تالاب پرآب و آق‌گل سیراب شود. این توقع بی‌جایی است و فقط باید منتظر بارش‌های بهاره باشیم.»

**رُخِ زمان می‌خواهیم**

او در مورد برنامه‌ای با عنوان «مدیریت جامع تالاب آق‌گل» نیز می‌گوید: «اجرایی شدن کامل این کهنوج نیاز دارد و طبق روال، جلسات استانی آن تشکیل می‌شود و سه هفتهٔ گذشته جلسه‌ای در خنداب برگزار شد. این برنامهٔ جامع برای آبگیری تالاب بلندمدت است، اما در کوتاه‌مدت برای سیراب شدن تالاب باید منتظر بارش‌های خیلی خوب باشیم که با توجه به خشکسالی‌های اخیر و کاهش

تضمین می‌کرد، اما خشکسالی‌های پیاپی در کنار برداشت‌های گسترده، آن را خشک کرده است. این تالاب که از مجموعه‌تالاب‌های فصلی کشور است، هرسال با شروع تابستان رو به خشکی می‌رفت، اما طی دو سال گذشته تقریباً در بیشتر ماه‌های سال خشک بوده است.

سال گذشته اعلام شد به‌دلیل برداشت‌های بی‌رویه از منابع آب سطحی و زیرزمینی آق‌گل در مرز بحران قرار گرفته است، «مهدی صفی‌خانی» معاون وقت محیط طبیعی اداره‌کل محیط زیست همدان اسفند سال گذشته در گفت‌وگو با ایرنا اعلام کرده بود هنوز آبی در رودخانه‌های حاشیۀ تالاب از جمله رودخانهٔ «قره‌چای» و «رودخانهٔ اسلامشهر» آق‌گل جاری نشده که توقع

تالاب «آق‌گل» ملایر دقیقاً بین استان مرکزی و همدان قرار گرفته است؛ حتی بخش کوچکی از تالاب تا استان مرکزی کشیده شده است. در چهار جهت تالاب شهر و روستاهایی مثل اسلامشهر آق‌گل، روستای کردخور، روستای وتول و شهر «خنداب» قرار دارند و طی سال‌های منمادی از این تالاب که به‌عنوان میراث طبیعی کشور به ثبت ملی رسیده است، برداشت‌های گوناگونی انجام می‌شده است. یکی دیگر از نکاتی که این تالاب را مهم می‌کرد، اکوسیستم متنوع آبزی، گیاهی و جانوری آن بود. حالا اما حدود دو سال است که تالاب به تمامی خشک شده است، گرچه سال‌های گذشته آب باران و برف منبع اصلی تغذیۀ تالاب بود که بسته به میزان بارش، حیات آن را

ذی‌نفعان را جلب کند و سبب درگیر کردن دانش و مشارکت افراد ذی‌نفع برای مدیریت و حفظ تالاب شود.»

محمدی توضیح می‌دهد که در استان همدان نبود کشاورزی برپایۀ الگوی مصرف، عدم همکاری جوامع محلی و تغییراقلیم و حفر چاه‌های غیرمجاز مانند سراسر کشور از جمله دلایل خشکی و حتی مرگ تالاب‌ها، دریاچه‌ها و رودخانه‌های کشور برشمرد: «زمانی که تالابی دچار مرگ شود، به‌طور قطع زنده و احیا کردن آن کار سختی است. باید مسیر پیشگیری را طی کنیم تا تالابی به‌سمت مرگ و مرداب شدن نرود. تدوین برنامهٔ مدیریتی از جمله عوامل مهم در مدیریت زیست‌بومی تالاب آق‌گل است، در این راستا طرح توسط همکاران ما تدوین شده و مورد تأیید سازمان محیط زیست کشور قرار گرفته است. اگر بخواهیم این تالاب را سر پا نگه داریم، نیازمند همکاری مردم جوامع محلی و سمن‌ها هستیم. اگر تالاب‌ها به‌سمت مرگ پیش بروند، علاوه‌بر اینکه عوارض آن دامنگیر ما خواهد شد این عوارض دامنگیر استان‌های همجوار منطقه نیز می‌شود. این تالاب‌ها می‌تواند محل گردوغبار منطقه باشد و اقلیم منطقه را تحت‌تأثیر قرار

دهد و امیدواریم برپایۀ مدیریت برنامه را پیش ببریم .

