

## مطالعه مدیریت آلاینده‌های زیست‌محیطی در حوزه زمین‌شناسی (مطالعه موردی ایران)

مریم شیخ‌زاده چونقرالوی یکان

کارشناسی ارشد زمین‌شناسی، پترولوژی، دانشگاه ارومیه، ایران

### چکیده

این مقاله به بررسی مدیریت آلاینده‌های زیست‌محیطی در حوزه زمین‌شناسی می‌پردازد. این حوزه شامل بررسی و تحلیل عوامل زمین‌شناسی و تأثیرات آن‌ها بر محیط‌زیست است. ابتدا، نقش و اهمیت حفاظت از منابع طبیعی و حفظ تعادل زمین‌شناسانه در حفظ محیط‌زیست بررسی می‌شود. سپس، روش‌های جدید و نوآورانه برای کاهش تأثیرات منفی عوامل زمین‌شناسانه بر محیط‌زیست ارائه می‌شود. به علت نارسایی سیستم‌های بررسی و کنترل کیفی منابع آب زیرزمینی وضعیت کیفی آبخوان‌های ایران تبیین نگردیده و در نتیجه به دلیل عدم مدیریت کیفی آبخوان‌های کشور اصلی‌ترین منبع مهم‌ترین نیاز بشری در مسیر بحران قرار گرفته است. منابع آلودگی موجود را می‌توان به سه دسته کلی تقسیم‌بندی نمود الف) فاضلاب‌های شهری و روستایی ب) جریان آب‌های برگشتی از مصارف آب کشاورزی کودهای حیوانی و شیمیایی سموم دفع آفات و حشرات و آلودگی‌های ناشی از فعالیت‌های دامداری ج) فاضلاب‌های صنعتی. در ادامه، راهکارهای پژوهش و تحقیقات جدید در حوزه مدیریت کاربری منابع گیاهی و جانوری در مناطق با پتانسیل زمین‌شناسانه بررسی می‌شود. همچنین، اثرات تغییرات آب و هوایی بر زمین‌شناسی و مدیریت منابع آب نیز مورد بحث قرار می‌گیرد. در نهایت، نقش فناوری و استفاده از سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی در مدیریت آلاینده‌های زیست‌محیطی در حوزه زمین‌شناسی بررسی می‌شود. استفاده از این فناوری‌ها به‌عنوان ابزار کمک به تصمیم‌گیری در حوزه مدیریت منابع طبیعی و حفاظت از محیط‌زیست به دلیل قابلیت‌های منحصر به فرد خود، باعث بهبود عملکرد و کارایی در این حوزه خواهد شد. با توجه به نتایج بحث و بررسی‌های صورت گرفته در این مقاله، پژوهش‌گران و کارشناسان حوزه زمین‌شناسی را تشویق می‌کند تا با استفاده از روش‌های مدیریت آلاینده‌های زیست‌محیطی نسبت به بهبود این حوزه اقدامات لازم را به عمل بیاورند.

**واژه‌های کلیدی:** زمین‌شناسی، آلاینده زیست‌محیطی، مدیریت آلاینده‌ها، مدیریت آلاینده‌های زیست‌محیطی

## ۱- مقدمه

مدیریت آلاینده‌های زیست‌محیطی در حوزه زمین‌شناسی، به بررسی و کنترل عوامل و عوامل مختلفی اشاره دارد که منجر به آلودگی و تغییرات ناخواسته در محیط‌زیست می‌شود. این مقاله به بررسی این مسئله پرداخته و راهکارهای مناسب برای مدیریت صحیح آلاینده‌های زیست‌محیطی در حوزه زمین‌شناسی را بررسی می‌کند. با توجه به اینکه حفظ تعادل زمین‌شناسانه و حفاظت از منابع طبیعی، از جمله گوستاورهای اصلی توسعه پایدار است، لذا نقش مدیران و کارشناسان در این حوزه بسازگار با تلاش‌های جامع جامع است. در اینجا، نقش عوامل ژئولوژیکی، هیدروژئولوژیکی، ژئوشیمیایی و ژئوفیزیکی در آلودگی زیست‌محیطی و تغییرات زمین‌شناسانه بررسی می‌شود. همچنین، راهکارهای مناسب برای کاهش و کنترل آلاینده‌های زیست‌محیطی در حوزه زمین‌شناسی مورد بحث قرار می‌گیرد. این مقاله به‌عنوان یک راهنمای عملی برای مدیران و کارشناسان حوزه زمین‌شناسانه، به منظور حفظ و حفاظت از محیط‌زیست، توصیه می‌شود. [2]

