

بررسی رابطه بین فعالیت شهروندان و آلودگی هوای شهر کابل

داوود ناظری^۱

چکیده

هوای آلوده یک تهدید جدی و فراگیر علیه سلامت موجودات زنده و محیطزیست بوده که در سالهای اخیر در کابل رو به افزایش است. طبق پیشبینی‌ها، تغییرات اقلیم در آینده نیز یکی از تهدیدات اساسی بالای محیطزیست کشور به شمار می‌رود. بر این اساس بررسی دقیق ابعاد این موضوع، یک مسئله مهم و ضروری است؛ که آیا نوع فعالیت مردم بالای آلودگی هوا تأثیرگذار هست یا خیر. برای یافتن پاسخ به این مسئله، بیشتر شواهد و مدارک قانونی مطالعه و بررسی شده است.

روش‌های جمع‌آوری اطلاعات، به شیوه‌ای تجربی و کتابخانه‌ای است و مواد قانونی، فیصله‌ها، مصاحبه‌ها، بیانیه‌ها و اعلامیه‌های رسمی دولت، بررسی و به‌طور دقیق در مقاله ذکر شده است.

مهم‌ترین هدفی که در این تحقیق دنبال می‌شود، آگاهی دهی به شهروندان و گوشزد به مسئولان مربوطه دولتی نسبت به مکلفیت‌های شان در قسمت جلوگیری از آلودگی هوا است؛ تا همه در قبال محیط زیست و مراقبت از آن مسئولیت‌های شان را ادا کنند.

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، رابطه بین نوع فعالیت شهروندان و آلودگی هوا وجود دارد و بیشتر فعالیت‌ها، به وجود آورنده آلاینده‌های هوا است. بر این اساس، نوع برخورد و تنظیم رفتار مردم در جلوگیری از آلودگی‌ها، نقش اساسی و مهمی را دارا است.

واژگان کلیدی: آلودگی محیطزیست، عوامل و دلایل، ضررها، راهکارها و مسئولیت‌ها

^۱-خبرنگار و ماستر روزنامه نگاری

تلفن: ۰۷۷۰۰۰۹۱۴۲

مقدمه

آلودگی هوا، یکی از مهم‌ترین بحث‌های مربوط به محیط‌زیست و حیات زنده جان‌ها است و خطرهای جدی را در پی دارد. از نظر متخصصان، هوای پاک و سالم عامل رشد فکری، تقویت روح و روان مردم است و بدون آن زندگی ناممکن می‌شود. از آنجایی‌که شهرکابل نفوس بیشتر از ظرفیت اش را در دامن خود جای داده، آلودگی‌های محیط زیستی هرسال بیشتر از سال قبل می‌گردد و بیماری‌های خطرناک را به وجود می‌آورد. در این مقاله، این مجهول روشن خواهد شد که آیا بین نوع فعالیت شهروندان کابل و آلودگی هوا، رابطه وجود دارد یا خیر؟ وظایف و مسئولیت‌های قانونی مردم در قبال حفاظت از هوای پاک چیست و برای متخلفان چه مجازاتی در نظر گرفته شده است. برای بررسی دقیق مسئله به مدارک، شواهد، پیشینه و مواد قانونی و دیدگاه کارشناسان مراجعه شده است.

هدف از انجام این تحقیق بررسی رابطه بین فعالیت انسان و آلودگی هوای شهر کابل و آگاهی دهی برای مردم نسبت به مسئولیت‌های قانونی و شهروندی‌شان هست. با روشن شدن مسئولیت‌ها و پیگیری‌های جدی و قانونی، بدون شک که از آلودگی هوا جلوگیری می‌شود.

با توجه به آلودگی روزافزون هوا و تغییرات اقلیم در چندسال آینده و تأثیرات منفی بالای محیط‌زیست، تحقیق در ارتباط به موضوع بسیار مهم و ضروری است. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، از همین حالا مردم و دولت باید مسئولیت‌های قانونی، ایمانی و وجدانی‌شان را در قبال محیط‌زیست و هوای پاک عملی بسازند. تمامی مکلفیت‌های قانونی، ایمانی و دینی شهروندان، در این مقاله روشن‌شده است.

