



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۷۷۸۶-۲۹۸۰

زمان چاپ: ۱۴۰۳/۱/۲۵

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

## بررسی تاثیرات آلودگی آب بر اقتصاد، بهداشت و کیفیت زندگی انسان

فیروزه فلاحتی<sup>۱</sup>

۱- کارشناسی بهداشت عمومی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

### چکیده

با آلودگی آب، اقتصاد، بهداشت، و کیفیت زندگی انسان مستقیماً تأثیر می‌پذیرد. در زمینه اقتصاد، آلودگی آب اثراتی مخرب بر صنایع محلی دارد، از کاهش تولیدات کشاورزی و شکست واردات و صادرات گرفته تا افزایش هزینه‌های درمانی برای بیماری‌های آب‌زیان و زمین. در زمینه بهداشت، آلودگی آب باعث انتقال بیماری‌های آبی شده و موجب بروز بیماری‌های مختلف از جمله اسهال، آنفولانزا، و هپاتیت می‌شود. در نهایت، کیفیت زندگی انسان تحت تأثیر قرار می‌گیرد؛ آب آلوده می‌تواند به عنوان یک منبع استرس و نگرانی برای افراد محلی عمل کند و باعث کاهش رضایت و رفاه اجتماعی شود.

کلمات کلیدی: آلودگی، آب، منابع

### ۱- مقدمه

همچنین، آلودگی آب می‌تواند منجر به کاهش فرصت‌های اشتغال، به ویژه در صنایعی که به آب به عنوان یکی از منابع اصلی خود نیاز دارند، مانند صنایع کشاورزی و تولیدی. علاوه بر این، اثرات آلودگی آب بر محیط زیست نیز نباید نادیده گرفته شود، زیرا آن به تخریب منابع طبیعی، کاهش تنوع زیستی، و تغییرات اقلیمی منجر می‌شود. به طور کلی، مدیریت مناسب آب و پایش کیفیت آن ضروری است تا اثرات منفی آلودگی آب بر اقتصاد، بهداشت، و کیفیت زندگی انسان کاهش یابد.

آب، به عنوان یکی از منابع اساسی زندگی، نقش بسیار مهمی در تضمین رفاه و سلامت جوامع انسانی دارد. اما متأسفانه، آلودگی آب به یکی از چالش‌های جدی مواجهه انسان‌ها تبدیل شده است. آلودگی آب، علاوه بر اثرات خود روی محیط زیست، اثرات گسترده‌ای بر اقتصاد، بهداشت، و کیفیت زندگی انسان دارد. در این مقاله، به بررسی این اثرات و اهمیت مدیریت مناسب منابع آب و کنترل آلودگی آب پرداخته خواهد شد.

با توجه به اینکه آب یکی از عناصر حیاتی برای توسعه اقتصادی و اجتماعی است، آلودگی آب می‌تواند به طور مستقیم تأثیرات منفی بر رشد اقتصادی، بهداشت عمومی و کیفیت زندگی افراد داشته باشد. از این رو، بررسی اثرات آلودگی آب بر اقتصاد محلی و جهانی، سلامت افراد، و کیفیت زندگی ضروری است تا راهکارهای مناسب برای مقابله با این چالش مهم اجتماعی و محیطی ارائه شود.



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۷۷۸۶-۲۹۸۰

آب یکی از مهم‌ترین منابع زندگی است، آلودگی آب به عنوان یک مسئله جهانی، تأثیرات عمیقی بر اقتصاد، بهداشت، و کیفیت زندگی انسان‌ها دارد. این مقاله به بررسی این اثرات خواهد پرداخت و راهکارهایی را برای کاهش آلودگی آب و حفظ منابع آب تازه و قابل استفاده برای نسل‌های آینده ارائه خواهد کرد.

در این مقاله، ابتدا به توضیح اهمیت آب به عنوان یک منبع حیاتی برای اقتصاد، بهداشت و کیفیت زندگی انسان می‌پردازیم. سپس با تأثیرات آلودگی آب بر این زمینه‌ها آشنا می‌شویم. در قسمت بعدی، راهکارهایی برای کاهش آلودگی آب و مدیریت بهینه منابع آب بررسی می‌شود. این مقاله به منظور شناخت بهتر چالش‌ها و ارائه راهکارهای موثر در حوزه مدیریت منابع آب و کاهش آلودگی آب تهیه شده است.