**رُخِ کانون احتمالی گردوغبار**

اما فرماندار ویژهٔ ملایر می‌گوید در زمینۀ حقایبۀ تالاب هنوز اتفاق نظر و سند محکم بالادستی‌ای که مورد وفاق همه در کشور و منطقه باشد، در دسترس نیست.

به‌گفتهٔ «سلمان اسماعیلی» اگر آبی در تالاب وجود دارد، فرقی بین دو استان نیست و همهٔ ما برای منافع مردم و کشور تلاش می‌کنیم؛ «تالاب آق‌گل ثروتی ملی و منطقه‌ای و مشترک بین دو استان است. نباید اجازه دهیم این تالاب به محلی برای ایجاد گردوغبار تبدیل شود. حتماً راهکارهای مؤثر و قابل‌اجرا و بومی وجود دارد که باید بررسی و اقدامات اجرایی انجام شود.

مقدمات حاصل‌شده نیاز به اقدامات اجرایی دارد و ما باید خود را متعهد به اجرای این سند بدانیم. دستگاه‌های مرتبط باید پای کار باشند و جمعیتی بین همهٔ مسائل داشته باشیم. اقداماتی که در ادارهٔ امور آب برای برخورد با برداشت‌های غیرمجاز و چاه‌های بدون مجوز انجام شده است، مثبت بوده. در محدودهٔ تالاب نیز اگر برداشت غیرمجاز چه در شهرستان ملایر و چه خنداب وجود داشته باشد، حتماً برخورد می‌شود.»

یکی از ویژگی‌های تالاب فعلی آق‌گل، خاکریزهایی است که در سال‌های ترسال گذشته برای جلوگیری از سیلاب‌های روان‌شده به روستاهای مجاور احداث شده بود. اسماعیلی می‌گوید در بخش‌هایی از تالاب که خاکریزها هم اشکالاتی وجود دارد: «در این محدوده نیز اشکالاتی وجود دارد که مانع ورود آب به تالاب می‌شود، باید رفع شود. سال گذشته سند اصلاح الگوی کشت در استان همدان به‌عنوان نخستین استان در کشور رونمایی شد، امیدواریم به‌مورد تالاب نیز نصمت خدادادی عطا شود و برای بدترین حالت نیز باید پیش‌بینی‌های لازم صورت گیرد.»

با وجود همهٔ این گفته‌ها وضعیت فعلی آق‌گل فقط نشان از خشکی دارد؛ خشکی‌ای که می‌تواند عواقبی مانند زریگرد و مرگ همیشگی تالاب را به ارمغان بیاورد.



از تابستان ۱۴۰۰ اداره‌کل حفاظت محیط زیست دو استان مرکزی و همدان مکلف شدند براساس برنامهٔ و پروتکل‌های پایش برنامهٔ مصوب، ضمن اخذ گزارش از منظم از وضعیت تالاب، روند پیشرفت اجرای برنامهٔ مدیریت را به کمیتهٔ استانی ارائه دهند



فرماندار ملایر: تالاب آق‌گل ثروتی ملی و منطقه‌ای و مشترک بین دو استان است. نباید اجازه دهیم این تالاب به محلی برای ایجاد گردوغبار تبدیل شود



**آکهی مقفودی** کارت وات پیکان ۱۶۰۰ سفید شیری-روغنی رنگ مدل ۱۳۸۹به شماره موتور ۱۴۶۵۱۸۰۲۶۵۱۸۴۸ شماره شاسی ۳۶۷۰۲۵۱۸۵۱۳۶۷۰۲۵۱۸۴۸۰۸۲۷۳ به شماره پلاک ج ۲۸ ابران ۴۸ متعلق به حسن خلیفه مقفود و درجه اعتبار ساقط گردیده است. منجان

