

گلستانیت

ماهنامه مستقل علمی تخصصی زمین شناسی / سال دوم / شماره ۱۲ / آذر ۱۳۹۶ / قیمت: ۱۰۰۰ تومان

www.golestanit.blogfa.com



زلزله مفید است یا مضر؟!؟



هیدروژئولوژی دشت ها



گفت و گو
با دکتر آق آناهای



احترام به زندگی







گلهستانیت

مجله علمی تخصصی زمین شناسی
سال دوم / شماره ۱۲ / آذر ۱۳۹۶ / قیمت: ۱۰۰۰ تومان



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

▼ شناسنامه

صاحب امتیاز: سید مهدی شیرنگی
مدیر مسئول: سینا مرادحسینی
سردبیر: پیمان بالی
ویراستاری: کیانا حبیبی

اعضای هیات تحریریه:

فاطمه صفایی پور
پیمان بالی
سید مهدی شیرنگی
سینا مرادحسینی

عکس روی جلد:

مسعود کریم نژاد



طراحی جلد و صفحه آرایی:
(سینا مرادحسینی و امیررضا کاظمی)
گروه طراحی و چاپ دانشجوگراف

▼ فهرست

احترام به زندگی	۴	سید مهدی شیرنگی
گفت و گو با دکتر آق آتابای	۶	بالی-مرادحسینی
هیدروژئولوژی دشت ها	۸	فاطمه صفایی پور
زلزله مفید است یا مضر؟!	۱۰	پیمان بالی

▼ راه های ارتباطی

@gu_golestanit

gugolestanit

www.golestanit.blogfa.com

سید مهدی شیرنگی
ورودی ۹۴ زمین شناسی



احترام به زندگی

به نام خدای بلند آسمان... خداوند خاک و خدای جهان

در میان فراز و نشیب ها و گرفتاری های زندگی آدمی گاهی اوقات بعضی از ارزش های انسانی گم می شود.

در قرن ۲۱ در حالی که جهان در مدرن ترین شرایط و پیشرفته ترین حالت خود بسر می برد و انسان ها در چنگال مدرنیته گرفتار شده اند و هر روز بیشتر از روز گذشته به دنیای اطرافشان بی تفاوت می شوند در این بین یک باور و عقیده و ارزش در برخی از کشورها به خصوص کشور ما ایران، کم رنگ یا در واقع گم شده است. عقیده مذکور احترام به زندگی است. احترام به محیط زیست احترام به زمین بعنوان خانه انسان و میلیونها موجود دیگر.

زمین تنها خانه ماست و در دامان پر مهر و باسزاوت خویش از ده ها هزار سال پیش انسان ها را پرورانده است و این بی انصافی است که ما امروز به آن بی تفاوت باشیم و بجای التیام بخشیدن به زخم هایی که در این سالیان به محیط زیست وارد کرده ایم باز هم بی رحمانه به زمین و محیط پیرامون خودمان بی توجهی می کنیم. ما همچنان در گیر روزمرگی و تکاپو برای گذران زندگی هستیم بی توجه به لطماتی که بر پیکر زمین وارد می کنیم.

البته در سالیان اخیر با فرهنگ سازی نسبی و برگزاری کمپین های مختلف سعی در بهبود شرایط فعلی داشتند و این برنامه ها کمابیش باز خورد های مطلوبی داشت.

البته در سالیان اخیر با فرهنگ سازی نسبی و برگزاری کمپین های مختلف سعی در بهبود شرایط فعلی داشتند و این برنامه ها کمابیش باز خورد های مطلوبی داشت.

متأسفانه در کشورهای در حال توسعه به مانند ایران بر خلاف کشورهای مدرن و توسعه یافته جهانی، در برخی از باورهای عوام رعایت مسائل محیط زیستی و احترام به آن کاری خلاف عرف تلقی می شود و

زمین تنها خانه ماست و در دامان پر مهر و باسزاوت خویش از ده ها هزار سال پیش انسان ها را پرورانده است و این بی انصافی است که ما امروز به آن بی تفاوت باشیم و بجای التیام بخشیدن به زخم هایی که در این سالیان به محیط زیست وارد کرده ایم باز هم بی رحمانه به زمین و محیط پیرامون خودمان بی توجهی می کنیم. ما همچنان در گیر روزمرگی و تکاپو برای گذران زندگی هستیم بی توجه به لطماتی که بر پیکر زمین وارد می کنیم.