به علت نارسایی سیستم‌های بررسی و کنترل کیفی منابع آب زیرزمینی وضعیت کیفی آبخوان‌های ایران تبیین نگردیده و در نتیجه به دلیل عدم مدیریت کیفی آبخوان‌های کشور اصلی‌ترین منبع مهم‌ترین نیاز بشری در مسیر بحران قرار گرفته است. آلودگی آب‌های زیرزمینی یکی از بزرگترین نگرانی‌ها در همه قسمت‌های دنیا می‌باشد و یکی از شایع‌ترین و مشکل‌سازترین آلاینده‌های منابع آب زیرزمینی نیترا می‌باشد که به طور معمول ناشی از فعالیت‌های کشاورزی می‌باشد. به طور کلی اجزاء اصلی مدیریت کیفیت منابع آب را می‌توان در سه محور اصلی، پیشگیری پایش و کنترل برشمرد. [3]

انسان نقش به‌سزایی در ایجاد آلاینده‌های زیست‌محیطی و مصرف منابع طبیعی دارد. تجمع روز افزون این آلودگی‌ها به محیط‌زیست، جانداران و حتی خود انسان‌ها ضررات زیادی وارد کرده است. در این مقاله شما با انواع آلودگی‌های زیست‌محیطی و نحوه کنترل آن‌ها آشنا خواهید شد. [4]

زمین‌شناسی زیست‌محیطی "از جمله شاخه‌های جدید زمین‌شناسی است که به همراه "زمین‌شناسی نواحی شهری"، نقش بسیار مهمی در ایمنی انسان و تامین منابع مورد نیاز او بازی می‌کند. نقش این دو شاخه آن قدر زیاد است که زمین‌شناسی یکی از مهم‌ترین رشته‌های علوم پایه در قرن بیست و یکم نامیده می‌شود. در کشورهای پیشرفته‌ی جهان، تقریباً هیچ پروژه‌ای بدون تایید این دو شاخه‌ی علوم زمین امکان اجرا ندارد و اجرای هر پروژه‌ای منوط به دریافت مجوز مطالعات زمین‌شناسی زیست‌محیطی، زمین‌شناسی مهندسی و زمین‌شناسی نواحی شهری است. به همین دلیل و به منظور آشنایی خوانندگان، بخش‌هایی از مطالب استاندارد تهیه‌ی نقشه‌های زمین‌شناسی زیست‌محیطی در ادامه ارائه می‌شوند. [2]

در تعریف زیست محیط انسان نوشته شده است که قسمت‌هایی از سنگ کره، آبکره و هواکره دربرگیرنده‌ی زیست محیط هستند. بنابراین، بررسی این بخش‌های بزرگ کره زمین، اهمیت به‌سزایی دارد. از سوی دیگر، انسان و عملکرد او بر دو بخش یاد شده و همچنین اثر آن‌ها بر زندگی انسان، موضوعی است نیازمند بررسی‌های ویژه که در این مقاله به آن می‌پردازیم. ابتدا به تعریف‌های زیر توجه کنید [3]:

زمین‌شناسی زیست‌محیطی عبارت است از: به کارگیری دانسته‌ها، داده‌ها و روش‌های زمین‌شناسی که چاره‌جویی و رهیافت‌های مناسب برای جلوگیری از نارسایی‌ها و زیان‌آوری کارکردهای انسان بر محیط‌زیست را ممکن می‌سازد. این رهیافت‌ها و معرفی خسارت کارکردها، سرانجام برنامه‌ریزان توسعه‌ی پایدار و قانونگذاران کشور را برای مشخص کردن باید‌ها و نبایدها یاری می‌رسانند.