**مقفودی پروانه بهره برداری** نظر به اینکه پروانه بهره برداری معدن زغالسنگ بیهوتک به شماره ۴۲۲۲۹ مورخ ۰۸.۲۶.۱۳۸۲ به نام شرکت صنعتی و معدنی شجاع‌کاران زرد مقفود گردیده است. لذا بدینوسیله به اطلاع می‌رساند کلیه مفاد پروانه مزبور از درجه اعتبارساقط و این پروانه بهره‌برداری هیچ گونه اعتبار و ارزش قانونی ندارد.

اداره کل صنعت، معدن و تجارت استان کرمان

از اراضی له آباد زرد بخش ۱۳ کرمان خریداری از مالک رسمی ورثه مرحوم موسی یزدان پناه ۲۱- آقای اکبر اسماعیلی سرتختی به شناسنامه شماره ۴ کد ملی ۳۰۹۱۷۲۴۵ صادره از زرد فرزند محمد در ششداگ خانه ۳۰۹۱۷۲۴۵ صادره از زرد فرزند محمد در ششداگ خانه ۴۴۱۲۰ مترمربع مفروز و مجزی شده از زرد فرزند محمد در ششداگ خانه ۱۲۱۳ مترمربع مفروز و مجزی شده از زرد فرزند محمد در ششداگ خانه ۶۵۶ کد ملی ۳۰۹۰۱۹۰۴۶۱ صادره از زرد فرزند محمد در ششداگ خانه ۲۴۷/۲۵ مترمربع مفروز و مجزی شده از پلاک ۱۷۴ فرعی از ۱۴۰ اصلی واقع در اراضی پابتنگل زرد بخش ۱۵ کرمان خریداری از مالک رسمی آقای ماشاءالله نورالدینی

۲۲- آقای اسماعیل بهاء الدینی باب تنگلی به شناسنامه شماره ۶ کد ملی ۳۰۹۰۱۹۰۴۶۱ صادره از زرد فرزند محمد در ششداگ خانه ۱۲۱۳ مترمربع مفروز و مجزی شده از پلاک ۱۷۵ فرعی از ۱۴۰ اصلی واقع در اراضی باب تنگل زرد بخش ۱۵ کرمان خریداری از مالک رسمی آقای علی محمد عرب ندوی ۲۴- آقای مصطفی بهاء الدینی یاب تنگلی به شناسنامه شماره ۵۴۲۷ کد ملی ۳۰۹۱۴۶۷۰۸۲ صادره از زرد فرزند محمد در ششداگ باغ میوه به مساحت ۳۸۲/۵۵ مترمربع مفروز و مجزی شده از پلاک ۱۷۷ فرعی از ۱۴۰ اصلی واقع در اراضی ضیاءالدینی باب تنگلی ۲۵- آقای محمدرضا چراغی زرنذی به شناسنامه شماره ۸۷ کد ملی ۳۰۹۰۷۱۳۸۱ صادره از زرد فرزند محمد در ششداگ خانه ۲۹۹ اصلی واقع در اراضی گاشکونیه زرد بخش ۱۵ کرمان خریداری از مالک رسمی آقایان احمد نغفی و فرج الله نغفی تاریخ انتشار نوبت اول: ۱۴۰۲/۱۱/۱۶ تاریخ انتشار نوبت دوم: ۱۴۰۲/۱۲/۰۱