البته در سالیان اخیر با فرهنگ سازی نسبی و برگزاری کمپین های مختلف سعی در بهبود شرایط فعلی داشتند و این برنامه ها کمابیش باز خورد های مطلوبی داشت.

البته در سالیان اخیر با فرهنگ سازی نسبی و برگزاری کمپین های مختلف سعی در بهبود شرایط فعلی داشتند و این برنامه ها کمابیش باز خورد های مطلوبی داشت.

متأسفانه در کشورهای در حال توسعه به مانند ایران بر خلاف کشورهای مدرن و توسعه یافته جهانی، در برخی از باورهای عوام رعایت مسائل محیط زیستی و احترام به آن کاری خلاف عرف تلقی می شود. در گاهی اوقات موجب خنده افراد می شود. در چنین جامعه ای بیش از پیش باید به فرهنگ سازی پرداخته شود و بایک کار جهادی و تمام عیار این باورها را تغییر داد. در یک خانواده که پدر برای فرزندان خود الگو است، زمانی که به تفریح در فضای سبز رفته اند با تبر به جان درخت می افتد. فرزندانش چه چیزی می آموزند! یا اینکه زمان تفریح در حالی که سطل زباله در کنار آنها است اقدام به انداختن زباله به درون سطل نمی کنند این کودکان و آینده سازان کشورمان در سالیان بعد چگونه در مقابل محیط زیست رفتار می کنند! با احترام یا با بی توجهی؟



در هفته گذشته به همت کانون محیط زیست دانشگاه گلستان مسابقه چالش های محیط زیستی برگزار شد، و در چندین نقطه از فضای دانشگاه اقدام به انداختن زباله کردند و منتظر عکس العمل دانشجویها در هنگام دیدن زباله بر روی زمین بودند، بنده هم چند ساعتی توفیق داشتم در کنار این دوستان باشم و برخورد دانشجویان دانشگاه گلستان با این موضوع را از نزدیک مشاهده کنم.

با نهایت تاسف و تأثر باید بگویم در این یک ساعتی که آنجا بودم دانشجویها بی تفاوت نسبت به زباله از کنار آن رد می شدند و روی آن را لگد می کردند و برخی دیگر با پا به آن ضربه می زدند که در واقع با این کار به قلب زمین ضربه وارد می شد در این دقایق در فکر آینده مجهول زمین بودم که با این رفتار های ما به کجا ختم خواهد شد. اما مثل اینکه خوشبختانه چند نفری زباله ها را از روی زمین برداشتند و آنها را به درون سطل زباله انداختند.

در چنین شرایطی که تن مریض و نحیف زمین احتیاج به مراقبت و تیمار دارد با اعمال خود برای بهبود شرایط فعلی سعی کنیم، و همه ما بقدر توان خود به محیط زیست خدمت کنیم. زیبایی و تمیز بودن شهر و دانشگاهمان باعث لذت بردن و افتخار کردن خودمان می شود. محیطی که پر از زباله و کثیف باشد هزاران بیماری هم با خود به همراه دارد و رعایت نکردن مسائل زیست محیطی و عدم احترام به محیط زیست و زمین سوغاتی بجز نابودی برایمان به ارمغان نمی آورد.

پس مهم ترین هدفمان برای نجات از این پدیده شوم، کار کردن روی دانش آموزان کشور است تا بتوانند در آینده بر خلاف پدران خویش بهترین تصمیم را در مقابل دیدگان فرزندان خودشان بگیرند.

