

فرهنگ واژگان

## محیط زیست

و

## علوم مربوطه

جلد دوم

(M-Z)

دکتر علی اکبر رحمانی

عضو هیئت علمی دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

عنوان و نام پدیدآور:	فرهنگ واژگان محیط زیست و علوم مربوطه/علی اکبر رحمانی
مشخصات نشر:	قزوین؛ آلای اندیشه، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری:	۳ ج: مصور، جدول، نمودار.
شابک:	-600-8018-34-6 : ج. ۱ : ۴۵..... -600-8018-33-9 : ج. ۲ : ۹۷۸-۰-۹۷۸-۶۰۰-۸۰۱۸-۳۵-۳ : ج. ۳ : ۹۷۸-۰-۹۷۸-۶۰۰-۸۰۱۸-۳۶-۰
یادداشت:	واژنامه
مندرجات:	ج. ۱. (A-L) - ج. ۲. (M-Z) - ج. ۳. (فارسی به انگلیسی).
موضوع:	علوم زیستمحیطی - واژنامه‌ها - انگلیسی
موضوع:	Environmental sciences - Dictionaries - English
موضوع:	علوم زیستمحیطی -- واژنامه‌ها -- فارسی
موضوع:	Environmental sciences - Dictionaries -- Persian
موضوع:	زبان انگلیسی -- واژنامه‌ها -- فارسی
موضوع:	English language - Dictionaries - Persian
رده‌بندی کنگره:	GE ۱۰
رده‌بندی دیوبی:	۳۶۲ / ۷۰ .۳
شماره کتابشناسی ملی:	۵۶۸۲۲۱۳

این کتاب با گلگند حمایتی منتشر شده است.

## عنوان کتاب: فرهنگ واژگان محیط زیست و علوم مربوطه

مؤلف: علی اکبر رحمانی (alaandishe@gmail.com)

ناشر: آلای اندیشه

تایپ و صفحه‌آرایی: اکرم شالی

ویراستار: شهره کریمی

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: افق بی پایان

طراحی جلد: مهندس کمیل رحمانی

شمارگان دوره: ۲۰۰

نوبت چاپ: دوم، بهار ۱۴۰۱

قیمت دوره: ۴۵,۰۰۰ ریال

مرکز پخش ۱: قزوین، شهرک ملاصدرا، اندیشه ۴، پلاک ۲۰. تلفن ۰۲۸-۳۳۶۶۶۱۱۵

مرکز پخش ۲: تهران، انتشارات دانش‌نگار، میدان انقلاب، خیابان اردبیلهشت،

نبش وحید نظری، پلاک ۱۴۲. تلفن ۰۶۴۰۰۱۴۴

## آثار مترجم/مؤلف (علی‌اکبر رحمانی - انتشارات آلای اندیشه)

- ۱- آب (روشهای مختلف تصفیه آبهای شور و بسابها) (۲ جلدی)، گردآوری، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۵.
- ۲- آسیب‌سازند مخزن (اصول، مدلسازی، ارزیابی و کاهش)، (۲ جلدی)، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۷.
- ۳- ابزار حفاری درون چاه، (دوجلدی) ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۵.
- ۴- اسمز معکوس (کاربرد و فرآیندهای صنعتی)، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۴.
- ۵- اصول فیزیکی تحلیل حوضه‌ی رسوی، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۳.
- ۶- اصول مدلسازی سامانه‌های حوضه و نفت، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۳.
- ۷- افرون‌ها، ترجمه، انتشارات جهاد دانشگاهی دانشکده‌ی فنی دانشگاه تهران، ۱۳۸۵.
- ۸- الکتروشیمی شناورسازی کانی‌های سولفیدی، ترجمه، تجدید چاپ، انتشارات آلای اندیشه، ۱۴۰۰.
- ۹- بازیافت طلا، نقره، مس ... از پسماندهای وسائل الکتریکی و الکترونیکی (روشهای بازیافت آنکی)، ترجمه،
- ۱۰- پرتوشیمی، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۳.
- ۱۱- تاثیر زیستمحیطی معدنکاری و کانه‌آرایی، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۷.
- ۱۲- تاثیر عناصر موجود در مواد معدنی بر بدن انسان، گردآوری، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۳.
- ۱۳- ترمودینامیک در علوم معدنی، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۴.
- ۱۴- تطبیق تاریخچه‌ای و پیش‌بینی رفتار مخزن نفت، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۵.
- ۱۵- دانستنیهای بنیادی و تجربی برای مهندسان نفت و گاز، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۴۰۰.
- ۱۶- درآمدی بر کانه‌آرایی (۲ جلدی)، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۴۰۰.
- ۱۷- رفتار فازی سیالات مخزن نفت، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۵.
- ۱۸- رهنمون عملیات مانده‌یابی در چاههای نفت، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۵.
- ۱۹- زمین‌آمار و زمین‌شناسی نفت، ترجمه، تجدید چاپ، انتشارات آلای اندیشه، ۱۴۰۰.
- ۲۰- زمین‌شیمی و زمین‌شناسی نفت، ترجمه، تجدید چاپ، انتشارات آلای اندیشه، ۱۴۰۰.
- ۲۱- سرمته‌های حفاری نفت و گاز، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۴.
- ۲۲- سیالات حفاری (ترکیب و خواص)، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۵.
- ۲۳- شبکه‌های برقی معدن (۲ جلدی)، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۴۰۰.
- ۲۴- شبیه‌سازی پیشرفته‌ی مخزن نفت، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۳.
- ۲۵- شبیه‌سازی کاربردی اساسی مخزن نفت (۲ جلدی)، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۳.
- ۲۶- شبیه‌سازی مولکولی، کاربردها در صنعت نفت و گاز (روش‌های مونت کارلو)، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۵.
- ۲۷- شناورسازی کفی (فلوتاسیون)، ترجمه، انتشارات دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، ۱۳۸۴.

