

# سمینار گردو خاک و آلودگی هوا

بررسی اجمالی توفان‌های گردو خاک، قوانین مرتبط، چالش‌های و راهکارها

جمال محدودلی سامانی

شهریور ۱۴۰۱

# بررسی اجمالی توفان‌های گردو خاک (ریزگرد) در کشور

## ۱- تحلیل اجمالی توفان‌ها در کشور

- منشأ: وجود توفان‌های با منشأ خارجی و داخلی در سطح کشور
- طبقه‌بندی: توفان‌های گردو خاک کشور نوع طبیعی و انسان‌ساخت
- روند وقوع: - تشدید توفان‌های مؤثر بر کشور از لحاظ شدت، وسعت و تکرار در دو دهه اخیر  
- وقوع توفان‌های متفاوت با روند طبیعی در منطقه
- فراوانی وقوع: افزایش رخداد توفان‌ها در سال‌های اخیر نسبت به سال ۱۳۹۱: **بیش از ۱۰ برابر**
- عوامل مستقیم مؤثر: پارامترهای خاک، پوشش گیاهی و فرم بستر
- عوامل غیرمستقیم: افزایش جمعیت، استفاده از منابع طبیعی و سرمایه‌گذاری در مورد آن‌ها، مدیریت نامطلوب منابع آب، تغییرات اقلیم، انرژی، نابودی زیست‌بوم‌ها، مهاجرت و جهانی‌سازی

## بررسی اجمالی توفان‌های گردو خاک (ریزگرد) در کشور

### مهمترین حوضه آبریز کانون‌های گردوغبار

❖ حوضه آبریز اروندرود (شطالعرب)

- کنترل‌های صورت گرفته در شاخه‌های اصلی آن شامل رودخانه‌های دجله و فرات
- افزایش شدید دما در سال‌های اخیر (افزایش متوسط دما به میزان  $1C^0$  در ۱۵ سال اخیر)
- کاهش بارندگی به میزان ۱۸ درصد طی ۱۰ سال اخیر
- کاهش آبدهی رودخانه‌های کارون، کرخه و رودخانه‌های مجاور خارج از حوضه اروندرود (زهره و جراحی)

بیشتر توفان‌های گردو خاک در غرب و جنوب غرب کشور با منشأ خارجی رخ می‌دهند.

## بررسی اجمالی توفان‌های گردو خاک (ریزگرد) در کشور

### ۲- آسیب‌های ناشی از وقوع توفان

- آسیب‌های اجتماعی: مهاجرت‌ها و بیکاری
- آسیب‌های امنیتی: کاستن فرصت‌های سرمایه‌گذاری اقتصادی، از بین رفتن صنعت گردشگری، بیکاری و غیره
- اثرات منفی بر بخش کشاورزی: کاهش تولید، ایجاد ناهماهنگی در مدیریت کشت و برداشت و غیره
- اثرات منفی بر انرژی و صنعت: افزایش مصرف انرژی، نوسان در تولید صنعتی و غیره
- اثرات منفی بر سلامت: بیماری‌های تنفسی و کمک به حمل آلاینده‌های مختلف به مناطق وسیع‌تر
- اثرات منفی بر حوزه‌های مختلف محیط زیست: حوزه انسانی، طبیعی و تنوع زیستی، دریایی و تالاب، جانوری-گیاهی

#### اهم مشکلات مدیریتی و چالش‌های مرتبط با گردوغبار

- چندبخشی بودن موضوع
- نوظهور بودن پدیده توفان‌های گردو خاک با منشأ انسان‌ساخت و فقدان شناخت کافی از آن
- توزیع وظایف مربوطه در دستگاه‌های مختلف و در نتیجه نبود متولی مشخص
- مدیریت نامطلوب در دستگاه‌های مختلف و نبود نظارت کافی
- وجود مشکلات اعتباری

## قوانین و مدیریت گردوغبار (ریزگردها)

### ۴-قوانین و مقررات

#### عمده قوانین و مقررات موجود در کشور مرتبط با توفان‌های گردوخاک

عنوان	سال تصویب	مرجع تصویب
آیین‌نامه اجرایی آمادگی مقابله با پدیده گردوغبار	۱۳۹۵	هیئت وزیران
قانون برنامه ششم توسعه (ماده (۳۸) بندهای «ب، د، س و ض»)	۱۳۹۵	مجلس شورای اسلامی
قانون هوای پاک (مواد ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷ و ۲۸)	۱۳۹۶	مجلس شورای اسلامی

## قوانین و مدیریت گردوغبار (ریزگردها)

### ۵- سازمان‌های متولی

#### ❖ سازمان حفاظت محیط زیست

- مسئول سیاست‌گذاری، نظارت و کنترل محیط زیست
- ارسال گزارش‌های عملکرد دستگاه‌های مسئول را در راستای مقابله با پدیده گردوغبار، هر شش ماه یک بار به هیئت وزیران ارسال (به استناد مواد (۱) و (۱۸) آیین‌نامه هیات وزیران)
- **عدم تحقق تکالیف سازمان به نحو مقتضی تاکنون**