آلودگی هوا

آلودگی هوا عبارت از احتراق نا مکمل مواد سوختی است که گازات مضره را به هوا آزاد می‌سازد (قانون محیط‌زیست- ماده ۳۳). طبق تعریف دیگر، هر ماده‌ای که وارد هوا شود و یکی از خواص فیزیکی و شیمیایی آن را تغییر دهد، به چنین هوای تغییر یافته، آلوده گفته می‌شود (رشد، ۱۳۹۹، ۱۲)

الف- منابع و عوامل آلودگی هوا: منابع آلوده‌کننده هوا شامل منابع متحرک، ثابت و طبیعی می‌گردد؛ منابع متحرک

عبارت است از وسایط نقلیه، فعالیت‌های ساختمانی و کارهای تولیدی است. (ساجدی نیا، ۱۳۸۲) منابع ثابت شامل فابریکه‌ها، صنعت تصفیه تیل، برق حرارتی، سیلوها، دستگاه‌های مرکز گرمی، دستگاه‌های ولدنگ و جوشکاری، فابریکه‌های تولید رنگ، داش‌های خشت‌پزی، ریگریشن و دیگر دستگاه‌هایی‌گردد که تعدادی آن در کابل نیز وجود دارد. منابع طبیعی شامل بادهای تند، سیلاب‌ها، گرده افشانی نباتات، زلزله، آتشفشان‌ها، می‌گردد که همه‌شان در کابل وجود دارد. (قرایی، ۱۳۸۵-۱۱)

۱- مواد سوختی بی‌کیفیت: دودهای بخاری، حمام‌ها، داش‌ها، برخی از نانوایی‌ها، کارخانه‌ها، هتل‌ها و ... از مهم‌ترین آلاینده‌های هوای شهر کابل است که در نتیجه مواد سوختی بی‌کیفیت تولید می‌گردد. در زمستان بیشتر خانواده‌ها از رابر، پلاستیک، بوجی‌ها، خریطه‌ها و زباله‌ها، به‌عنوان مواد سوختی استفاده می‌کنند که هم هوا را آلوده می‌سازد و هم بیماری‌های خطرناک و لاعلاج را به وجود می‌آورد. به گفته دکتر شعیب شعبان متخصص داخله عمومی، انواع بیماری‌های خطرناک از طریق دود پلاستیک در وجود انسان‌ها پیدا می‌شود که خطرناک‌ترین آن بیماری سرطان است (مصاحبه اختصاصی-۱۳۹۸). از آنجایی‌که نوعیت هوا متکی به این دودها هست، به‌محض رسیدن به هوا، خواص آن را تغییر می‌دهد. در نتیجه گفته می‌توانیم که شهروندان با تولید دود در آلوده ساختن هوای شهر کابل نقش دارند.

۲- سرک‌های خاکی: گردوخاک برخواسته از سرک‌های فرعی خاکی و کوچه‌های خامه و همچنان آورده شدن گیل و لای توسط تایرهای موترها از سرک‌های خامه به پخته، از دیگر عواملی آلودگی هوا است. به گفته رفیع نظیر فعال محیط‌زیستی، این گردوخاک‌ها سبب سنگین شدن دود زغال‌سنگ می‌شود و دلیل باقی ماندن دودها به مدت طولانی در سطح شهر، همین گردوخاک‌ها است. در این صورت نیز گفته می‌توانیم که مردم به‌خصوص موتر داران در تولید گردوخاک و آلودگی هوا نقش دارند.