سوالی که ما باید از خود بپرسیم این است: اگر یک زباله در مسیر حرکت ما بر روی زمین باشد ما آن را بر می داریم و به درون سطل زباله می اندازیم یا خیر؟ اگر شیر آبی باز باشد اقدام به بستن آن می کنیم؟

با کمال تاسف باید بگویم بدلیل اینکه هنوز این فرهنگ در جامعه ما جای خود را باز نکرده است و در نظر مردم خارج از عرف است از یک جامعه آماری صد نفری در خوشبینانه ترین حالت شاید سه نفر زباله ای که روی زمین افتاده است را بردارند و به درون سطل زباله بی اندازند و بقیه بی تفاوت از کنار آن خواهند گذشت.

این باور ناصحیح که ما بعد از این کارگران حرف های دیگران در مورد خودمان باشیم در تمام جامعه تسریع پیدا کرده است و گریبان جامعه دانشگاهی را هم گرفته است.



استان گلستان و به طور کلی استان های شمالی از نظر زمین ساختی در چه وضعیتی قرار دارند؟

استان های شمالی در دامنه ی شمالی البرز قرار گرفته اند. استان گلستان علاوه بر اینکه در البرز قرار گرفته، بخشی از استان کپه داغ را هم شامل می شود که کمربند جوان هست و لرزه خیز هستند. منتها ماهیت لرزه خیزی آن با زاگرس متفاوت است.

در البرز بر خلاف زاگرس، زلزله های کوچک و متوسط به تعداد کمتر رخ می دهد اما زلزله های بزرگ تر با فواصل طولانی تر و خطرناک تری را از دیرباز شاهدش بودیم و خواهیم بود.

یک مثال از یکی از خطرناک ترین گسل هایی که میتونم بزخم گسل خزر هست که شهر گرگان هم از این گسل بی نصیب نیست.

متاسفانه ما در یک وضعیتی قرار داریم که می دانیم کشورمان لرزه خیز است و باید به سمتی برویم که مقاوم سازی انجام بشود ولی متاسفانه مقاوم سازی صورت نمی گیرد.

انشالله ساختمان هایی که در آینده ساخته می شود طبق آیین نامه ها بنا شود که شاهد این خسارات فراوان زلزله ناشیم. چرا که ماهیت لرزه خیزی ایران خطرناک است.

نظر شما در مورد این خبر که زلزله با امواج ناشناخته ایجاد شده و منطبق بر گسل نیست چیست؟

نه خیر، قطعاً اینطور نیست. این اتفاق کاملاً طبیعی بوده.

این تکنولوژی و امواج شاید نهایتاً بتواند زلزله های کوچک را تحریک بکند اما زلزله ای با بزرگی ۷ ریشتر را نمی تواند.

منطقه زاگرس مستعد بوده و انرژی را در طول زمان ذخیره و آزاد کرده.

آیا بشر توانسته است به تکنولوژی پیش بینی زلزله دست یابد؟

تاکنون متاسفانه بشر به این تکنولوژی دست پیدا نکرده. پیش بین زلزله به این معنا است که اگر بشر بخواهد زمین لرزه را پیش بینی بکند باید بتواند بگوید زمین لرزه کجا اتفاق می افتد، چه زمانی و با چه بزرگی ای؟!.

و هنوز بشر به این حد نرسیده که دقیق بتواند بگوید زمین لرزه ای با بزرگی مشخص در زمان مشخص اتفاق خواهد افتاد. اما یکسری پیش نشانگر هایی زمین لرزه ها دارند که میتوان از آنها استفاده کرد برای پیش بینی زمین لرزه اما آنقدر دقیق نیست.

اما در کنار این موارد که نمی توان دقیق پیش بینی کرد، یک پیش بینی بلند مدت یا ارزیابی خطر زمین لرزه داریم که در واقع در هر منطقه ای مشخص می کند که از نظر وضعیت زمین لرزه ای در چه وضعیتی قرار دارد.