**حسین توحیدی نیا - رئیس اداره ثبت اسناد و املاک شهرستان زرد**

شناسه آکهی: ۱۶۵۹۹۳۱

آقای حسین ابراهیمی ۱۵- آقای سید حسین شین تهامی پور زرنذی به شناسنامه شماره ۴۴۲۴ کد ملی ۳۰۹۰۴۴۷۹۱ صادره از زرد فرزند سیدمحمود در ششداگ خانه به مساحت ۵۰۰ مترمربع مفروز و مجزی شده از پلاک ۷۵۶۱ اصلی واقع در اراضی فردوس زرد/خداخیاان شهید یزدانی(بخش ۱۳ کرمان خریداری از مالک رسمی آقای مجتبی حکمت ۱۶- خانم خدیجه ایزدی یزدان آبادی به شناسنامه شماره ۱۹ کد ملی ۳۰۹۰۶۸۷۵۱۸۳۰ صادره از زرد فرزند محمد در ششداگ خانه به مساحت ۱۹۲/۲۶ مترمربع مفروز و مجزی شده از پلاک ۷۵۶۶ اصلی واقع در اراضی فردوس زرد(خداخیاان مطهری-کوچه ۱۳)بخش ۱۳ کرمان خریداری از مالک رسمی آقای غلامعباس نظریان

۱۷- آقای عبدالرضا زمانی بابگه‌ری به شناسنامه شماره ۳۴۵ کد ملی ۳۰۹۰۱۸۹۸۱ صادره از زرد فرزند محمد در ششداگ باغ پسته به مساحت ۲۴۰۷ مترمربع مفروز و مجزی شده از پلاک ۵۵۸۸ اصلی واقع در اراضی فیض آباد زرد بخش ۱۳ کرمان خریداری از مالک رسمی آقای محمود دکائی ۱۸- خانم محبوبه قاسم زاده تقی آبادی به شناسنامه شماره ۲۴ کد ملی ۳۰۹۰۸۷۸۷۴۷ صادره از زرد فرزند علی در ششداگ باغ پسته به مساحت ۶۳۶۶/۰۱ مترمربع مفروز و مجزی شده از پلاک ۱ فرعی از ۹۰۲۳ اصلی مکرر واقع در اراضی له آباد زرد بخش ۱۳ کرمان خریداری از مالک رسمی ورثه مرحوم موسی یزدان پناه ۲۰- خانم محبوبه قاسم زاده تقی آبادی به شناسنامه شماره ۲۴ کد ملی ۳۰۹۰۸۷۸۷۴۷ صادره از زرد فرزند علی در ششداگ باغ پسته به مساحت ۶۱۶۹/۴۲ مترمربع مفروز و مجزی شده از پلاک ۱ فرعی از ۹۰۲۳ اصلی مکرر واقع





عکس نوشت



با آغاز فصل سرما و سرد شدن بیش از پیش مناطق شمالی کشور، پرورش دهندگان زنبور برای بقا و پرورش زنبور، کندوهای خود را به خوزستان و استان‌هایی با آب‌وهوای مشابه خوزستان می‌برند تا زنبورها در آب‌وهوای مناسب پرورش یافته و عسل مرغوب بدهند. این کوچ فصلی معمولاً تا پایان فروردین‌ماه ادامه دارد.

عکس: سید خلیل موسوی - مهر

درگذشت کارگردان «بینوکیو»



«مارک گوستافسون» کارگردان مشترک انیمیشن برنده اسکار «بینوکیوی گیرمو دل تورو» در سن ۶۴ سالگی درگذشت. به گزارش ایسنا و به نقل از ویرایتی، او کار خود را با عنوان انیماتور «کنش‌های کالیفرنیا» در دهه ۱۹۸۰ میلادی آغاز کرد و سپس کارگردانی انیمیشن را در سال ۲۰۰۹ با انیمیشن «آقای فاکس شگفت‌انگیز» ساخته «وس اندرسون» کلید زد. او همچنین به‌عنوان رئیس انیمیشن در فیلم سه بعدی «کریسمس استثنایی هارولد و کومار» در سال ۲۰۱۱ ایفای نقش کرد. گوستافسون «در ابتدا قصد داشت «بینوکیو» را با «گریس گریملی» و با تهیه‌کنندگی «دل تورو» کارگردانی کند، اما در نهایت «دل تورو» تصمیم گرفت بیشتر درگیر این موضوع شود و گفت خودش نیز یکی از کارگردانان باشد.