۳- کمبود فضای سبز: متأسفانه تپه‌های کابل به‌جای که سرسبز باشد، تبدیل به خانه‌های غیرمعیاری و بدون نقشه و پلان شده است که نه مسیری برای رفت‌وآمد موترهای زباله وجود دارد و نه مکان سبز و پارک در آن‌ها در نظر گرفته شده است. همچنان

در نتیجه این ساختوسازها و تردد انسان‌ها و گوسفندان، تمامی بوته‌ها و علف‌ها نیز نابود شده است. همچنان در سطح شهر کابل نیز کمبود پارک‌ها و فضای سبز وجود دارد. تعدادی از نهال‌های که در وسط جاده‌ها شانده شده، به خاطر رفت‌وآمد مردم، دست‌فروشان، معتادان و گوسفندان نابود شده یا در حال نابودی است. کمبود فضای سبز یکی از عوامل مهم آلودگی هوای شهر کابل است (کرباسی، ۱۳۷۸-۱۲)

۴- **زباله‌ها:** در جاده‌ها و پس‌کوچه‌های کابل انبار از زباله‌ها وجود دارد که بوی و تعفن، و گردوخاک آن، هوای کابل را آلوده کرده است. در هنگام بارش و جاری شدن آب‌ها، جوی‌ها به خاطر زباله‌ها بند می‌شود و تمام گیل و لای وارد سرک‌ها می‌گردد. بعد از چند ساعت این گیل‌ها به گردوخاک تبدیل می‌شود که باعث آلودگی هوا می‌گردد. خلاصه در همه این موارد، شهروندان نقش اساسی دارد که اگر رفتار مردم تنظیم گردد، باعث بهبود محیط‌زیست و اگر تنظیم نشود، خرابتر خواهد شد.

تغییرات اقلیم: یکی از عوامل نگران‌کننده برای آلودگی هوا، تغییرات اقلیم تا چند سال آینده است. طبق پیش‌بینی‌ها، تا چند سال آینده تغییرات اقلیم باعث کم شدن ظرفیت تولید انرژی برق و افزایش استفاده از جنراتورها، خشک‌آبی‌ها، خشک شدن بندهای آب، باران‌های همراه با سیلاب، شدت گردوغبار، نابودی چراگاه‌ها، تخریب فضای سبز و نابودی جنگل‌ها و فرش نباتی در کشور خواهد شد که منجر به آلودگی هوا می‌گردد. در این میان، مردم بابت توجهی نسبت به قوانین حاکم بر طبیعت و محیط‌زیست، یکی از عوامل مهم تغییر اقلیم شمرده شده‌اند (سید شاه جهان، ۱۳۹۹، ۲)

ب- خطر‌ها و ضررها

به گفته داکتران و متخصصان، مواد زهری که در دود و آلودگی هوا وجود دارد، انواع و اقسام بیماری‌ها را در نزد مردم به‌خصوص زنان باردار و کودکان به وجود می‌آورد (سیدشاه جهان، ۱۳۹۹، ۳) داکتر رفیع نذیر متخصص داخله عمومی می‌گوید، آلودگی هوا سبب بیماری ریه‌ها، مشکلات تنفسی، بخار پوستی و جلدی می‌گردد. داکتر نورالله راموز متخصص چشم می‌گوید، وارد شدن زره‌های آلودگی هوا به چشم، باعث سوزش و خشکی آن می‌گردد که در نهایت منجر به نابودی حجرات اشک، سبب خشکی، بخار، سرخی چشم و حتی باعث کوری افراد می‌گردد. در زمستان‌ها

نیز شهروندان کابل همیشه از دل بدی، افسردگی، ناراحتی
تنفسی و مشکلات قلبی رنج می‌برند.

راهکارها

الف-راهکار های دینی

طبق دستورات دینی، وطن‌دوستی و توجه به آبادی و بهبودی و مراقبت از آن، جزء ایمان و مکلفیت‌های هر فرد مسلمان است. خداوند (ج) در قرآن کریم در سوره قصص آیه ۸۵ از وطن به‌عنوان میعادگاه بزرگ یاد کرده است. در سوره روم آیه ۴۱ نابودی محیط‌زیست به خاطر فعالیت‌های انسان‌ها در فابریکه‌ها، ترانسپورت و حمل‌ونقل مواد دودزا ذکر شده است. همچنان در احادیث نبوی، محبت و دوستی وطن جزء از ایمان یاد شده است. از جانب دیگر، زمین امانت خداست و حفاظت از امانت الهی و میراث ملی، وظیفه تکتک مسلمانان هست. اگر مسئولیت‌های ایمانی و دینی در قبال محیط‌زیست به‌خصوص هوای شهر کابل، به شکل درست انجام شود، بخش مهمی از آلودگی‌ها برطرف می‌گردد.