ما می دانیم که به طور کلی ایران در وضعیت خطرناکی قرار دارد. این ارزیابی بلند مدت به ما کمک می کند که به نوعی خطر زمین لرزه را پایین بیاوریم. حال چگونه ریسک را پایین بیاوریم؟ با مقاوم سازی می شود این کار را انجام داد. کاری که ژاپن، آمریکا و کشورهای پیش رفته دنیا انجام دادند. اگر مقایسه بکنید زمین لرزه با بزرگی مشابه اخیر ایران را با زمین لرزه های ژاپن خواهید دید که در آنجا اتفاق خاصی رخ نمی دهد اما ما متاسفانه همچنان داریم تلفات می دهیم.

به قول یکی از بزرگان زلزله شناسی ایران، آقای پروفیسور بربریان: زمین لرزه ۲۰۱۷ ایران همان مقدار تلفاتی را بجا آورد که ۱۰۰ سال پیش در همان منطقه اتفاق افتاده بود.



عنوان مقاله: هیدروژئولوژی دشت ها

این مقاله در بخش تعریف شده است.

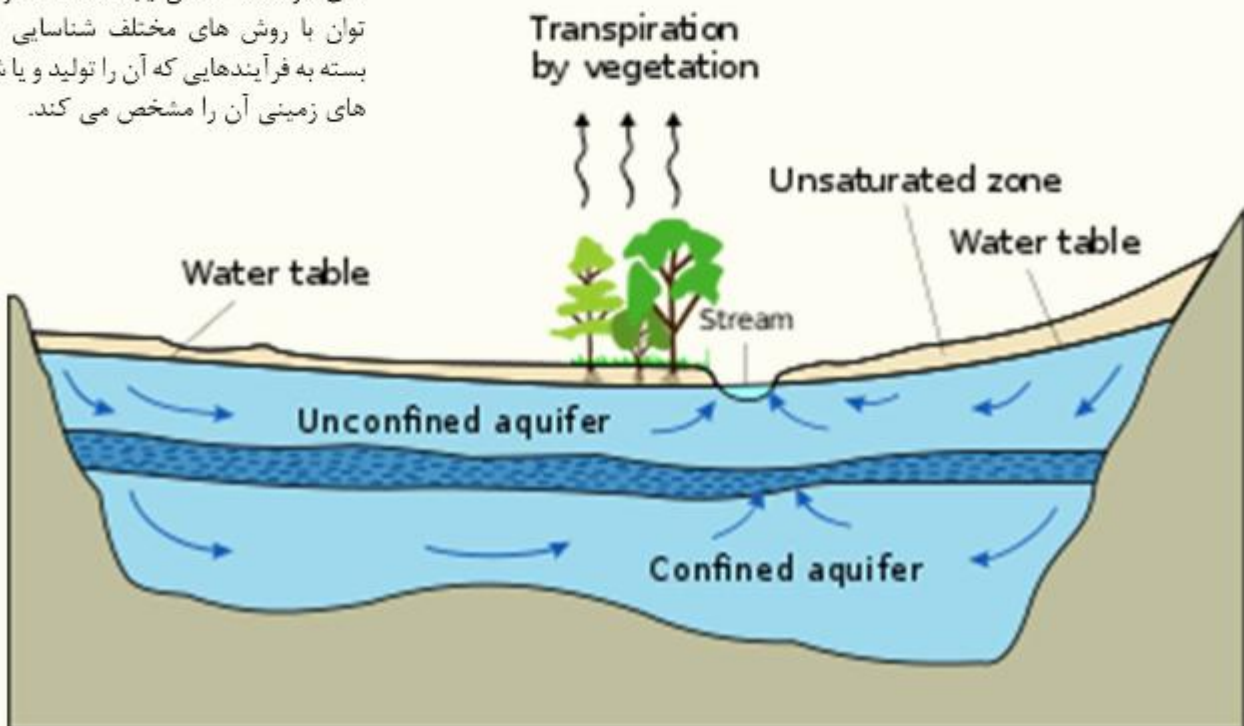
در بخش اول نوع دشت ها و طبقه بندی آنها با توجه به فرآیندهای موجود در پیدایش آن، و آب و هوای غالب و تعادل هیدروژئولوژیکی که در آن توسعه یافته است. ویژگی های سنگ شناسی و ژئومورفولوژیکی تمام دشت ها، از آبرفتی، دلتا، فرورفتگی، طبیعت بین قاره ای یا دریایی توصیف شده است.