آغاز به کار سالن نمایش «خانه هنر دیوار»



سالن نمایشی «خانه هنر دیوار» با مدیریت مریم اسکویی آغاز به کار کرد. به گزارش ایسنا، «خانه هنر دیوار» آماده همکاری و عقد قرارداد با گروه‌های تئاتری برای اجرای نمایش‌های صحنه‌ای، نمایشنامه‌خوانی، کارگاه‌های آموزشی و ... است. بر این اساس هنرمندانی که متقاضی اجرای نمایش خود در سال ۱۴۰۳ هستند، می‌توانند تقاضای خود را به دفتر این تماشخانه ارائه کنند. از امکانات این تماشخانه می‌توان به مواردی از جمله ۱۳ متر عمق، ۸ متر عرض، ۶ متر ارتفاع، ۱۱۰ صندلی استاندارد، ۲۲ لاین نوری، ورودی و خروجی مستقل و همچنین اتاق‌های گرم و لباس مجزا برای خانم‌ها و آقایان و ... اشاره کرد.

سینما

حضور پررنگ بلوچستانی‌ها در یک فیلم



تهیه‌کننده «میرو» گفت: برای نخستین‌بار از بیشترین ظرفیت‌های محلی استان سیستان و بلوچستان در بازیگری یک فیلم سینمایی استفاده شده است. به گزارش ایسنا، «سعید الهی» درباره این فیلم سینمایی گفت: یکی از ویژگی‌های رهبردی «میرو» استفاده از ظرفیت‌های بومی و محلی استان در عرصه بازیگری برای یک تولید فرهنگی در سطح ملی بوده است. او اضافه کرد: به دلیل اینکه استان سیستان و بلوچستان همواره از سال‌های دور به استان محروم شناخته شده، این‌بار در افکار عمومی و اغلب فعالان و تولیدکنندگان محصولات هنری نیز ایجاد شده که این منطقه پنهان کشور در عرصه فرهنگ بصری دستش خالی است؛ حال اینکه در فیلم «میرو» خلاف آن نشان‌داده شده است.

الهی با اشاره به حضور تعدادی از بازیگران حرفه‌ای مقیم استان همچون ایوب افشار و آرزو تاج نیا که مدت‌هاست در آثار کسوری سینمایی و تلویزیونی نیز ظاهر می‌شوند در کنار جمعی از بازیگران نوجوان در فیلم سینمایی «میرو» اشاره کرد: انتخاب درست و حرفه‌ای از استعدادها این استان، از سویی موجب تحقق عدالت فرهنگی مدنظر سیاست‌گذاران و از سوی دیگر اجرای مفهوم مسئولیت اجتماعی در بین جامعه هنری می‌شود.

موسیقی

«ساز و سرود» در تالار رودکی

پروژه موسیقایی «ساز و سرود» با هنرمندی پوریا اخوخاص، رضا علی آبادی و میلاد عباسی روز سیام بهمن ماه در تالار رودکی تهران روی صحنه می‌رود. به گزارش مهر، کنسرت «ساز و سرود» با همراهی پوریا اخوخاص در بخش آواز و قیچک، رضا علی آبادی تنبور و میلاد عباسی سازهای کوبه ای روز ۳۰ بهمن ماه در تالار رودکی برگزار خواهد شد. رضا علی‌آبادی درباره این برنامه توضیح داد: «در این کنسرت بین موده‌های موجود در موسیقی کلاسیک ایرانی و مقام‌های تنبور گردشی دور انجام خواهد گرفت و این گردش مادام بین مقام‌های تنبور و گوشه‌هایی از دستگاه‌های موسیقی ایرانی خواهد بود. همچنین بداهه‌نوازی براساس نقطه گذاری‌های از پیش تعیین شده از طراحی‌های کلی این اجرا خواهد بود.» «ساز و سرود» یکی از چندین پروژه های مشترک این ۲ هنرمند است. آخرین همکاری اخوخاص و علی آبادی در تک‌آهنگ «خوش» بوده است.