## پیشینه نظری

در طول ادوار گذشته تاریخ، آدمیان «آب» را به عنوان عنصری تمدن ساز می‌نگریسته‌اند؛ هر کجا آبادانی در پهنه گیتی نمایان شده است، بقای خود را از این گوهر هستی بخش داشته است و در واقع آب، ضامن حیات جوامع انسانی قلمداد می‌شود.

تاریخ فرهنگ و تمدن ایران زمین، سراسر حکایت از جایگاه مقدس و بی بدیل آب در نزد ساکنان این سرزمین دارد؛ ایرانیان چه در دوره باستان و چه در دوره پس از ورود اسلام، آب را پاس داشته و ارج می‌نهادند. بسیاری از مراسم و مناسبت‌های آیینی مردم ایران در دوره پیش از اسلام، با محوریت و حضور آب برپا می‌شده و همواره ردپایی از قداست و حرمت آب در آن به چشم می‌خورده است. این نگاه با تلفیق با آموزه‌های دین مبین اسلام، تقدس و اهمیت بیشتری به آب می‌بخشد؛ به گونه‌ای که در آیات کتاب آسمانی قرآن و روایات منسوب به بزرگان دین، موارد متعددی در ستایش و اهمیت آب می‌توان یافت. در دنیای امروز به دنبال دگرگونی‌های عمده جوامع و تحولات جمعیتی مقوله آب و بحث محدودیت آن شکل دیگری به خود گرفته است؛ با افزایش سرسام آور جمعیت انسان، تقاضا برای مصرف آب به طور چشمگیری افزایش یافته است. جداول میزان آب در همه قاره‌ها و در بسیاری از نواحی سیر نزولی داشته و کمبود آب در بعضی مناطق سبب پیدایش قحطی و مشکلات غذایی شده و آلودگی آبها نیز به این مشکلات افزوده است. هم اکنون دغدغه کم آبی، یکی از پنج موضوع اساسی مذاکرات کشورهاست. به گزارش بانک جهانی، هنوز بیش از یک میلیارد نفر در دنیا، قادر به استفاده از آب سالم نیستند و همه ساله حدود ۳ میلیون نفر به خاطر آب آلوده از بین می‌روند. تهدید منابع آبی از نظر کمی و کیفی (آلودگی آب) خود را به عنوان یک چالش عمده نمایان ساخته و می‌رود تا روند زندگی آدمی را به مخاطره افکند. از این رو بجاست تا تلاش در جهت حفظ و حراست از منابع آبی در زمره اولویت‌های اصلی مسئولان و سیاست‌گذاران امر در ابعاد ملی و جهانی قرار گیرد.

آب زیرزمینی منبعی برای تامین آب می‌باشد که بخشی از چرخه آب بوده، به صورت محدود و در زمان طولانی جایگزین می‌گردد. رشد جمعیت و تنوع کاربری‌ها موجب افزایش استفاده و اهمیت این منبع استراتژیک شده است. استفاده پایدار از این منبع مستلزم اعمال راهکارهایی در دو مقوله کلی برداشت بهینه از آبخوان و حفاظت کیفی در مقابل عوامل آلاینده می‌باشد. (صداقت، زمین و منابع آب، ۱۳۸۷، ۵ - ۲۳)

## عوامل موثر بر آلودگی آب

۱. تخلیه فاضلاب‌های صنعتی و شهری: صنایع و فعالیت‌های شهری می‌توانند فاضلاب‌هایی را تولید کنند که در صورت تخلیه بدون پالایش مناسب، مواد آلاینده را به منابع آبی محلی منتقل کنند.
۲. کشاورزی: استفاده از کودها و سموم شیمیایی در کشاورزی می‌تواند باعث آلودگی آب‌های زیرزمینی و سطحی شود.
۳. تخلیه زباله‌های جامد: دفن نامناسب زباله‌های جامد می‌تواند منجر به نشت مواد آلاینده به آب‌های زیرزمینی شود.



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۷۷۸۶-۲۹۸۰

۴. رواناب‌های از راه آبگیرها و زمین‌های آلوده: در مناطقی که آلودگی‌های زمینی وجود دارد، هنگام بارش، مواد آلاینده با رواناب‌ها به سمت منابع آبی حرکت می‌کنند.