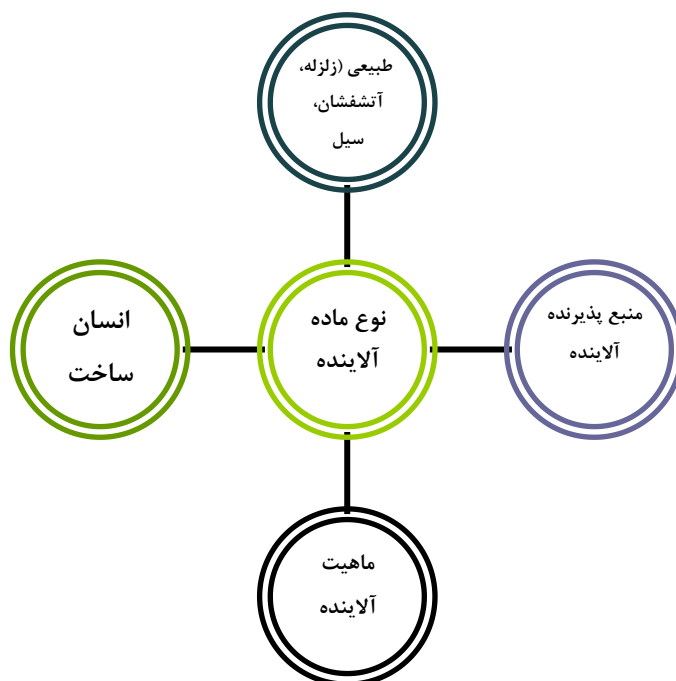
## ۲- مبانی و پیشینه پژوهش

## ۱-۲- تعریف آلاینده‌های زیست‌محیطی

آلودگی عبارت است از ورود مواد مضر یا سمی به محیط طبیعی. به همین ترتیب، آلودگی به معنای وجود مواد نامطلوب در محیط طبیعی یا وضعیت محیط طبیعی آلوده به مواد بالقوه مضر به‌عنوان نتیجه فعالیت‌های انسانی است. به طور خاص، محیط‌های طبیعی در معرض آلودگی عمدتاً شامل آب، هوا و زمین است. [6]

آلاینده چیست، به طور کلی آلاینده‌های زیست‌محیطی یعنی افزودن و آمیختن انواع مواد خارجی مضر به بستر آب، هوا و زمین که موجب کاهش کیفیت شیمیایی، فیزیکی و بیولوژیکی شود را جز یکی از انواع آلودگی‌های محیط‌زیست می‌دانند. این مواد به طور کلی موجب اختلال در اکوسیستم می‌شود. این مواد از طریق فعالیت‌های طبیعی و انسانی وارد محیط‌زیست می‌شوند و در آینده یا حال موجب ایجاد مشکل در فعالیت‌های موجودات زنده می‌شوند. در این مقاله در مورد آلودگی محیط‌زیست شما را با انواع و اثرات آلاینده‌ها بر محیط‌زیست آشنا می‌کنیم. [8]

حفاظت از محیط‌زیست از مسائل مهم و دغدغه‌های بزرگی بشری است. برای رسیدن به این امر ابتدا باید به شناخت انواع آلودگی محیط‌زیست پرداخت. در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان آلاینده‌های را براساس موارد زیر تقسیم‌بندی کرد: [7]



نمودار شماره ۱: آلاینده‌های را براساس موارد، [7]

در ابتدا و قبل از شروع معرفی انواع آلاینده‌ها لازم است با اصطلاحات مهم این حوزه آشنا شویم

### ۲-۱-۱- مدیریت محیط‌زیست

فرآیند تصمیم‌گیری در راستای تنظیم آن دسته از فعالیت‌های بشری است که بر محیط‌زیست تاثیر می‌گذارند. این تصمیم‌گیری‌ها باید به گونه‌ای باشند که ظرفیت‌های قابل تحمل محیط‌زیست مختل نگردد [8].