تحولات صنعت نساجی در سال ۲۰۲۴ به کاهش ردپای محیط زیست منجر می‌شود؟

کربن زدایی دیجیتال از صنعت «مد»

هیچکس دقیقاً نمی‌داند که سالانه چه تعداد کت، شلوار جین، تی‌شرت و... تولید می‌شود. هیچکس نمی‌داند که سالانه چه تعداد پوشاک در انبارها، فروخته‌نشده باقی می‌ماند که در نهایت باید به صورت زباله دفن شوند یا از بین بروند. صنعت پوشاک یکی از اصلی‌ترین عوامل تولید آلودگی‌های محیط زیستی است. سهم صنعت مد در گرمایش کره زمین حدود ۱۰ درصد است. همچنین بیش از یک سوم زباله‌های پلاستیکی موجود در اقیانوس‌ها و بیش از ۲۰ درصد آب آلوده ناشی از صنایع را تولید می‌کند. «گاردین» ژانویه امسال در گزارشی نوشته است، آمارها نشان می‌دهند سالانه بین ۸۰ تا ۱۵۰ میلیارد پوشاک تولید می‌شود و بین ۱۰ تا ۴۰ درصد از آنها فروخته نمی‌شود. با این حال این صنعت، با انقلاب صنعتی چهارم و ظهور فناوری‌های جدیدی چون هوش مصنوعی می‌تواند از شیوه‌های پایدار که آسیب کمتری برای محیط زیست دارد و مقرون‌به‌صرفه است، استفاده کند تا از حجم آلودگی‌هایی چون تولید گازهای گلخانه‌ای بکاهد.

صنایع پوشاک و کفش ۸ تا ۱۰ درصد از انتشار کربن جهانی را تولید می‌کنند. به گزارش «پیام ما»، مجله علمی «نیچر» مصرف سالانه ۷۹ میلیارد مترمکعب آب (معادل آب مصرفی مورد نیاز بیش از ۸۰۰ میلیون نفر در سال) و تولید سالانه بیش از ۹۰ میلیون تن زباله در جهان را گزارش داده که نشان از نقش غیرقابل انکار صنعت مد در مصرف آب و آلودسازی محیط زیست جهانی دارد. انقلاب صنعتی چهارم با ظهور اینترنت و فناوری‌های جدید مانند هوش مصنوعی همه بخش‌های اقتصاد از جمله صنعت نساجی و پوشاک را تحت تاثیر قرار داده است. از آنجایی که صنعت نساجی آلودگی‌های محیط زیستی زیادی از جمله آلودگی آب‌وهوا، تولید گازهای گلخانه‌ای و تخلیه مواد شیمیایی دارد، می‌تواند با پذیرش دیجیتال‌شدن، از شیوه‌های پایدار که آسیب کمتری برای محیط زیست دارد و مقرون‌به‌صرفه است، استفاده کند. «معاونت بررسی‌های اقتصادی» در گزارشی با عنوان «تحول دیجیتال در صنعت نساجی پوشاک روندهای تحول و فناوری در صنعت نساجی نوپوز» در سال ۲۰۲۴، روندهای مرتبط با تحول دیجیتال و توسعه این صنعت منطبق بر انقلاب چهارم صنعتی را براساس گزارش‌های بین‌المللی معرفی کرده است. دیجیتال‌شدن در منسوجات از ابزارهای پیشرفته‌ای چون هوش مصنوعی، فناوری‌های سه بعدی و... استفاده می‌کند که هم «عملکرد تولید» را بهبود می‌بخشد و هم با «استانداردهای پایداری» مطابقت دارد. این گزارش ۸ روند برتر صنعت نساجی در سال ۲۰۲۴ را «منسوجات نوین»، «منسوجات هوشمند»، «تولید پوشیدنی‌های پیشرفته»، «زنجیره تامین پایدار»، «سفرش‌سازی و شخصی‌سازی»، «فناوری‌های سه بعدی»، «هوش مصنوعی و تجزیه و تحلیل داده‌ها» و «مد همه‌جانبه» می‌داند.