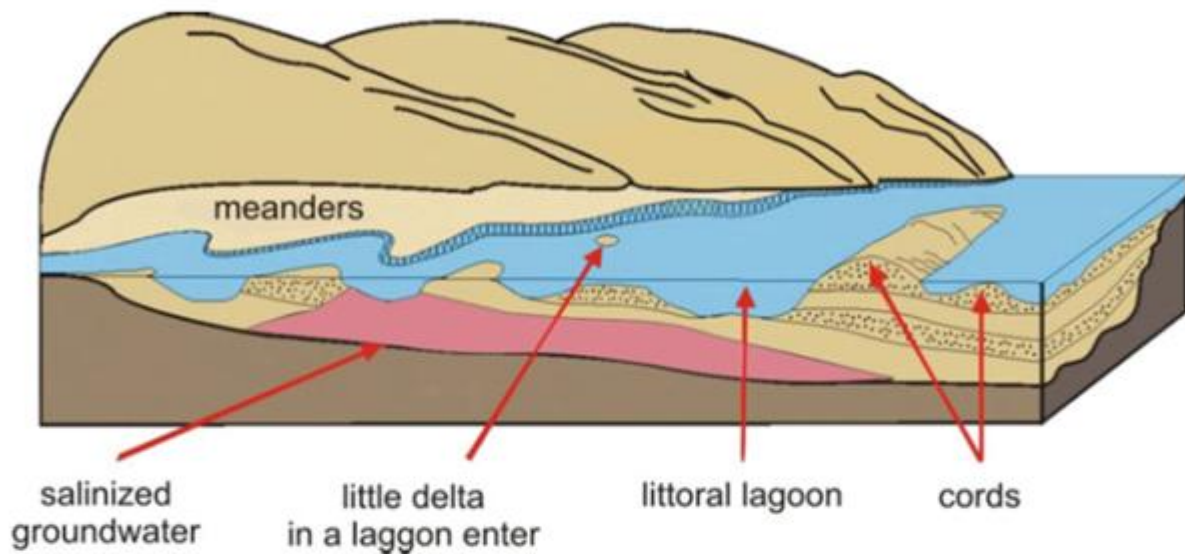
رفتار هیدروژئولوژیک دشت ها با توجه به ویژگی های هیدرودینامیکی و هیدرو شیمیایی آنها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. بخش دوم مربوط به دشت های ساحلی آرژانتین، تعریف ویژگی های آنها و بحث در رابطه با آب شیرین است. در بخش سوم روش ها و تکنیک های مورد استفاده در هیدروژئولوژیکی مطالعات، با اشاره به ویژگی ها و مزایای آنها؛ (a) توپوگرافی و نقشه های زمین شناسی؛ (ب) عکس های هوایی و تصاویر ماهواره ای؛ (ج) داده های آب و هوایی، مانند بارندگی و بارش برف، درجه حرارت، تبخیر، تعرق، تخلیه جریان؛ (d) تعادل هیدروژئولوژیکی؛ (e) گزارش ها در مورد آبهای سطحی و زیرزمینی؛ (f) توصیفات و سیاهه های مربوط به حفاریها و

