

عوامل آلوده گی هوا و راه های حل آن در شهرهای بزرگ افغانستان

تهیه و تنظیم: حسام الدین (علیمی)

چکیده:

با توجه به اینکه بشر با محیط در تعامل است، بناً حفظ ارزش های محیط و ماحول یک امر ضروری و حتمی میباشد. تحقیقات نشان میدهد که بیشترین آلوده گی ها از اثر فعالیت های بشر به وجود می آید، که از سبب آن میلیون ها انسان جان خود را از دست میدهند. هدف در این مقاله شناخت عوامل که سبب ایجاد آلوده گی هوا میشوند، و راه های ممکنه برای کنترل و کاهش آن بکار میرود درک شود. با شناخت ماهیت آلاینده ها و استفاده نمودن از روش های که برای جلوگیری آلوده گی هوا موثر واقع میشود میتوان به این هدف دست یافت. که با انجام رسالت برای پاک نگهداشتن محیط زیست و جلوگیری از آلوده گی هوا هم دولت و هم ملت در کنار یگدیگر ضریب موفقیت را بیشتر خواهند ساخت.

کلمات کلیدی:

تعریف آلوده گی هوا، طبقه بندی و ترکیبات آلوده کننده هوا، فکتور های آلوده گی هوا، راه های مقابله با آلوده گی هوا.

مقدمه:

امروزه آلوده گی یکی از بزرگترین چالش های دنیا به شمار میرود، که بالای موجودات زنده تاثیرات منفی بیشتری را وارد نموده است. در بعضی از شهرها به دلیل افزایش بی رویه فعالیت های صنعتی، مصرف سوخت های فسیلی و تراکم جمعیت روز به روز شدید تر میشود. آلوده گی هوا اثرات سوئی بر سلامت افراد جامعه دارد، و منجر به مرگ زودرس، بیماری های قلبی عروقی، برانشیت، اختلالات تنفسی و سرطان می شود. بر اساس گزارش سازمان جهانی صحت (WHO)، در سراسر جهان سالانه هفت میلیون نفر در اثر بیماری های منتسب به آلوده گی هوای جان خود را از دست می دهند. همچنین بر گزارش مؤسسه اس بین المللی تحقیقات سرطان (IARC) در سازمان جهانی صحت در سال 2013، آلوده گی هوا و ذرات معلق آن به عنوان ترکیبات سرطان زا برای انسان (گروه یک) طبقه بندی شده است. در بسیاری از شهرهای بزرگ کشور عزیز مان واقعات آلوده گی هوا بیشتر است، از جمله کابل، که در این اواخر آلوده ترین شهر منطقه محسوب میشود. با این لحاظ آلوده گی محیط یا شهر های افغانستان بنابر دلایل مختلف نه تنها صحت مردم جامعه را تحت تأثیر قرار میدهد، از لحاظ مالی و اقتصادی نیز ضرر های زیادی را وارد می نماید. تعداد زیادی از مردم ما از اثر امراض مختلف صعب العلاج که بیشتر آن مولد آلوده گی هوا است، دچار میشوند، از سبب نبود امکانات لازم برای تداوی مجبور هستند به خارج از کشور جهت معالجه و تداوی سفر نمایند که این کار هزینه گزافی را مطالبه مینماید. بناً این همه مشکلات و چالشهای که فرا راه بشر قرار میگیرد و زنده گی ایشان را تهدید می نماید یک بخش عمده آن را آلوده گی هوا فراهم میسازد.

تعریق آلوده گی هوا:

آلوده گی هوا عبارت است از حضور مواد در اتموسفیر آزاد که معمولاً ناشی از فعالیت انسان است. این مواد در غلظت و زمان معین تحت شرایط خاص در رفاه، بهداشت و سلامتی انسان اختلال ایجاد میکنند. آلوده گی عبارت از غلظت زیاد مواد خارجی در هوا که بر انسان اثر سوء گذاشته و سلامتی او را به مخاطره می اندازد.