### ۲-۱-۲- توسعه پایدار

توسعه پایدار به معنی بهبود در کیفیت زندگی و حیات بشری با در نظر گرفتن ظرفیت تحمل اکوسیستم‌ها می‌باشد. توسعه پایدار تعریفی است که بر مفاهیم و موضوعات زیر تکیه دارد. [7]

#### ۱- استمرار یکپارچگی اکولوژیکی

#### ۲- تلفیق مراقبت‌های زیست‌محیطی با اهداف توسعه‌ای

۳- اتخاذ یک موضع بین المللی

۴- تحقق حداقل نیازهای بشری برای همه

۵- بهره برداری توأم با حفاظت

۶- تاکید و توجه به اصل برابری و مساوات بین نسل ها، گروه ها و گونه ها

۷- به کارگیری علوم و دانش فنی زیست محیطی در توسعه جهانی

۸- پذیرش رشد اقتصادی در محدوده های مشخص

۹- اتخاذ یک رویکرد دراز مدت

## ۲-۱-۳- آلودگی

پخش و یا آمیختن مواد خارجی به آب یا هوا یا زمین به میزانی که کیفیت فیزیکی یا شیمیایی یا بیولوژیکی آن را به صورت زیان آور تغییر دهد. [8]

## ۲-۲- مدیریت محیط زیست

سیستم مدیریت محیط زیست Environmental management system: یا «ای ام اس»، سیستمی از اطلاعات محیط زیست است که مجموعه فرایندها و آموزشها و روشهای مربوط به آموزش پرسنل، نظارت، جمع بندی و گزارش داده های تخصصی عملکرد زیست محیطی جهت ارائه به سهامداران داخلی و خارجی شرکتها را آماده می کند. گسترده ترین استاندارد که «ای ام اس» بر اساس آن بنا شده است، سازمان بین المللی استانداردسازی ایزو ۱۴۰۰۰ (آی اس او) است که گزینه ایی برای جایگزینی طرح حساسی و مدیریت محیط زیست می باشد [9]. سیستم اطلاعات مدیریت محیط زیست (ای دی ام اس) یا سیستم مدیریت داده های زیست محیطی، یک راه حل فناوری اطلاعاتی برای ردیابی داده های زیست محیطی جهت ارائه به یک شرکت می باشد.

## ۱-۲-۲- اهداف مدیریت محیط زیست

اهداف سیستم مدیریت محیط زیست، افزایش انطباق و کاهش زباله و ضایعات است. انطباق عملی برای دستیابی و حفاظت از حداقل استانداردهای قانونی محیط زیست است. در صورت فقدان این انطباق، ممکن است شرکتها با مداخله دولت و جریمه مواجه شوند یا قادر به فعالیت نباشند. [8]

کاهش زباله فراتر از انطباق، اثرات زیست محیطی را کاهش می دهند. سیستم مدیریت محیط زیست، به توسعه، اجرا، مدیریت، هماهنگی و نظارت بر سیاستهای زیست محیطی کمک می کنند. کاهش ضایعات و زباله در مرحله طراحی از طریق جلوگیری از آلودگی و به حداقل رساندن زباله آغاز می گردد. پایان چرخه حیات زباله ها با بازیافت کاهش می یابند.

برای دستیابی به این اهداف، انتخاب سیستمهای مدیریت محیط زیست، معمولاً منوط به معیارهای مشخصی شامل موارد زیر است: توانایی اثبات شده در مدیریت داده های فرکانس بالا، شاخصهای عملکرد بالا، پردازش شفاف داده ها، موتور محاسبات قدرتمند، فاکتورهای شخصی سازی شده، قابلیت های ادغام، اتوماتیک سازی گردش کار، فرایندهای کنترل کیفیت و گزارش عمیق و انعطاف پذیر. [10]

برای دستیابی به این اهداف، انتخاب سیستمهای مدیریت محیط زیست معمولاً منوط به معیارهای مشخصی شامل موارد زیر است: توانایی اثبات شده برای مدیریت داده های فرکانس بالا، شاخصهایی با عملکرد قوی، پردازش شفاف داده ها، موتور محاسبه گر قدرتمند، فاکتورهای شخصی سازی شده، چندین مورد قابلیت های یکپارچه سازی چندگانه، خودکار سازی گردش کار و فرایندهای کنترل کیفیت و گزارش عمیق و انعطاف پذیر. [9]

## ۳- یافته های پژوهش

مقاله مورد بحث در حوزه مدیریت آلاینده های زیست محیطی در حوزه زمین شناسی، به بررسی و تحلیل چگونگی مدیریت و کاهش آلودگی ها و تأثیرات آن بر محیط زیست می پردازد. در این پژوهش، چندین یافته مهم به دست آمده است که عبارتند از [11]:

۱- شناسایی منابع آلودگی: این پژوهش به شناسایی منابع اصلی و فرعی آلودگی ها در حوزه زمین شناسی پرداخته است. با تحلیل داده ها و اطلاعات جمع آوری شده، منابع نفت، گاز، مواد معدنی و صنایع شکافت سنگ ها به عنوان منابع اصلی آلودگی ها شناسایی شده اند.