ب-راهکارهای قانونی

۱-تطبیق کود جزا

در کود جزای افغانستان عدم رعایت قواعد محیط‌زیستی، تولید مواد بی‌کیفیت سوختی، قطع درختان و تخریب فضای سبز، مسموم ساختن منابع آبی، انتشار بیماری‌های خطرناک و در مجموع هرگونه اعمال منافی محیط‌زیست، از موارد نقض محیط‌زیست به شمار می‌رود و متخلفان باید مجازات گردد. تخریب جنگل‌ها و فضای سبز نیز از نظر کود جزا، از جرائم محیط‌زیستی به شمار رفته است. مثلاً در ماده ۳۴۵ نیز آمده شخصی که عمداً اشجار، سرک، پارک و تفریحگاه‌های عامه را از بین ببرد و تلف کند، علاوه بر پرداخت خسارت، به جزای نقدی پنج هزار افغانی محکوم شده است. در ماده ۸۴۷ آمده، کسی که عمداً بخش‌های محیط‌زیست را خراب کند، به جوی‌ها، سیستم آب و زباله‌دانی و تأسیسات آسیب برساند، به جبران خسارت و جریمه نقدی معادل خسارت محکوم شده است.

۲.قانون محیط‌زیست

در قانون محیط‌زیست در ارتباط به وظایف شهروندان در ماده ۳۳ اشاره شده که هیچ شخص نمی‌تواند به گونه به زباله‌ها تصرف کند که به محیط‌زیست آسیب وارد شود. هر فردی که زباله تولید می‌کند یا به‌طوری با آن سروکار دارد، به گونه تنظیم کند که به طبیعت و محیط‌زیست آسیب نرسد. همچنان عایق دار ساختن خانه‌ها، استفاده کمتر از مواد سوختی دودزا و آموزش فرزندان، از مهم‌ترین مسئولیت خانواده‌ها در جلوگیری از آلودگی هوا است.

در ارتباط به وظایف ادارات دولتی در ماده نهم قانون محیط‌زیست آمده است که حفظ تمامیت محیط‌زیستی و بهبود و دوام آن، احیای محیط‌زیست، هماهنگی‌ها، گسترش معلومات محیط‌زیستی، هماهنگی با وزارت خانه‌های مربوطه، از مسئولیت‌های مسئولان خوانده شده است.

۱- شاروالی: چگونگی نقشه و طراحی شهر کابل و ساخت‌وسازها در جهت کاهش آلودگی هوا، از مکلفیت‌های شاروالی کابل و وزارت شهرسازی و مسکن است. انجمن‌بران باید مسائل آلودگی هوا را در نظر گرفته، ساختمان‌ها را طرح و دیزاین کنند و برای ساخت‌وسازهای غیرمعیاری اجازه ندهند. ساختمان‌ها به گونه ساخته شود که در زمستان نیاز به آتش کردن زیاد نکند. یاسین ستیز هماهنگ‌کننده شبکه نظارت از محیط‌زیست و آگاه مسائل محیط‌زیستی می‌گوید، اگر خانه‌های شهر کابل معیاری ساخته شود، در فصل بهار نیاز به وسایل سرمایشی نیست و در زمستان با اندک حرارت خانه گرم می‌شود و نیاز به سوخت بی‌کیفیت نیست. پخته کاری سرک‌های فرعی و پس‌کوچه‌ها از دیگر مسئولیت‌های شاروالی است که به‌شدت در کاهش آلودگی‌ها و گردوخاک کمک می‌کند.

۲- وزارت زراعت: تقویت جنگل‌ها و فضای سبز و جلوگیری از قطع بی‌رویه آن، از مسئولیت‌های مهم وزارت زراعت است. وزارت زراعت باید در تلاش غرس نهال در اطراف شهر کابل باشد. با هماهنگی با وزارتخانه‌های مربوطه، اجازه ندهند که جنگل‌ها و فضاهای سبز توسط مردم نابود گردد.