معیار اندازه گیری آلودگی هوا

یکی از معیارهای اساسی برای تثبیت کیفیت هوا Air Pointer در تمام کشور به وسیله دستگاه های تثبیت کیفیت هوا است. به وسیله این دستگاه، میزان گاز های کاربن دای اکساید، سلفردای اکساید، اوزون و سرب مشخص میشوند. هوا مخلوط از مقادیر مختلفی از گاز ها است این مخلوط 78 فیصد نایتروجن و 21 فیصد آکسیجن و یک فیصد سای گاز ها تشکیل شده است.

طبقه بندی و ترکیبات آلوده کننده هوا:

طبقه بندی های متعدد برای آلاینده های هوا وجود دارد که در زیر به برخی از آنها اشاره شده است:

- بر مبنای منبع انتشار: آلاینده های انسان ساخت و طبیعی؛
- بر مبنای محیط پذیرنده: آلاینده اهی هوای آزاد و داخل؛
- بر مبنای شکل انتشار: آلاینده های اولیه و ثانوی؛ آلاینده های اولیه آنهاپی را شامل میشوند که بطور مستقیم از منابع تولید کننده آلوده گی منتشر می شوند، در حالی که آلاینده های ثانوی گروهی از آلاینده ها هستند که در اتموسفیر و از طریق واکنش های شیمیایی بین آلاینده های اولیه و گونه های شیمیایی که بطور معمول در اتموسفیر یافت میشوند، به وجود می آیند.
- بر مبنای حالت آلاینده: آلاینده های ذره ای و گاز؛

از دیدگاه دیگر میتوان آلاینده های هوا را به ذره ای و گازی و همچنین به صورت زیر طبقه بندی کرد.

این نوع دیگر طبقه بندی، مرتبط با آلاینده های هواست که تحت عنوان آلاینده های معیار (Criteria) شامل شش آلاینده؛ اوزن، ذرات معلق (PM: Particulate Matter)، دی

اکسید نایتروژن، دی اکسید گوگرد، سرب و منوکسیدکربن و آلاینده های خطرناک هواست. در واقع این نوع طبقه بندی مقبولیت بیشتری دارد، هر چند محتوای دیگر طبقه بندی ها تا حدود زیادی در این نوع طبقه بندی قرار قرار دارد.

ذرات جامد یا Particular Matter: این ذرات از سد دفاعی بدن عبور و به طور عمیقی به شش ها نفوذ میکند و باعث تشدید استما میشود که شامل ذرات PM 2.5 و PM 10

PM10: ذراتی که قطر کمتر از 10 میکرومتر دارند گرد و غبار ناشی از دود و غبار کارخانه، زراعت، سرک ها و وسایط نقلیه میباشد.

PM2.5: ذرات کوچکی اند که اندازه آنها کمتر از 2,5 میکرومتر است. این ذرات معلق، معمولاً ناشی از فعالیت های هستند که در آن سوخت های فسیلی مانند نفت، گاز و ذغال سنگ سوزانده میشوند. از جمله وسایط نقلیه، صنایع ذوب فلزات، فابریکه های تولیدی همچنان سوزاندن مزارع آتش سوزی جنگل ها که یکی از عوامل اصلی آلوده گی هوا است. این ذرات علت اصلی کاهش ساحه دید یا تاریکی هوا ناشی از آلوده گی هوا در شهرهای بزرگ نیز می باشد. هم ذرات PM10 و PM2.5 برای سلامتی زیان بار است، PM2.5 به بخش های عمیق تر شش نفوذ میکند، یکی از عوامل سرطان ها نیز به حساب می آید.

فکتور های آلوده کننده هوا:

عوامل مختلفی وجود دارد که به نحوه در ناپاکی هوا دخیل میباشند، یکی آن هم عاملی است که به شکل مصنوعی توسط فعالیت های بشر پدیدار گردیده سبب آلوده گی هوا میشود. در ذیل عده آنرا یاد آوری مینماییم.