۲- تأثیرات بر رواناب: چکیده این پژوهش نشان داد که آلودگی های نفت و گاز باعث تغییرات جدی در رواناب آب و خاک می شوند. این تغییرات می توانند منجر به کاهش کیفیت آب و خاک، افزایش سطح زمین آلوده و تخریب محیط زیست شوند.

۳- راهکارهای مدیریت: پژوهش حاضر نشان داد که برای مدیریت بهینه آلودگی های زمین شناسی، لازم است اقدامات مناسب در نظر گرفته شود. این اقدامات شامل استفاده از فناوری های پاکسازی، کنترل منابع آلودگی و تعامل با صنعتگران و دولت محلی است.

۴- نقش حکومت: پژوهش نشان داد که حکومت ها با تعیین قوانین و مقررات سختگیرانه در خصوص حفاظت از محیط زیست، می توانند نقش بسزایی در کاهش آلودگی های زمین شناسی داشته باشند.

سیستم مدیریت محیط زیست (EMS) مجموعه ای از فرایندها و رویه هایی است که سازمان را قادر می سازد تا با کمک آن، اثرات محیط زیستی اش را کاهش و کارایی عملیاتی خود را افزایش دهد. این سیستم در اصل چارچوبی است که به سازمان ها کمک می کند تا از طریق بررسی مداوم، ارزیابی و عملکرد محیطی، به اهداف محیط زیست خود دست یابند. فرض بر این است که این ارزیابی های مداوم، فرصتی برای بهبود و اجرای عملکرد محیطی برای سازمان فراهم آورد. بهتر است بدانید که EMS به خودی خود سطح عملکرد زیست محیطی ایده آل برای هر سازمانی را تعیین نمی کند، بلکه EMS برای هر سازمان، متناسب با اهداف کلی و فردی خودش طراحی می شود.

جدول شماره ۱: عناصر اساسی، [12]

ردیف	عنوان
۱	بررسی اهداف محیط زیستی سازمان
۲	شناسایی و ارزیابی ریسک ها و فرصت های محیط زیستی و الزامات قانونی آن
۳	تعیین اهداف محیط زیستی برای کاهش اثرات محیط زیستی و مطابقت با الزامات قانونی
۴	ایجاد برنامه هایی برای دستیابی به این اهداف
۵	نظارت و اندازه گیری پیشرفت در دستیابی به اهداف
۶	اطمینان از آگاهی و صلاحیت محیط زیستی کارکنان
۷	بررسی پیشرفت EMS و کاهش آلودگی های محیط زیستی

جدول شماره ۲: هزینه ها و مزایای EMS، [12]

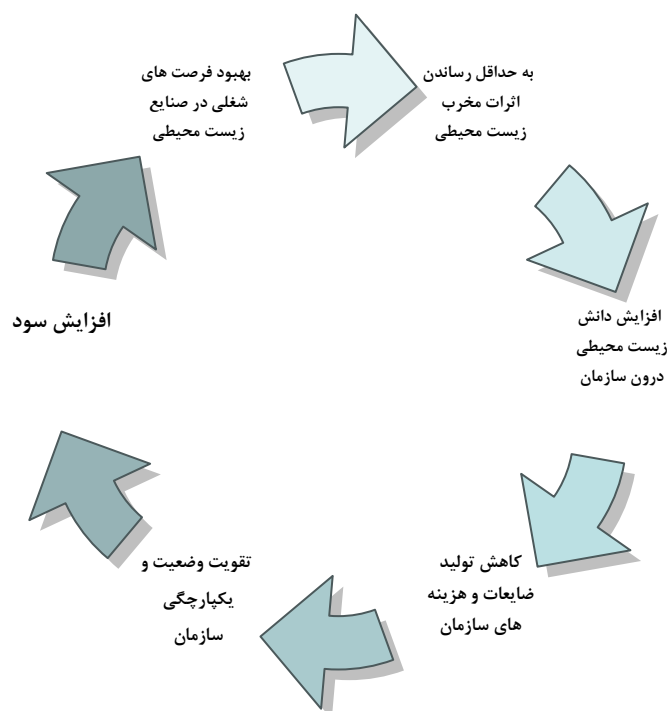
ردیف	عنوان
۱	زمان کارکنان / مدیر، نشان دهنده عمده منابع EMS مصرف شده توسط اکثر سازمان ها است.
۲	وقت دیگر کارمندان
۳	هزینه های خارجی
۴	مشاوره بالقوه
۵	بهبود عملکرد محیط زیستی