چاهها و (g) نظرسنجیهای ژئوفیزیکی مورد بحث هستند. بخش چهارم در مورد بررسی های هیدروژئولوژیکی زمینه، وظایفی در این فعالیت ها اشاره شده است: مانند اندازه گیری سطح آب در چاه ها و حفاری ها، نمونه برداری از آب و آزمایش های پمپاژ فرمان و همچنین در مورد اکتشاف هیدروژئولوژیکی با استفاده از روش های ژئوفیزیکی مانند جیوه الکتریکی، گرانشی، مغناطیسی و لرزه ای، روش های بازرسی ژئوالکتریک و سیستم های مختلف حفاری مورد استفاده برای ساخت و ساز آب در اینجا آمده است، توصیف و نشان دهنده مزایا و معایب هر یک است. انواع مختلف از نقشه های هیدروژئولوژیکی و ابزار آنها برای تفسیر رفتار دینامیکی آب های زیرزمینی توصیف و تحلیل شده است. بخش پنجم به شیمی آبهای زیرزمینی به مبنای مبدأ و روابط یون ها در محلول، بروز زمین شناسی، ژئومورفولوژی، آب و هوا و شرایط زیستی بیش از ترکیب شیمیایی آنها و به ویژه اثر انسانی اشاره دارد. نمک تولید شده توسط انواع مختلف سنگ و تکامل شیمیایی ایده آل برای جریان زیرزمینی منطقه نیز توصیف

در بخش ششم تعاریف مختلف مربوط به آلودگی آب، ذکر شده است. روشهای معمول استفاده شده برای واجد شرایط بودن و اندازه گیری آسیب پذیری، براساس نتایج به دست آمده توضیح داده شده است. پروژه تحقیقاتی منطقه ای در آبخوانهای Pam- و Puelche پهانو، در منطقه شهر لاپلاتا، استان بونوس آیرس، آرژانتین، شامل بسیاری از نقشه های توصیفات است.

به طور کلی، یک دشت را می توان به عنوان زمینه ای از ناهمواری ها و متفاوت از مناطق کوهستانی، که در آن ارتفاع، تفاوت ها را بیشتر نمایان می کند تعریف کرد. با وجود دشت های مسطح نسبی که هرگز کاملاً صاف نیستند، ارائه از تفاوت ها به نام حوزه های آبریز و دهنه، گودشدگی هایی که در آنها آبهای حاره ای (رودخانه ها، دریاچه ها، تالاب ها، تالاب ها) قرار دارند. تنظیم مقیاس گرادیان توپوگرافی دشت ها دشوار است؛ زیرا اساساً به موقعیت مربوط به دشت بستگی دارد. یکی از اولویت های دشت های این است که میتوانند بالغ بر ۸۰/۱۰۰۰ در اطراف آبرفت رشد می کنند، در حالی که ممکن است کمتر از ۰.۲ / ۱۰۰۰ در دشت های گودشده کاهش یابد. دشت ها را می توان با روش های مختلف شناسایی کرد، بسته به فرآیندهایی که آن را تولید و یا شکل های زمینی آن را مشخص می کند.





اگر بارندگی بیش از تبخیر بالقوه باشد، مازاد آب وجود دارد و اگر در بیشتر سال های هیدرولوژیکی غالب باشد، دشت را می توان مرطوب نامید. هنگامی که پس از سال هیدرولوژیکی کمبود آب وجود داشته باشد و این روند کلی در طول زمان، اتفاق بیفتد باعث ایجاد دشت خشک میشود. دشت های نیمه خشک، دشت هایی هستند که در برخی دوره ها دچار کمبود آب و در برخی موارد بیش از حد آب وجود دارد تشکیل میشود، که اولین مورد شایع تر است. در دشت های نیمه مرطوب، اضافه و کمبود آب نیز تولید می شود، اما بیش از حد قطعاً در مجموعه های تاریخی رایج تر است. با توجه به دینامیک آب های زیرزمینی، دشت ها به وضوح مشخصی از جنبش عمودی مشخص می شوند، بنابراین فرایندهای نفوذ، تبخیر، ترق و نوسان سطح آب بیش از جریان جانبی غالب هستند. با توجه به انباشت آب سطحی، گونه های مرتعی مانند حوضچه ها، تالاب ها، دریاچه ها و دریاچه ها منجر به رواناب می شود.