سازگاری با محیط زیست و مصرف بهینه آب

فناوری‌های جدید همواره به‌دنبال شیوه‌های اخلاقی تولید هستند. در این گزارش درباره «منسوجات نوین» نوشته شده که تولیدکنندگان «الیاف مدرنی» را تولید می‌کنند که سازگار با محیط زیست، سبک، مقاوم و انعطاف‌پذیر هستند و نوآوری‌های نساجی جایگزین‌های پایداری را نسبت به منسوجات سنتی ارائه می‌دهند که از نظر تجاری قابل دوام و برای تولید در مقیاس بزرگ مناسب هستند. بنابراین این گزارش، دو نمونه از آنها استارت‌آپ‌های «ریفایبرد» (Refiberd) و «ویوایدی» (Vividye) هستند: «ریفایبرد منسوجات بازیافتی ساخته‌شده از ضایعات خالص پس از مصرف را تولید می‌کند. این فناوری از هوش مصنوعی و روباتیک برای تبدیل لباس‌های دور ریخته شده به نخ‌های لباس جدید استفاده می‌کند و برای رسیدن به این هدف فرآیند شیمیایی سبز استارت‌آپ زباله‌های ترکیبی را دسته‌بندی و آنها را به رشته‌های پلی استر و سلولزی تبدیل می‌کند.» این گزارش می‌افزاید که استارت‌آپ «ویوایدی» نیز رنگ‌آمیزی منسوجات قابل برگشت را با استفاده از فناوری چاپ با منابع کارآمد توسعه می‌دهد که رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی مجدد و چندباره پارچه‌های قدیمی را ممکن و در نهایت با افزایش چرخه عمر لباس، استفاده از «منابع آب» را بهینه می‌کند.

همچنین این گزارش درباره «منسوجات هوشمند» می‌نویسد: «پیشرفت تکنولوژی منسوجات هوشمندی در برای کمک به تعامل بین دستگاه‌های متصل و بدن انسان تولید کرده است. لباس‌های هوشمند از انواع حسگرهای اینترنت اشیا برای جمع‌آوری داده‌های بیومتریک و فیزیکی افراد برای نظارت مؤثر بر سلامت و فعالیت استفاده می‌کنند.» نمونه آن استارت‌آپ آلمانی «موتو اسکینز» (MotoSkins) است که پارچه‌های رباتیکی با مایعات جاسازی شده برای بهبود گردش خون در بدن انسان ارائه می‌دهد.

فناوری‌هایی برای مصرف انرژی کارآمد

این گزارش درباره «تولید پوشیدنی‌های پیشرفته» توضیح می‌دهد: «تولید پوشاک ردپای محیط زیستی قابل توجه و آلودگی زباله ایجاد می‌کند. بنابراین تولید پوشاک و پوشیدنی‌های پیشرفته، فرآیندهایی با مصرف انرژی کارآمد و با سرعت بالا را توسعه می‌دهد. آنها شامل سیستم‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات برنامه‌های کامپیوتری، چاپ دیجیتال سریع و دستگاه‌های روباتیک هستند. این برنامه‌ها اتوماسیون و دقت را در کنترل کیفیت، تولید و مدیریت منابع انسانی ارائه می‌دهند.» در نتیجه «فناوری‌های نوپوز» در تولید پارچه، جایگزین «شیوه‌های ناپایدار و ناکارآمد» برای برآورد کردن خواسته‌های جدید مشتریان می‌شوند. نمونه آن استارت‌آپ آلمانی «سوتس» (Sewts) است: «نرم‌افزار این استارت‌آپ که مبتنی بر پردازش تصویر است پردازش مواد و منسوجات را به راحتی و به صورت خودکار انجام می‌دهد. به‌عنوان مثال سیستم Velum با تا کردن خودکار لباس‌ها، فرآیند شستشو را تسریع می‌کند. برای دستیابی به آن، الگوریتم‌های هوش مصنوعی رفتار مواد ناپایدار ابعادی را در زمان واقعی پیش بینی می‌کنند.»