۶	بالا بردن انطباق
۷	پیشگیری از آلودگی
۸	صرفه جویی در منابع
۹	افزایش اعتماد مشتریان / بازارهای جدید
۱۰	افزایش کارایی / کاهش هزینه‌ها
۱۱	افزایش روحیه کارمندان
۱۲	تصور پیشرفت عمومی، نهادهای نظارتی، وام دهندگان، سرمایه گذاران
۱۳	آگاهی کارکنان از مسایل و مسوولیت‌های زیست‌محیطی

#### ۴- بحث و نتیجه‌گیری

در این مقاله، مدیریت آلاینده‌های زیست‌محیطی در حوزه زمین‌شناسی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که آلودگی‌های زیست‌محیطی در حوزه زمین‌شناسی عواقب جدی برای سلامت انسان و تعادل اکوسیستم‌ها دارد. اولین نتیجه این است که تأثیرات منفی آلودگی‌های زیست‌محیطی بر روند تغذیه و رشد گیاهان و جانوران در مناطق زمین‌شناسی قابل توجه است. به‌عنوان مثال، آلودگی‌های شیمیایی مانند فلزات سنگین و سموم صنعتی باعث کاهش تولیدات کشاورزی و خسارات جدید به جانوران و گیاهان در مناطق زمین‌شناسی خواهد شد. ثانیاً، نتایج نشان داد که تغییرات در کیفیت آب و خاک به‌عنوان نتیجه آلودگی‌های زیست‌محیطی در حوزه زمین‌شناسی، باعث کاهش تولیدات کشاورزی و افزایش هزینه‌های بهداشتی برای جامعه محلی می‌شود. این تغییرات ممکن است منجر به کمبود منابع آب و خسارت به تولیدات کشاورزی شود. سومین نتیجه این است که آلودگی‌های زیست‌محیطی در حوزه زمین‌شناسی ممکن است عوارض جدی برای سلامت انسان داشته باشد. برخی از آلودگی‌های شناسایی شده در مناطق زمین‌شناسی، مانند فلزات سنگین و رادون، ممکن است به بروز بیماری‌های تنفسی و سرطان منجر شوند. با توجه به این نتایج، مدیران و تصمیم‌گیران در حوزه زمین‌شناسی باید اقدامات لازم را برای کاهش و پیشگیری از آلودگی‌های زیست‌محیطی در این مناطق انجام دهند.

مدیریت محیط‌زیست بدون در نظر گرفتن اندازه یا نوع صنعت، برای هر سازمانی باید در اولویت باشد. موضوعاتی از جمله تغییرات آب و هوایی، کاهش لایه اوزون، آلودگی جوی، آلودگی خاک و آب زیرزمینی و دفع ضایعات خطرناک باید دغدغه اصلی دولت‌ها، صنایع و عموم مردم در سطح جهانی باشد. ISO 14001 رهنمودهایی را در مورد چگونگی ایجاد خط مشی‌ها و روش‌های اجرایی ارائه می‌دهد که منجر به عملکرد بهتر زیست‌محیطی خواهد شد. این خط مشی‌ها به سازمان در حفظ و کنترل اثرات زیست‌محیطی و انطباق قانونی کمک خواهد کرد.