- ۲۸- شیمی سطح و ترسازها (۲ جلدی)، تالیف، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۴.
- ۲۹- فرمول‌ها و محاسبات برای عملیات حفاری، ترجمه، تجدید چاپ، انتشارات آلای اندیشه، ۱۴۰۰.
- ۳۰- فروشوبی درجا (معدنکاری انحلالی)، ترجمه، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۸۸.
- ۳۱- فرهنگ انگلیسی-فارسی اصطلاحات و عبارات مرکب، تالیف، در دست اقدام
- ۳۲- فرهنگ واژگان محیط زیست و علوم مربوطه (۳ جلدی)، انتشارات آلای اندیشه، ۱۴۰۰.
- ۳۳- فرهنگ واژگان منطق فازی، تالیف، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۵.
- ۳۴- فرهنگ واژگان مهندسی شیمی (۲ جلدی)، تالیف، تجدید چاپ، انتشارات آلای اندیشه، ۱۴۰۰.
- ۳۵- فرهنگ واژگان نفت و گاز (۴ جلدی)، تالیف، تجدید چاپ، انتشارات آلای اندیشه، ۱۴۰۰.
- ۳۶- فیزیک سنگ، ترجمه، تجدید چاپ، انتشارات آلای اندیشه، ۱۴۰۰.
- ۳۷- کانه‌آرایی (۲ جلدی)، ترجمه، تجدید چاپ، انتشارات آلای اندیشه، ۱۴۰۰.
- ۳۸- کانیها و سنتگهای صنعتی، تالیف، (۲ جلدی)، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۳.
- ۳۹- کتاب راهنمای شبکه‌های لوله کشی، ترجمه، در دست اقدام
- ۴۰- کتاب راهنمای مهندسی برق برای کارورزان در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی (۲ جلدی)، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۷.
- ۴۱- مدارهای خردلش کابی‌ها (عملیات و بهینه‌سازی)، تجدید چاپ، انتشارات آلای اندیشه، ۱۴۰۰.
- ۴۲- مدیریت پسماندهای جامد (خانکی و صنعتی) (۲ جلدی) تالیف، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۹.
- ۴۳- معدنکاری زیستی، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۳.
- ۴۴- مقدمه‌ای بر مهندسی محیط زیست (۲ جلدی)، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۵.
- ۴۵- منطق فازی (تعاریف و اصطلاحات کاربردی)، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۵.
- ۴۶- منطق فازی در زمین‌شناسی، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۵.
- ۴۷- مهندسی تولید نفت، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۳.
- ۴۸- نانوژیمی، ترجمه، تجدید چاپ، انتشارات آلای اندیشه، ۱۴۰۰.
- ۴۹- نانولوله‌های کربنی و نانوژیمی، تجدید چاپ، انتشارات آلای اندیشه، ۱۴۰۰.
- ۵۰- واژگان حفاری و اثشاری، تالیف، انتشارات جهاد دانشگاهی امیر کبیر، ۱۳۸۵.
- ۵۱- واژگان فنی، تالیف، انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران، ۱۳۸۳.
- ۵۲- هیدرو-آتروموکانیک کاربردی در حفاری نفت و گاز، ترجمه، انتشارات آلای اندیشه، ۱۳۹۳.
- ۵۳- هیدروسیکلون‌ها، ترجمه، تجدید چاپ، انتشارات آلای اندیشه، ۱۴۰۰.
- ۵۴- هیدرومترالورزی، ترجمه، تجدید چاپ، انتشارات آلای اندیشه، ۱۴۰۰.
- ۵۵- هیدرومترالورزی A Glossary of Fuzzy Logic Dictionary تالیف، در دست اقدام

## مقدمه

قال الله تبارک و تعالی: "لَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمْ وَ خَلَقْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَ الْبَحْرِ وَ رَزَقْنَاهُمْ مِنْ أَنْوَاعِ الطَّيْبَاتِ" سوره اسراء (٧٠). ترجمه: "همانا گرامی داشتیم فرزندان آدم را و آنها را بر مرکبهای راهوار در خشکی و دریا سوار کردیم و روزی دادیم ایشان را از چیزهای پاکیزه".