استفاده مجدد و بازیافت

بخش دیگری از این گزارش درباره «زنجیره تامین پایدار» آورده است: «برای پاسخگویی به تقاضای

فزاینده برای لباس‌های ارزان‌قیمت، برندها زنجیره‌های تأمین را توسعه داده‌اند که حجم بالایی از لباس‌های مصنوعی و مبتنی بر نفت تولید می‌کنند. بنابراین استراتژی‌های مبتنی بر فناوری گذار از مد سریع به اقتصاد چرخشی و سیستم‌های حلقه بسته را تسریع می‌کنند که در حال معرفی شیوه‌های سازگار با محیط زیست مانند استفاده مجدد و بازیافت هستند.»

نویسنده گزارش یک نمونه آن را استارت‌آپ سنگاپوری «ارمگ» (eRMG) عنوان می‌کند که زنجیره تامین مد را دیجیتال می‌کند.

کاهش ضایعات مد سریع

نویسنده گزارش ادامه می‌دهد که «فناوری‌های سه بعدی» باعث افزایش کارایی تولید و طراحی پارچه می‌شود: «این فناوری امکان تولید مواد مختلف از پلیمرهای نرم گرفته تا سرامیک‌های سخت را فراهم کرده و با اعمال مواد سبز به اهداف اتلاف صفر کمک می‌کند. علاوه بر این، نرم‌افزار طراحی سه بعدی به طور مجازی لباس‌ها را قبل از تولید هر گونه پارچه و ضایعات تجسم می‌کند.»

نمونه آن استارت‌آپ هلندی «نیو ایندستریرال اورد» (New Industrial Order) است که برای «کاهش ضایعات مد سریع» لباس‌های بافتنی با چاپ سه بعدی تولید می‌کند: «ماشین‌های سه بعدی این استارت‌آپ لباس‌ها را بدون برش و دوخت یک تکه تولید می‌کنند. علاوه بر این، این تکنیک به فرد امکان می‌دهد نخ از باز کرده و دوباره از آن برای بافندگی استفاده کند.»

گزارش درباره «سفرش‌سازی و شخصی‌سازی» نیز آورده است که اخیراً تقاضای قابل توجهی برای لباس‌های سفرش‌ی ایجاد شده که مشتریان بر اساس سلیقه، هدف مناسبت خود شخصی‌سازی می‌کنند. نرم‌افزارهای مدرن، فرد را مستقیماً در مفهوم‌سازی و اندازه‌گیری محصول درگیر می‌کنند. به این ترتیب استارت‌آپ مسائلی مانند تولید بیش از حد در صنعت مد را حل می‌کند. گزارش درباره «هوش مصنوعی و تجزیه و تحلیل داده‌ها» می‌افزاید: «این فناوری‌ها عیوب بصری را شناسایی کرده و چین و چروک‌های پارچه را اندازه گیری می‌کنند. همچنین الگوریتم‌های بازایی را بهبود می‌بخشد. استفاده از فناوری‌های فرایگزیر نیز با جایگزینی اشیاء فیزیکی با مدل‌های دیجیتال، انتشار گازهای گلخانه‌ای این صنعت در ۱۰ سال آینده دو برابر خواهد شد. بااین‌وجود، همانطور که گفته شد، با استفاده از استارت‌آپ‌های جدید و کمک هوش مصنوعی، صنعت نساجی می‌تواند در آینده با محیط زیست سازگارتر باشد و مقرون‌به‌صرفه‌تر شود.