نمودار شماره ۲: مزایای مدیریت محیط زیست ISO 14001. [11]

## منابع

۱. آقاجانیپور، رعنا، ارزشیابی اثر بخشی دوره های آموزش پرسنل خطوط مونتاژ شرکت مگاموتور سایپا"، ماهنامه مهندسی خودرو و صنایع وابسته شماره ۷، ص ۴۹ خرداد ۱۳۸۸
۲. جباری، لطفعلی، سنجش اثربخشی برنامه های آموزشی در سازمانها، تدبیر شماره ۱۲۷، ص ۷۳ آبان ۱۳۸۱. ۱۶. صباغیان، زهرا و لیلا سادات میرمعینی اثر بخشی کارگاه های آموزشی مطالعه موردی"، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی شماره ۳۳، صص. ۲۸-۲۸، پاییز ۱۳۸۳.
۳. سعیدی رضوانی محمود و تقی، بینقی بررسی " میزان اثربخشی آموزشهای ضمن خدمت کارکنان بنیاد شهید انقلاب اسلامی، دو ماهنامه دانشور، رفتار شماره ۲۶، صص. ۶۹-۸۴ تیر ۱۳۸۷
4. Albrecht, J., 1996, Universal Analytical GIS Operations- iGeographic Information Research: Transatlantic perspective, pp577-591.
5. Gunther, O, Muller, R., iFrom GISystems to GIServices, Humboldt-Universitat zu OBerlin. TR- 98-008.
6. Hunter, A, 2000, iThe Road to Ubiquitous Geographic Information Systems Roadm Any where- Remain Connected, The Annual Colloquium of the Spatial Information Research Center, New Zealand.
7. Peng, Z, Tsou, M, 2003 iInternet GIS, Wiley 2003
8. Pressman, 2000, iSoftware Engineering, Cambridge University, England.
9. Zeedyk, M. S. and L. Wallace, "Tackling Children's Road Safety through Edutainment: an Evaluation of Effectiveness", Health Education Research; Theory & Practice, Vol.18 No. 4, PP. 493-505, 2003.

10. Nathalie, I. R., Hugenholtz, Einar M. de Croon, Paul B. Smits, Frank J. H. van Dijk and Karen Nieuwenhuijsen, "Effectiveness of E-learning in Continuing Medical Education for Occupational Physicians", *Occupational Medicine*, Vol. 58, PP.370– 372, 2008.
11. Renshaw, Carl E. and H. A. Taylor, "The Educational Effectiveness of ComputerBased Instruction", *Computers & Geosciences*, Vol. 26, PP. 677-682, 2000.
12. Stolee, Paul, Esbaugh, Jacquelin, Aylward, Sandra, Cathers, Tamzin, Harvey, David P., Hillier, Loretta M., Keat, Nancy, and Feightner John W., "Factors Associated With



## Studying the management of environmental pollutants in the field of geology (case study of Iran)

Maryam Sheikhzadeh Chunqaralavi Yakan

*Master's degree in geology, petrology, Urmia University, Iran*

---

### Abstract

This article examines the management of environmental pollutants in the field of geology. This field includes the investigation and analysis of geological factors and their effects on the environment. First, the role and importance of protecting natural resources and maintaining geological balance in preserving the environment is examined. Then, new and innovative methods are presented to reduce the negative effects of geological factors on the environment. Due to the inadequacy of the quality monitoring and control systems of underground water sources, the quality status of Iran's aquifers has not been clarified, and as a result, due to the lack of quality management of the country's aquifers, the main source of the most important human needs is on the path of crisis. The existing sources of pollution can be divided into three general categories: a) urban and rural sewage b) return water flow from agricultural water use, animal fertilizers and chemical poisons and disposal of pests and insects and pollution caused by animal husbandry activities c) Industrial wastewater. In the following, new research and research solutions in the field of management of the use of plant and animal resources in areas with geological potential are examined. Also, the effects of climate change on geology and water resources management are also discussed. Finally, the role of technology and the use of geographic information systems in the management of environmental pollutants in the field of geology is examined. The use of these technologies as a decision-making tool in the field of natural resource management and environmental protection will improve performance and efficiency in this field due to its unique capabilities. According to the results of the discussion and investigations in this article, researchers and experts in the field of geologists are encouraged to take the necessary measures to improve this field by using environmental pollution management methods.

**Keywords:** Geology, environmental pollution, management of pollutants, management of environmental pollutants

---