۳- وزارت تجارت: جلوگیری از ورود مواد سوختی بی‌کیفیت و آزمایش مواد وارداتی قبل از استفاده، از مکلفیت‌های وزارت تجارت در پاکی هوا است. چون دودهای خطرناک بر خواسته از

مواد سوختی بی‌کیفیت، یکی از عوامل و دلایل آلوده‌کننده هوای شهر کابل است.

۴- وزارت صحت: وزارت صحت با دادن هشدارهای به‌موقع، تحقیق و بررسی درباره شناسایی علل و عوامل آلودگی‌ها، هماهنگی‌های لازم با ادارات مربوطه، توصیه‌ها در قسمت چگونگی انتقال زباله‌های شفاخانه‌ها، از مسئولیت‌ها و مکلفیت‌های وزارت صحت است. به‌طور مداوم باید پیام‌ها و توصیه‌های وزارت صحت از طریق رسانه‌ها با مردم شریک ساخته شود و در تلاش آگاهی‌دهی مستمر باشند.

۶- وزارت ترانسپورت و ریاست ترافیک: این دو اداره دولتی مکلف و موظف هستند تا وارد شدن موترهای دودزا و خراب در جریان ترافیکی جلوگیری کنند و اجازه فعالیت ندهند. تا زمانی که معاینات فنی و تخنیکی یک موتر کامل نشده، نباید به آن‌ها اجازه فعالیت داده شود. در این صورت می‌توان جلوگیری آلودگی هوا را توسط دود موترها گرفت.

۷- آگاهی‌دهی: رسانه‌ها و نهادهای تبلیغی باید باروی دست گرفتن برنامه‌های تبلیغی و آگاهی‌دهی، نقش مهمی را در جلب همکاری مردم در حفاظت از محیط‌زیست دارند. ملامان مساجد، معلمان مکاتب و استادان دانشگاه، خطیبان، مبلغان، رسانه‌گران، نویسندگان، کاربران شبکه‌های اجتماعی و جوانان و انجمن‌ها، باید ادبیات محیط‌زیستی را متناسب با توانایی و ظرفیت مخاطبان‌شان، وارد فرهنگ‌ها و باورهای مردم بسازند.

۸- بازیافت زباله: استفاده دوباره و چندباره زباله‌ها، هم برای محیط‌زیست فایده دارد و هم در رشد اقتصادی کمک می‌کند. چگونگی بازیافت زباله‌ها، شامل چند مرحله می‌گردد که در مرحله اول آن، تمامی زباله‌های "تر" شامل پسمانده‌های مواد غذایی، فیلترهای کاغذی، پوست تخم‌مرغ، کارتن‌ها و صندوق‌های کاغذی، پوست میوه، زباله باغچه، سبزی‌ها و ... در یک سطل سبزرنگ و شفاف قرار داده شود. به‌خاطری که این زباله‌ها بازیافت پذیر بوده و استعداد استفاده مجدد را دارند. (فرقانی (۱۳۹۴-۴)

در مرحله دوم زباله‌های خشک شامل کاغذ، شیشه، پلاستیک، فلزات، چوب، پارچه و ... در یک سطل و یا زباله‌دانی جداگانه انداخته شود. اگر زباله‌های خشک به‌خصوص پلاستیک در

طبیعت، در داخل جوی‌ها، میدانی‌ها و دریاها انداخته شود، محیط‌زیست را آلوده کرده و صدها سال مقاومت می‌کنند و توسط هیچ‌چیزی از بین نمی‌روند. (وهابزاده ، ۱۳۷۷).

در مرحله سوم، شیشه‌ها و ظروف شکسته و یکبارمصرف اسفنجی، ساجق، پلاستیک‌ها، لباس‌های فرسوده، کیسه جاروب برقی و تکه‌های که برای تمیزی میز و شیشه استفاده می‌شوند، بوتل‌های خالی انواع روغن و وسایل آرایشی، قطعات کامپیوتر و لوازم برقی، از زباله‌هایی است که قابلیت استفاده دوباره را ندارد و باید داخل سطل‌های مخصوص جمع گردد. تفکیک زباله‌ها از مسئولیت خانواده‌ها، شهروندان و کارمندان شاروالی است.