۵. تخلیه نفت و مواد شیمیایی: تخلیه نفت و مواد شیمیایی از ناحیه‌های دریایی و فعالیت‌های نفتی می‌تواند منجر به آلودگی آب دریاها شود. این فهرست تنها یک بخش از عوامل موثر بر آلودگی آب است و عوامل دیگری نیز وجود دارند که می‌توانند به آلودگی آب منجر شوند.

تأثیرات آلودگی آب بر اقتصاد ایران

۱. کاهش تولیدات کشاورزی: کشاورزی یکی از صنایع اصلی اقتصاد ایران است که به طور مستقیم از منابع آبی تابعیت می‌کند. آلودگی آب می‌تواند باعث کاهش کیفیت آب آبیاری شده و کاهش تولیدات کشاورزی در کشور شود.

۲. کاهش توریسم: آلودگی آب می‌تواند به ویژه بر رونق صنعت گردشگری و توریسم ساحلی تأثیر بگذارد. کاهش کیفیت آب دریاها و سواحل می‌تواند باعث کاهش جذابیت گردشگری شود و در نتیجه کاهش درآمد ارزی کشور را به همراه داشته باشد.

۳. افزایش هزینه‌های بهداشتی: آلودگی آب می‌تواند منجر به افزایش بیماری‌های مرتبط با آب شود، که نیاز به هزینه‌های بالینی و درمانی بیشتری دارند و این امر می‌تواند بر بخش بهداشت و درمان اقتصادی بار زیادی وارد کند.

۴. تأثیر بر فعالیت‌های صنعتی: برخی از صنایع مانند تولیدات محصولات آبیاری و تولیدات معدنی وابستگی شدیدی به منابع آبی دارند. آلودگی آب می‌تواند تأثیرات منفی بر این صنایع داشته باشد و باعث کاهش فعالیت‌های صنعتی و ایجاد مشکلات اقتصادی شود.

به طور کلی، آلودگی آب می‌تواند به طور مستقیم و غیرمستقیم به رشد و توسعه اقتصادی کشور ایران آسیب بزند و نیاز به برنامه‌ریزی و اقدامات جدی برای کاهش آن دارد.

تأثیر آلودگی آب بر سلامت مردم

۱. انتقال بیماری‌ها: آب آلوده می‌تواند وسیله‌ای برای انتقال بیماری‌ها مانند اسهال، تیفوئید، هپاتیت و سایر بیماری‌های واگیر آبی باشد که می‌تواند منجر به اپیدمی‌ها و افزایش نرخ مرگ و میر در جامعه شود.

۲. مشکلات گوارشی: مصرف آب آلوده می‌تواند باعث ابتلا به بیماری‌های گوارشی مانند اسهال، استفراغ و کولرا شود که ممکن است منجر به ایجاد مشکلات جدی سلامتی شود.

۳. آسیب به سلامت مادر و نوزاد: آب آلوده می‌تواند بر سلامت مادران باردار و نوزادان تأثیر منفی داشته باشد و منجر به افزایش نرخ مرگ و میر نوزادان در دوران نخستین زندگی شود.

۴. اختلالات سیستم تنفسی: آلودگی آب می‌تواند منجر به افزایش میزان ذرات معلق و مواد شیمیایی در آب شود که با تنفس آنها، اختلالات سیستم تنفسی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۵. مشکلات پوستی: مصرف آب آلوده می‌تواند باعث ایجاد مشکلات پوستی مانند التهابات، خارش و حساسیت در افراد شود.

به طور کلی، آلودگی آب می‌تواند به طور مستقیم و غیرمستقیم به سلامت انسان‌ها آسیب بزند و نیاز به پایش دقیق و کنترل آلودگی آب برای حفظ سلامتی جامعه دارد.

تأثیرات آلودگی آب بر کیفیت زندگی:

۱. کاهش دسترسی به منابع آب تمیز: آلودگی آب می‌تواند باعث کاهش دسترسی به آب تمیز و امن برای مصرف خانگی و استفاده در فعالیت‌های روزمره شود که می‌تواند کیفیت زندگی را به طور مستقیم تحت تأثیر قرار دهد.