با دقّت در مقاهم آیه‌ی شریفه به موارد زیر آگاه می‌شویم:

۱- پروردگار عالم به انسان در مقایسه با دیگر موجودات عنایت بیشتری دارد که بالفظ کرمنا بیان گردیده است.

۲- عنایت بیشتر حق تعالی به آدمی همانا اعطای عقل و بهره‌مندی از این قوه‌ی عظیم و سعادت‌آفرین است تا انسان به استعداد خردمندی حق را از باطل، خیر را از شر، نفع را از ضرر، سعادت را از شقاوت تمیز دهد و در راه مستقیم الهی به سعادت دنیوی و اخروی نایل گردد.

۳- پنهانی زمین اعم از خشکی و دریا محل زندگی و بهره‌مندی انسان و جایگاه اعطای مواهی الهی به اوست به گونه‌ای که نعمتهای پاک الهی در این وسعت عظیم آدمیان را متنعم ساخته است.

۴- رزق و روزی انسان از چیزهای پاک معین گردیده است تا به استعانت از این پاکی و بی‌آلایشی روح و جسم خود را آراسته نماید و به کمال حقیقی مقام و عبودیت سرافراز شود.

پس با تعالیم آیه‌ی شریفه دریافتیم انسان خردمند در پنهانی زمین که محیط زیست او را تشکیل می‌دهد مکرم به موهبت خرد و خردمندی است و همه‌ی نعمتهای الهی در این وسعت عظیم که سرای زندگانی وی است در نهایت خوبی و پاکیزگی و سلامت به او اعطاء شده است. حال قدری بنیدیشیم و پرسشی مطرح کنیم که کدام انسان خردمند خانه‌ی پاک و روابط طبیعی و اجتماعی پاک را نمی‌طلبد؟ پاسخ بسی اسان و روشن است و تصدیق جواب امری بدیهی است.

سوال دیگری که به ذهن خطور می‌کند این است که چرا امری بدین وضوح یعنی سلامت و پاکی محیط زیست آدمی اینگونه که شاهدیم مورد تعرّض قرار گرفته و خانه و غذا و روابط او میل به آلودگی کرده آن چنان که همه‌ی متفکران جامعه‌ی بشری از بحر محیط زیست سخن می‌گویند و آنرا مشکل عظیم قرن می‌خوانند.

پاسخ این هم روشن است، دست‌اندازیهای بشر به خشکی و دریا و آسمان سبب گردیده خانه‌ی او آلوده گردد و رزق و روزی او که از این آب و خاک و هوا حاصل می‌شود دست-خوش دگرگونی قرار گیرد، و چون آدمی خود را در این مرحله زیان دیده یافته است مضطربانه به این سو و آن سو می‌دود و بی‌تایی می‌کند و راه چاره می‌طلبد.

براستی چه چیز ممکن است از سلامت انسان و محیط زندگی او مهمتر باشد؟ پاسخ آن روشن و آشکار است. آری حیات انسان و دیگر جانداران وابسته به پاکیزگی و سلامت محیط زیست است که عطایه‌ی بی‌نظر از سوی خالق هستی به انسان است اما دریغ و هزاران دریغ که انسان به دست خود آورده معراض آسیبهای جدی قرار داده تا آن حد که حیات خود و دیگر موجودات را دستخوش تهدید کنده است

" ظهر الفساد في البر والبحر بما كسبت أيدي الناس " سوره روم (٤). ترجمه " فساد در خشکی و دریا به سبب کارهای مردم آشکار شد ". دوستاندار محیط زیست از تحریب منابع آب و دریا و خاک به نابودی مرتع و زیستگاهها و جنگلهای آسیب به حیات وحش، بیابان‌زایی، گرم شدن کره‌ی زمین، آب‌شدن یخهای قطبی و یخچالهای طبیعی، طوفانهای سهمگین، بهم خوردن نظم حیاتی اقیانوسها، خطر پسماندهای صنعتی، الکترونیکی و اتمی آمارهای تلخی انتشار می‌دهند و همگان را از این واقعیتهای رنج آور آگاه می‌کنند تا جایی که همه‌ی جوامع بشری متحداً خواستار حل این مشکل بنیان‌سوز هستند. مقالات، سخنرانیها، اظهار نظرها در این باب سبب گردیده که حجم عظیمی از منابع علمی و تحقیقی فراهم آید و تخصصهای خاصی در مقوله‌ی محیط زیست پیدا شود.