۱۳- الکترونیکی شدن کارها: استفاده از کارت به‌جای پول نقد، استفاده از فرم‌های آنلاین و خرید از راه دور، کمک بزرگی به محیط‌زیست و هوای پاک می‌کند. چون از گشت‌وگذار و سرگردانی‌های بیشتر مردم در سطح شهر جلوگیری می‌کند. وقتی که گشت‌وگذارها کم شود، حتماً ترافیک و آلودگی دودموتورها نیز کم می‌شود. از طرف دیگر کمرنگ شدن حضور مردم در سطح شهر، باعث فرسایش کمتر طبیعت نیز می‌گردد. زمانی که مردم بتوانند از خانه کارهایشان را انجام بدهند، آلودگی هوا کاهش می‌یابد و این مسئله در دوره قرنطینه ثابت گردید (جواهری، ۱۳۹۲-۵).

۱۴- نظارت و پیگیری: چگونگی تطبیق قانون و عملی شدن وعده‌ها اگر به شکل دقیق پیگیری شود، بدون شک که از آلودگی هوا جلوگیری می‌شود. تمامی معیارها و شرایط برای امتحان وسایط نقلیه و عوارض آن‌ها تطبیق گردد و وسایطی که عوارض دارد، باید متوقف گردد. همچنان در بخش تنظیم دستفروشان نیز تمامی پلان‌ها و برنامه‌ها باید عملی گردد.

نتیجه‌گیری

۱- آلودگی هوا، از مشکلات اساسی شهروندان به شمار رفته و حیات زنده جان‌ها را با مرگ مواجه کرده است. آلودگی هوا سبب به وجود آمدن انواع بیماری‌های خطرناک و حتی سرطان می‌گردد. متأسفانه گاهی در کابل هوا به اندازه آلوده می‌شود که تنفس کردن دشوار می‌شود.

۲- افزایش بی‌رویه نفوس، ضعیف بودن فرهنگ شهرنشینی، جنگ‌ها و ناامنی‌ها، بهره‌برداری‌های غیر مسلکی از منابع طبیعی،

تخریب فضای سبز و جنگل‌ها، استفاده از مواد سوختی دودزا، عدم تفکیک و بازیافت زباله، سرک‌ها و جاده‌های خاکی، از دلایل و عوامل آلودگی هوا به شمار می‌رود. شهروندان بیشترین نقش را چه در تولید عوامل آلوده‌کننده و چه در تولید آلودگی به‌طور مستقیم، نقش دارند. قانونی شدن رفتار مردم، سبب کاهش آلودگی هوا می‌گردد.

۳- توجه به دستورات دینی، انجام مکلفیت‌های قانونی، روی دست گرفته شدن پلان‌های کوتاه‌مدت و درازمدت توسط دولت، از پیشنهادهای و راهکارهای اساسی به شمار می‌رود. اگر در آینده گاز در کابل لوله‌کشی شود، هم در قسمت جلوگیری از استفاده مواد سوختی بی‌کیفیت کمک می‌کند و هم از کندن هیزم و بوته‌ها جلوگیری می‌شود.

منابع

۱- اقرار، نعیم (۱۳۹۰) آب‌های افغانستان و اثرات خشک‌سالی بالای آن، مجله علمی پوهنتون کابل.