1. عدم تطبیق قانون، مقررات و پالیسی محیط زیستی.
2. پایین بودن سطح دانش و آگاهی مردم.
3. سوخت غیر معیاری (تیل بی کیفیت، استفاده از تایر، چوب، ذغال سنگ و دیگر سوخت های بد کیفیت).
4. مشکل سرک (خام بودن سرک ها، کم عرض بودن سرک ها، بندش برخی جاده ها به دلایل مختلف).
5. نبود سیستم منظم کانالیزاسیون (جمع شدن آب در کنار جاده ها).
6. نبود فضای سبز و اعمار منازل مسکونی در شهرهای بزرگ.
7. عدم همکاری مردم در جلوگیری از آلوده شدن هوا.

8. نبود سیستم منظم حمل و نقل جمعی و استفاده بیش از حد از وسایط نقلیه انفرادی، نبود ایستگاه برای وسایط نقلی.
9. کثافات بیش از حد و تعفن در بعضی نقاط شهر و نبود سیستم های باز یافت زباله ها یا Recycling.
10. عدم بارش برف و باران و موقعیت جغرافی.

راه های مقابله با آلوده گی هوا:

در بیشتر نقاط دنیا غلظت آلوده گی هوا در حال افزایش است که افزایش ریسک بیماری های حاد و مزمن به همراه دارد و شواهد از برخی اقدامات در کاهش این احتمال حمایت میکنند. مواجهه شخصی با آلوده گی میتواند از طریق ماندن در خانه در روز های که آلوده گی هوا شدید است، کاهش انتقال هوای خارج به داخل خانه، استفاده از فلتر های تصفیه هوا در خانه، کاهش فعایت فزیکه کاهش یابد. همچنین برخی از داروها و مواد شیمیایی مثل آنتی اکسیدان ها می توانند در کاهش عوارض آلوده گی هوا نقش داشته باشد.

کشور های مختلف با توجه به ظرفیت ها و توانایی های مالی که دارند از گزینه های مختلف برای کاهش آلوده گی هوا استفاده میکنند. این تدابیر در کوتاه مدت، میان مدت و دراز مدت در نظر گرفته میشود و بیشتر توسط دولت، مردم و نهاد های جامعه مدنی عملی میگردد که به صورت اجمالی می توان این مسایل را بر شمرد.

1. حل مشکلات محیط زیستی در تمام کشور های جهان به زمان و برنامه ریزی دقیق ضرورت دارد. اداره ملی حفاظت محیط زیست با ظرفیت کادری و صلاحیت های اداری کنونی، قادر نیست مشکلات محیط زیستی را در کشور کاهش دهد. اولین اقدام کوتاه مدت ایجاد کمیسیون عالی محیط زیستی تحت ریاست رییس جمهور با اشتراک تمام وزرا به سکرتریت اداره محیط زیست و تدوین برنامه کوتاه مدت، میان مدت و دراز مدت.
2. کمیسیون روی برنامه ها و پروژه های بزرگ محیط زیستی مانند تولید انرژی از زباله ها، باز یافت زباله ها، انرژی های پاک، تعویض سیستم های سوخت و وسایط و ده