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۷۷۸۶-۲۹۸۰

۲. تأثیر بر فعالیت‌های روزمره: کاهش کیفیت آب می‌تواند بر فعالیت‌های روزمره مانند شستشو، آشپزی و مراقبت از بهداشت شخصی تأثیر منفی بگذارد و در نتیجه کیفیت زندگی را کاهش دهد.

۳. تأثیر بر سلامت روانی: آلودگی آب ممکن است باعث افزایش استرس و نگرانی در افراد شود، زیرا آنها نگران می‌شوند که آیا آبی که مصرف می‌کنند به اندازه کافی تمیز و امن است یا خیر.

۴. تأثیر بر فعالیت‌های اجتماعی: کاهش کیفیت آب می‌تواند به تدریج از اعتماد به نفس و ارتباطات اجتماعی فردی آسیب بزند، زیرا ممکن است باعث شود افراد احساس کنند که امکان دارد دیگران آبی که استفاده می‌کنند را به درستی پالایش نکرده باشند.

به طور کلی، آلودگی آب می‌تواند به طور مستقیم و غیرمستقیم به کیفیت زندگی انسان‌ها آسیب بزند و نیاز به توسعه راهکارهای موثر برای کنترل و کاهش آلودگی آب دارد تا کیفیت زندگی افراد بهبود یابد.  
منابع اصلی آلودگی آب در کشور

۱. فاضلاب‌های صنعتی: صنایع مختلف از جمله صنایع نفتی، پتروشیمی، فولاد، زغال سنگ، و پالایشگاه‌ها فاضلاب‌هایی را تولید می‌کنند که در صورت تخلیه بدون پالایش مناسب، می‌توانند منابع آبی محلی را آلوده کنند.

۲. فاضلاب‌های شهری: تخلیه فاضلاب‌های شهری بدون پالایش مناسب نیز یکی از عوامل اصلی آلودگی آب در ایران است. در بسیاری از شهرها و روستاها، سامانه‌های بهداشتی و فاضلابی به صورت نامناسب عمل می‌کنند که منجر به تخلیه فاضلاب‌های آلوده به رودخانه‌ها و دریاچه‌ها می‌شود.

۳. کشاورزی: استفاده بیش از حد از کودها و سموم شیمیایی در کشاورزی می‌تواند منجر به آلودگی آب‌های زیرزمینی و سطحی شود.

۴. دفن زباله‌های جامد: دفن نامناسب زباله‌های جامد نیز می‌تواند منجر به نشت مواد آلاینده به آب‌های زیرزمینی شود.

۵. تخلیه مواد شیمیایی: تخلیه نفت و مواد شیمیایی از فعالیت‌های نفتی و صنایع شیمیایی می‌تواند منابع آبی و دریاچه‌ها را آلوده کند.

این فهرست تنها یک بخش از منابع آلودگی آب در ایران است و عوامل دیگری نیز وجود دارند که می‌توانند به آلودگی آب منجر شوند.

## اثرگذاری صرفه جویی در منابع آب

۱. حفظ محیط زیست: کاهش مصرف آب به معنای کاهش نیاز به توسعه سدها و تخلیه‌های آب و در نتیجه کاهش تخریب محیط زیست و ایجاد تغییرات در اکوسیستم‌های آبی می‌باشد.

۲. کاهش هزینه‌های اقتصادی: با صرفه جویی در مصرف آب، هزینه‌های مربوط به تصفیه آب، انتقال و توزیع آب، و نگهداری زیرساخت‌های آبی کاهش می‌یابد که به طور مستقیم اثرات مثبتی بر اقتصاد جامعه دارد.

۳. مدیریت بهتر منابع آبی: با صرفه جویی در مصرف آب، منابع آبی که معمولاً محدود هستند، به شکل موثرتری مدیریت می‌شوند و از خشکسالی‌ها و کم‌آبی‌ها جلوگیری می‌شود.

۴. حفظ منابع آب شیرین: با کاهش مصرف آب، می‌توان از منابع آب شیرین برای مصارف غیرضروری مانند آبیاری محافظت کرد و از تخریب منابع آب شیرین جلوگیری کرد.