بنابراین، از نقطه نظر ژنتیکی آنها می توانند به دشت های آبرفتی تقسیم شوند. هنگامی که عامل سازنده اصلی باد است؛ دشت های دریایی، که توسط فعالیت های دریایی و زمانی که یخ عامل اصلی تشکیل میباشد دشت های یخبندان ایجاد میشود. روش دیگر طبقه بندی دشت ها، که معمولاً از آن استفاده می شود؛ هیدروژئولوژی، بر اساس ویژگی های آب و هوایی است. در طبقه بندی دشت های مرطوب، به دنبال این معیار هستند که پس از یک دوره کامل که شامل سال هیدرولوژیکی، (فصل بارانی) و بارش های پایین تر (فصل خشک تر)، مقدار آب حداکثر ماه بارندگی را ثبت کنند. این روند غالب بیشتر در بخش های سال های مورد نظر و هیدرولوژیکی، در ارتباط با بارش سالانه میباشد که میتوان مقدار بیش از حد آب را محاسبه کرد. مازاد آب در ارتباط با تبخیر بالقوه سالانه محاسبه می شود که حجمی از آب در جو می تواند تبخیر شود و وضعیت گیاهان ممکن است در یک خاک با رطوبت مطلوب تغییر کند.

بیمان بالی

ورودی ۹۴ زمین شناسی



زلزله مفید است یا مضر؟

۶. ایران :

زلزله سال ۱۳۶۹ رودبار و ۱۳۸۲ بم سبب شد ۳۴۰ معدن با ارزش زیر زمینی در ایران توسط ماهواره ها ردیابی و ۸ حوزه بزرگ نفتی و ۱۲ حوزه وسیع گازی نیز بر اثر جابجایی سطوح زیرین زمین قابل بهره برداری شود. این موسسه معتقد است با این دو زلزله منابع آب زیر زمینی به سمت سطح و با شیب ملایم به سمت کویر مرکزی حرکت کند.

پس زلزله یکی از قوانین طبیعی طبیعت است که با رعایت نکردن اصول پیشگیری تبدیل به فاجعه می گردد.

۳. زلزله سال ۱۹۹۵ چاد :

این زلزله سبب شد هجوم ۳۸ میلیون ملخ در صحرای آفریقا و تخریب هکتارها زمین کشاورزی در شمال آفریقا متوقف شود. با این زلزله ملخ ها با امواج فراصوتی زمینگیر شدند قادر به پرواز نبودند و به سبب گشنگی هم‌خواری کرده و کلا از بین رفتند.

۴. زلزله سال ۱۸۳۴ شیلی :

این زلزله سبب شد صخره های ساحلی ۱۳ متر نشست کنند و این باعث هجوم میلیون ها ماهی برای تخم گذاری و صید هزاران تن ماهی گشت (خلیج فن‌تاگواس)

۵. زلزله سال ۱۸۹۳ کلمبیا :

این زلزله سبب شد که رودخانه اروادگیا تغییر مسیر داده و با نفوذ به منطقه مادکبا، ۱۳ معدن را شناسایی کنند.

موسسه تحقیقاتی piranchr نتیجه جالبی از تحقیقات خود را طی ۴۵۰ زلزله در سراسر دنیا منتشر کردند.

فواید زلزله در قوانین طبیعی و اثرات مفید آن

۱. زلزله سال ۱۹۶۹ آلاسکا :

سبب شد مسیر رودخانه به معدن طلائی زیر زمینی هدایت و طلائی شستشو شده با رودخانه در سطح زمین جاری شود که از آن سال، آلاسکا مرکز کشف طلا در دنیا گشت.

۲. زلزله سال ۱۹۹۲ چین :

به علت این زلزله شیب زمین به سمت دشت خشک تپنهان گشت و سیلاب رودخانه، خاک غنی شستشو شده کوه‌ها را در دشتی وسیع ته نشین کرد که در حال حاضر جزو زمینهای بسیار حاصلخیز دنیاست.



لذت ہوا می پاک و آسمان آبی!

نشرہ زمین شناسی گلستانیت



DANESHJO GRAPH

طراحی و چاپ پوستر، بنر، بروشور
طراحی و چاپ انواع نشریه و مجلات

@DaneshjoGraph