- ها مشکل محیط زیستی برنامه تدوین کنند و آن برنامه ها را با توجه به امکانات، قدم به قدم، توسط نهاد های ذی ربط عملی کنند.
3. دولت به منظور شناسایی دقیق عوامل آلوده گی هوا ضرورت است دستگاه های تثبیت کیفیت هوا را در نقاط مختلف شهر نصب کند و در مورد میزان دقیق آلوده گی هوا ارقام دقیق بدست آورد.
 4. شناسایی عوامل آلوده گی هوا از میان برداشتن منابع انتشار آلوده گی هوا از قبیل صنایع تولیدی، جاده های خامه، سیستم حمل و نقل، انسداد جاده، گسترش فضای سبز.
 5. دولت در مورد میزان آلوده گی هوا به شهروندان اطلاع رسانی کند.
 6. در صورت ازدیاد بیش از حد مجاز آلوده گی هوا، تدابیری چون جلوگیری از تردد وسایط نقلیه، آگاهی دهی به مردم در مورد استفاده از ماسک، آگاهی دهی به مردم در مورد تغذی مواد غذایی مناسب برای دفع اثرات منفی آلودگی هوا.
 7. جلوگیری از سوخت غیر معیاری و تطبیق قوانین، مقررات و پالیسی های محیط زیست.
 8. عدم استفاده مردم از سوخت های غیر مجاز مانندتایر، چوب های روغنی و نسوختاندن پلاستیک.
 9. جلوگیری از ورود تیل و مواد سوخت بد کیفیت.
 10. فعال کردن سیستم های تثبیت عارضه انجن وسایط نقلی.
 11. جلوگیری از ورود مواشی، وسایط نقلیه با تناژ بلند به داخل شهر و ایجاد ایستگاه ها و کشتارگاه ها برای مواشی.
 12. استفاده مردم از وسایط نقلیه اقتصادی مانندن بایسکل.
 13. استفاده از انرژی آفتابی؛ به جای استفاده از انرژی های دیگر، از انرژی دیگر خورشیدی استفاده کنید. انرژی آفتابی می تواند یک تن انرژی را برای شما صرفه جویی کند و علاوه براین، در نهایت می توانید در دراز مدت نیز مقدار زیادی پول صرفه جویی کنید.
 14. استفاده از میوه و سبزی جات تازه در ایام آلودگی هوا؛ این دسته از مواد غذایی محسوب می شوند که حتماً باید در هنگام آلودگی هوا مورد استفاده قرار گیرند. آنتی اکسیدانت های موجود در میوه و سبزیجات تازه نقش حیاتی در سلامت شش ها دارند. سیب در میان انواع میوه ها، بیشترین تاثیر را بر دستگاه تنفسی داشته و در بهبود فعالیت این اورگان تاثیرگذار است. مصرف مواد حاوی ویتامین سی در ایام آلودگی هوا، توصیه میشود.
 15. استفاده از گاز طبیعی به عوض ذغال سنگ.

16. ترک سگرت؛ سیگار کشیدن را ترک کنید و اطرافیان خود را ترغیب به انجام همین کار کنید. دود برای شما و همچنین برای کیفیت هوای اطراف شما بسیار خطرناک است.

17. فعالیت های زراعتی: آمونیاکی که توسط محصولات مرتبط با زراعتی ساخته میشود بسیار شایع می باشد و یکی از گازهای خطرناک در جو است. استفاده از حشره کش ها، آفت کش ها و کود در فعالیت های زراعتی بسیار زیاد است. آنها شیمیایی مضر را در هوا پخش می کنند.

نتیجه گیری:

نظر به تعریف آلوده گی هوا دریافت میشود که بیشترین ناپاکی محیط زیست توسط آلاینده های هوا صورت میگیرد که منجر به زیان های مالی و جانی بر بالای بشر میگردد. و همچنان آلاینده ها در ترکیب خود با داشتن ذرات سمی و خطرناک که دارند حیات انسان ها، نباتات و حیوانات را تهدید میکند. عوامل مختلف است با افزاز مواد کیمیاوی کشنده که سبب آلوده گی هوا میشود از جمله تردد بیش از حد وسایط نقلیه، استفاده از ذغال سنگ و پلاستیک برای تسخین منازل و کارخانه ها، نبود ساحات سبز و جنگلات و موجودیت جاده های خامه و غیر اسفالت شده و غیره موادی است که جهت آلوده نمودن هوا نقش دارند. بناً بخاطر جلوگیری از آلوده گی هوا و داشتن یک محیط سبز و عاری از گرد و غبار، هماهنگی دولت و مردم الزامی است، که دولت با ایجاد پالسی، برنامه های موثر و بسیج منابع در چهار چوب عرضه خدمات، و مردم میتواند با بالا بردن آگاهی خویش در راستای محیط زیست خدماتی ارزنده ای را برای کاهش آلوده گی هوا در شهر و کشور خود انجام دهند.

منابع و مأخذ:

1. کتاب آلودگی هوا و سلامت - مولف؛ به کوشش جمعی از پژوهشگران. سال چاپ 1395 تهران www.nashreshahar.com
2. Kabul-polution-and-solutions – <http://8am.af>
3. <https://www.beytoote.com>
4. www.eligasht.com