۵. حفظ کیفیت آب: مصرف کمتر آب منجر به کاهش تخلیه فاضلاب و آلودگی منابع آبی می‌شود که در نهایت به بهبود کیفیت آب منجر می‌شود و سلامت عمومی جامعه را تقویت می‌کند. به طور کلی، صرفه جویی از منابع آب اثرات مثبت



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۷۷۸۶-۲۹۸۰

بسیاری بر محیط زیست، اقتصاد و کیفیت زندگی انسان‌ها دارد و به عنوان یک راهکار مهم در مقابله با چالش‌های مربوط به مدیریت آب مورد توجه است.

نقش انسان در حفظ منابع آب

۱. صرفه‌جویی در مصرف آب: استفاده بهینه از آب در خانه‌ها، محل‌های کار، و فعالیت‌های روزمره می‌تواند به کاهش مصرف آب و صرفه‌جویی در استفاده از این منبع محدود کمک کند.

۲. استفاده از فناوری‌های صرفه‌جو: استفاده از دستگاه‌های صرفه‌جویی آب مانند سیستم‌های آبیاری قطره‌ای در کشاورزی و دستگاه‌های مصرف کم آب در خانه‌ها می‌تواند به بهره‌وری بیشتر از منابع آب کمک کند.

۳. حفظ و مدیریت بهینه منابع آبی: حفظ و مدیریت منابع آبی از طریق حفظ و احیای استخرها، رودخانه‌ها، و دریاچه‌ها، و همچنین اجرای برنامه‌های مدیریت آب درست و اصولی از دیگر راهکارهای مهم در حفظ منابع آب است.

۴. آگاهی‌زایی و آموزش: آموزش افراد درباره اهمیت حفظ آب، راهکارهای صرفه‌جویی در مصرف آب، و روش‌های بهینه مدیریت منابع آبی می‌تواند به افزایش آگاهی و انگیزه افراد برای انجام اقدامات حفظ آب کمک کند.

۵. مشارکت در فعالیت‌های جمعی: مشارکت در فعالیت‌های جمعی و اجتماعی برای حفظ و بهبود منابع آب مانند کمپین‌های اطلاع‌رسانی و آموزشی، کمک به شناخت مشکلات محیط زیستی مرتبط با آب، و انجام اقدامات عملی برای حفظ آب می‌تواند تأثیرات مثبتی داشته باشد. به طور کلی، نقش فعال انسان‌ها در حفظ منابع آب بسیار اساسی است و هر فرد با انجام اقدامات کوچک و مداوم می‌تواند به حفظ و بهره‌وری از این منابع مهم کمک کند.

## نتیجه‌گیری:

در نتیجه، حفظ منابع آب یکی از چالش‌های اساسی جوامع جهانی است که نیازمند همکاری و تلاش مشترک انسان‌ها، سازمان‌ها و دولت‌ها است. آلودگی آب، کاهش منابع آب شیرین، و تغییرات اقلیمی از جمله عواملی هستند که به حفظ منابع آب تهدید می‌کنند. اما با انجام اقداماتی مانند صرفه‌جویی در مصرف آب، استفاده از فناوری‌های صرفه‌جو، حفظ و مدیریت بهینه منابع آبی، آموزش و آگاهی‌زایی، و مشارکت در فعالیت‌های جمعی، می‌توان به حفظ منابع آب و بهبود کیفیت زندگی انسان‌ها کمک کرد. این تلاش‌ها نه تنها به ما کمک می‌کنند تا از منابع آب بهتری برخوردار شویم، بلکه به حفظ محیط زیست، اقتصاد و سلامتی جامعه نیز کمک می‌کنند.

## منابع:

- (۱) کیوانی، ناصر، ضوابط و استانداردهای زیست محیطی در زمینه محیط زیست انسانی، ۱۳۸۲، انتشارات دایره سبز سازمان حفاظت محیط زیست ایران
- (۲) صداقت، محمود، زمین و منابع آب، ۱۳۷۸، انتشارات دانشگاه پیام نور
- (۳) کامکار روحانی، ابوالقاسم، بررسی آلودگی زیست محیطی ناشی از باطله‌های معادن طلا و آنتیموان منطقه هیل گرو نیوساوت ولز استرالیا، ۱۳۸۴، دومین کنفرانس معادن روباز ایران، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی
- (۴) بیگی حسین، معصومه، آلودگی هوا و اثرات آن بر سالمندان، ۱۳۸۶، انتشارات فرهنگ