- ۲- احمد زی، عبدالباقی (۱۳۸۷) مجموعه دانستنی‌های محیط‌زیست، جلد اول
- ۳- افجه‌ای، سید علی‌اکبر (۱۳۷۷)، «مدیریت اسلامی»، تهران، انتشارات نقوی
- ۴- اداره ملی حفاظت محیط‌زیست (۱۳۸۵) بخش آلودگی هوا
- ۵- قرایی، احمد (۱۳۸۵) ارائه راهکارهای فرهنگی و مردمی کاهش آلودگی هوا، تهران، موسسه مطالعاتی زیست محیط پاک
- ۶- امیخا، فرقانی (۱۳۹۴) بررسی آلودگی خاک‌های سطح شهر، مجله مدیریت تولید خاک پایدار، جلد ۵ ص ۲۶۳
- ۷- بیانیه ریاست ترافیک کابل (۱۳۸۶) مدیریت جواز سیر
- ۸- بشیر، حسین (۱۳۸۵) کارگزاران در مدیریت اسلامی، پژوهش‌های محیط‌زیستی.
- ۹- بویی، محمدحسن (۱۳۸۰)، «مدیریت اسلامی»، قم، دفتر تبلیغات اسلامی حوزه
- ۱۰- جی لوتار، گوندلینک، ۱۳۷۹، حقوق محیط‌زیست، جلد دوم
- ۱۱- کرمی، مژگان، هفته‌نامه سلامت، شماره ۲۶۸
- ۱۲- جواهری، هومن (۱۳۹۲) آلودگی هوا، آثار، پیامدها و روش‌های نوین کنترل آن، تهران.
- ۱۳- حمیدی زاده، محمدرضا (۱۳۷۸)، « تبیین نقش پیش‌بینی و آینده‌نگری بر محیط‌زیست.
- ۱۴- دلنواز، محمد (۱۳۹۹) بررسی اثرات حجم تردد انواع ناوگان جریان ترافیک روی کیفیت هوای شهری
- ۱۵- طاهری، منصور (۱۳۸۸) آموزش رکن اساسی ارتقای فرهنگ.
- ۱۶- رحمانی، حمیدرضا (۱۳۹۹) مطالعات علوم محیط‌زیست، دوره پنجم، شماره چهارم، ص ۲۹۹۰
- ۱۷- سلطانی نژاد، عبدالعظیم (۱۳۸۴) آلودگی هوا و سلامت کلیات مربوط به آلودگی هوا، موسسه مطالعاتی زیست محیط پاک

- ۱۸- ساجدی نیا، محمدحسین (۱۳۸۲)، اصول و مبانی مدیریت و سرپرستی محیط‌زیستی.
- ۱۹ - صادق، سیدشاه جهان، (۱۳۹۹) تحقیقات درباره تغییرات اقلیم، دانشگاه ملی کنگوری کوریای جنوبی.
- ۲۰- طیب، مهدی (۱۳۸۷) مدیریت اسلامی، تهران، انتشارات سفینه، چ دوم
- ۲۱- عبداللهی، سید محمد (۱۳۸۸) نظریه و کاربردهای آموزش محیط‌زیست
- ۲۲- عسکریان، مصطفی (۱۳۷۰)، «مدیریت اسلامی»، تهران، جهاد دانشگاهی دانشگاه تربیت
- ۲۳- کرباسی، حسین (۱۳۷۸) نگرشی به محیط‌زیست از دیدگاه اسلام
- ۲۴- کرمی، محبوبه (۱۳۹۴) نقش مدیریت اسلامی در فرهنگ‌سازی میان مردم جهت پیشگیری از آلودگی هوا.
- ۲۵- کلر، یوتکین (۱۳۸۷) شناخت محیط‌زیست، چاپ سوم.
- ۲۶- ملک یار، غلام محمد (۱۳۹۱) آلودگی هوا و تدابیر و تنظیم آن، اداره ملی محیط‌زیست افغانستان
- ۲۷- میراجاق، سیدحسن (۱۳۸۴) آلودگی هوا و اثرات آن بر بارداری جنین، تهران، موسسه مطالعاتی محیط پاک.
- ۲۸- منصور میرزایی (۱۳۹۸) مطالعات علوم محیط‌زیست، دور چهارم ص ۱۸۷۱
- ۲۹- دادی، ایرج (۱۳۸۶) فرهنگ لغات و اصطلاحات محیط‌زیست-
- ۳۰- وهابزاده، عبدالحسین (۱۳۷۷) مراقبت از زمین راهبردی برای زندگی پایدار