#### ❖ وزارت امور خارجه

- وجوب نیاز به موافقتنامه‌ها و پروتکل‌های منطقه‌ای و بین‌المللی در زمینه منابع آب مشترک
- ایجاد رابطه و هماهنگی بین کشورها بر مقوله‌های آب و محیط زیست منطقه
- **مشهود بودن عملکرد ضعیف وزارت خارجه تاکنون**

## قوانین و مدیریت گردوغبار (ریزگردها)

### - سازمان‌های متولی

❖ سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور

- همکاری و هماهنگی با سازمان‌ها و دستگاه‌های ذی‌ربط

- انجام مطالعات و شناسایی کانون‌های بحرانی

- بیابان‌زدایی و غیره

- براساس وظایف تعیین شده در طرح مصوب دارای بیشترین مسئولیت اجرایی (مانند نهال کاری، تثبیت خاک و مالچ

پاشی و...)

- لزوم اجرای مستقیم وظایف سازمان مستقیماً در عرصه **(بسیار دشوار و پرهزینه است)**

#### آسیب‌شناسی قوانین مرتبط با توفان‌های گردوخاک

- نداشتن جامعیت کافی و برخورد جزئی با موضوع توفان‌های گردوخاک
- ضعف ضمانت اجرایی و استحکام کافی در مقررات مربوطه
- عدم امکان پیگیری آیین‌نامه‌های مصوب در بلندمدت
- ارائه راهکارها بر مبنای بیابان‌زدایی و احیای پهنه‌های آبی و ایجاد نیاز به منابع آبی و احتمال تشدید بحران
- مکلف نمودن دولت در قوانین موضوعه به‌جای مکلف نمودن سازمان مشخص (ابهام‌زایی)
- عدم تدوین راهکارهای قانونی در راستای یک برنامه بلندمدت مدون
- بعضا عدم ارتباط بین راهکارهای ارائه شده

#### مهمترین عوامل عملکرد ضعیف در مدیریت گردوغبار

- ❖ نبود اسناد بالادستی محکم، جامع و مخصوص در این زمینه،
- ❖ چندبخشی بودن موضوع و توزیع وظایف مربوطه در دستگاه‌های مختلف و در نتیجه نبود یک متولی مشخص،
- ❖ مدیریت نامطلوب در دستگاه‌های مختلف
- ❖ نبود نظارت کافی
- ❖ وجود مشکلات اعتباری

## بیان راهکارها و پیشنهادات در خصوص گردوغبار (ریزگرد)

### ۷- راهکارهای مدیریتی (حکمرانی)

- ❖ **تصمیم‌سازی فرامرزی در راستای کنترل کانون‌ها (وزارت خارجه ، سازمان محیط زیست و سازمان‌های بین‌المللی) با تمرکز بر حوضه غرب و جنوب‌غرب کشور**
- ❖ **بررسی و اجرای راه‌های کاهش آثار و آسیب‌توفان‌ها در بخش‌های سلامت، اجتماعی، اقتصادی و غیره (هم‌زمان با برنامه کنترل کانون‌های گردو خاک)**
- ❖ **جلوگیری از تخریب شدید سرزمین در راستای کنترل کانون‌های داخلی (مدیریت زمین‌های کشاورزی و تثبیت ماسه‌های روان)**

## -راهکارهای مدیریتی (حکمرانی)

- ❖ تخصیص حقایق تالابها، آبگیرها و پهنه‌های مرطوب در چارچوب مدیریت یکپارچه منابع آب
- ❖ تعیین وظایف سازمان‌ها (وزارت نیرو، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت کشور، وزارت امور خارجه، سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری، سازمان حفاظت محیط زیست و غیره) و ایجاد هماهنگی‌های لازم
- ❖ بازنگری در کارکرد سدها، سیل‌بندها و بندهای خاکی احداث شده روی رودخانه‌ها و آبراهه‌ها
  - افزایش بهره‌وری در مصرف آب کشاورزی،
  - اجرای برنامه‌های بیابان‌زدایی در قالب عملیات تثبیت شن‌ها، نهال‌کاری و غیره

- ❖ لزوم تفکیک بین توفان‌های گردوخاک طبیعی و انسان‌ساخت
- ❖ لزوم توجه به نوع فعالیت‌های انسانی به عنوان منشأ و یا عامل اثرگذار بر توفان
- ❖ توجه به نقش تغییر اقلیم (به عنوان عامل انسان‌ساخت) بر توفان‌های گردوخاک
- ❖ اولویت‌بندی کانون‌های منشأ توفان‌های گردوخاک برای مقاصد سیاست‌گذاری
- ❖ مدیریت صحیح و جامع زمین و منظر (آمایش سرزمین)
- ❖ تأکید بر راهکارهای مبتنی بر سازگاری نسبت به راهکارهای کنترل، در مواجهه با توفان‌های گردوخاک عمدتاً طبیعی
- ❖ توجه به نقش دستگاه‌های سیاست‌گذاری، نظارتی و اجرایی در کاهش آثار ثانویه توفان‌های گردوخاک
- ❖ درک جامع و درست مؤلفه‌های مختلف اثرگذار بر توفان‌های گردوخاک