توجه به این حجم از اطلاعات علمی در مقولات مختلف محیط زیست مرا واداشت تا این واژنامه را گردآوری و تالیف کنم و از این طریق وظیفه‌ی انسانی و علمی خود را به جامعه‌ی انسانی ادا نمایم بدان امید که قدمی در شناختن ارزش محیط زیست و پاسداشت آن باشد. جای تعجب نخواهد بود که در این فرهنگ خواننده‌ی محترم با این همه واژه و اصطلاح روبرو می‌شود. آری مصداق "هر که بامش بیشتر برفسن بیشتر" بار دیگر محقق شده، بدینه است وقتی حیات انسان و ریستگاه او مورد توجه قرار گیرد، تعدد و بسیاری کتابها، مقالات، تحقیقات و گزارشات اظهار نظرها کم نخواهد بود و از این‌رو جملگی آن منابع سبب شده منابع روز به روز گسترش یابد و لغات و اصطلاحات و ترکیبات علمی و تخصصی مربوط به وجود آید تا آنجا که ۳ جلد فرهنگ واژگان بیش رو بخش کوچکی از تمامی مطالب موجود در منابع را دربرگرفته و امید که به مرور ایام توفيق رفیق راه گردد تا توسط اینجانب و دیگر علاقه‌مندان این فرهنگ به تکمیل و توسعه‌ی خود دست یابد.

نکته‌ی دیگری که بیان آن ضروری است این است که مجموعه‌ی علوم بشری با مقولات محیط زیست ارتباط یافته‌اند و بسیاری از یافته‌های علوم در احتمار مطالعات محیط زیست قرار گرفته و از این روست که بحث در مقولات محیط زیست بخش زنده و پرپیش و جذاب و کاربردی است.

زمانی که کتاب

Introduction to Environmental Engineering, Mackenzie L. Davis  
and David A. Cornwell, 2008

را تحت عنوان "مقدمه‌ای بر محیط زیست" ترجمه کردم و در دو جلد تقدیم ارباب نظر نمودم و کتاب "مدیریت پسماندهای جامد (خانگی و صنعتی)" را تدوین کردم و به بیشگاه اهل دانش عرضه داشتم دریافتیم که مجموعه‌ای شامل لغات، اصطلاحات محیط زیست ضروری است و بدین سبب برآن شدم با توفیقات الهی به تالیف این فرهنگ بپردازم که شما خواننده‌ی فرهیخته نتیجه‌ی آنرا در دست دارید و در این مجموعه تلاش بر این بوده که

لغات و اصطلاحات مستعمل و پرکاربرد و راهگشا در فهم مقولات محیط زیست گرد آید تا محققان و دست‌اندرکاران را برای مقاصد عالیشان بکار آید.

این فرهنگ در سه جلد مرتب گردیده که مجلدات ۱ و ۲ (انگلیسی به فارسی) به ذکر واژگان و توضیحات مربوط است و جلد ۳ (فارسی به انگلیسی) فهرست همان واژگان است که به شکل فرهنگ فارسی- انگلیسی تدوین گردیده تا بهره‌برداری را سهplex نماید. بدیهی است که خواننده‌ی محترم بعد از یافتن واژه‌ی مورد نظر توضیحات کاملتر را می‌تواند در مجلدات ۱ و ۲ مطالعه نماید.

در پایان ضمن تشکر از حسن نظر مراجعه‌کنندگان محترم به این فرهنگ از خداوند عزوجل شاکرم که در این شرایط دشوار چراغ توفیق فراراه داشت تا با تمام کاستی‌ها و نقصها توانستم این خدمت علمی و فرهنگی را به جامعه‌ی پرتوان ایران تقدیم نمایم و از همه‌ی مطالعه‌کنندگان درخواست اظهار نظر و راهنمایی خالصانه دارم.

شگی نیست که هیچ اثری بدون کمک و استعانت دیگر عزیزان به نتیجه نخواهد رسید و بر این عقیده‌ام که نقش همسر صبور و حیرم نمی‌تواند نادیده گرفته شود. از ارشادات و راهنمایی‌های علمی استاد بزرگوار جناب آقای دکتر محمدتقی آذرمنیا که همواره با ادبیات استادانه‌ی خود زیبایی خاصی به این اثر و آثار دیگر اینجانب می‌بخشند و سرکار خانم اکرم شالی که تایپ و صفحه‌آرایی این فرهنگ را عهده‌دار شدند نیز سپاسگزاری می‌کنم.

الحمد لله رب العالمين

تابستان ۱۴۰۰