



# چرا ایران می لرزد؟

- چرا؟
- اصلا به آن سال ها فکر می کنم دچار... ول کنید...
- مهم این است که گذشت...
- می خواهید دیگر درباره این موضوع حرف بزنیم؟
- بله
- پس بروم سراغ یک بحث دیگر، آقای ابیطحی، به نظر شما اکثریت مردم می فهمند یا نمی فهمند؟ اگر نمی فهمند چه چیز را نمی فهمند و اگر می فهمند چه چیز را می فهمند؟
- در خیلی از موارد چون قضاوت شان بر اساس واقعیتها نیست، دلایل را نمی دانند. طبیعتا سیاست پشت پرده ای دارد و نمی شود این پشت پرده را به دلیل همان اهداف سیاستمداران و سیاستهای جناحی شان مطرح کرد.
- اگر مطرح کنند چه اتفاقی می افتد؟ مگر چه می شود؟
- تبدیل به عکس خودش می شود. به آن فکر اول ضربه می زند. برای همین معتقدم که قضاوتها، چه علیه افراد، چه له افراد، در بسیاری از موارد هیجانی است. این قضاوتها هیجانی خیلی آسیب می زند. چه تعریف کردن از افراد باشد، چه نقد کردن. مهمترین نکته این است که اعتماد به سیاستمداران جلب شود و این موضوعی است که در تاریخ ایران خیلی کهنظیر است. این کلاتحت تأثیر یک اتفاقی است که مورخان ایرانی از آن به عنوان دولت ستیزی یاد می کنند. شما هیچ دورانی را نمی توانی پیدا کنید که مردم آن دوران از سیاستمداران شان به صورت کامل ابراز رضایت کرده باشند. این نکته ای است که شاید در تاریخ ایران خیلی پر رنگ تر باشد. چه قبل از انقلاب، چه بعد از انقلاب حتی در دوران امیر کبیر و غیره هم همین بوده البته بعد از تاریخ راجع به هر دوره ای بحث شد اما در عمده موارد نوعی دولت ستیزی و حکومت ستیزی در بدنه جامعه ایرانی وجود داشته.

- خود شما، قضاوت افکار عمومی برای تان مهم است؟
- بله
- اگر قضاوت مناسبی نسبت به شما نداشته باشند، شما اشتباهی می کنید یا آقا؟
- اول این که غصه می خورم بعد از آن هم سعی می کنم آن را اصلاح کنم. چون همیشه ابزار ارتباطی داشته جزو اولین آدم های هم بودم که از ابزار ارتباطی جدید استفاده کردم. سعی می کنم توضیح بدهم ولی خوب همیشه هم مورد قیوف واقع نشده.
- آقای ابیطحی، تا به حال شده برای تهیه لوازم اولیه زندگی پول نداشته باشید؟ در واقع منظور این است. شده فقر را به شکل ملموس تجربه کرده باشید؟

- ببینید، خوب طبیعا آدم در طول مسیر زندگی، رشد اقتصادی می کند. شرایطی بوده که این طور بودم، شرایطی می بودم که نبودم. پولی معمولاً من زندگی خیلی افراط کارانه ای نداشته ام. نه امکانش را داشته ام، نه علاقه داشته ام و نه چنین وضعیتی به وجود آمد. از این وضع رضای هم چشتم.
- یکی، دوسوال هنری هم بر سر پوس تمام کنم. بهترین فیلم سینمایی ایرانی و خارجی که تا به حال دیده اید؟
- گفتنی فیلم ایرانی، یاد «گل های داوودی» افتادم. البته نمی خواهم بگویم بهترین فیلم ایرانی بوده که دیده ام اما در آن شرایطی که دیده خبیلی درمن اثر کرد.
- چرا؟

- یک حالت نوستالژیکی برام برسد.
- بهترین فیلم خارجی چطور؟
- در این سال های می بوده اسم «درید».
- بازی مرل استریپ. در آن سال نامزد اسکار هم بود.
- بله کشیشی که در آن حضور داشت و سوالی که در ذهنش بود وجود آمده بود. فیلم خوبی بود.
- بهترین تئاتری که تا به حال دیده اید؟
- تئاتر متفاوتی دیدم که برام جالب بود. کاری بود که چند نفر زن و شوهر خارجی بودند. اول که می بینیدی فکر می کنیدی یک کارگاه مستند است. اسمش بود «در باره» تصویر از من تجدید نظر کن. البته تئاتر هایی که دوست داشتم آن قدر زیاد بوده که نمی توانم بگویم کدام شان بهتر بود ولی آن این در خاطر مانده.

- به عنوان پرسش های پایانی، هر کدام از این کلمه ها واسه شما رایج چه می اندازد؟ در یک جمله، یک کلمه و دل کو تا به گویو.
- وی اچ اس؟
- فیلم های جوانی مان را با اینهمی دیدیم.
- سید محمد خاتمی؟
- هویتما از اوست.
- مینک؟
- دیدید.
- موتوفی؟
- از شنیدن اسمش سردم دردمی گیرد.
- سانسور؟
- هست دیگر.
- مهاشمی رفسنجانی؟
- قطعه به سیاست فکر می کرد.
- ۸۸۰
- سال لغتی.
- موی سفید؟
- نشانه یختگی پایبری.
- کوی دانشگاه؟
- ۱۸ تیر.
- خرداد؟
- «دوم» ش را خیلی دوست داشتم.
- سرمغی؟
- آدم متری می جناح اولگر.
- احمدی نژاد؟
- اشباهی در حکومت آمده بود.
- در پایان اگر بخواهید یک نفر را برای گفت و گویا سبک و سبکی که با شما انجام دادیم، توصیه کنید، چه کسی را پیشنهاد می دهید؟
- آقای نجفی، شهردار.

هم به پیش بینی زلزله هیچانگ (Haichang) در چین (۴ فوریه ۱۹۷۵) کمک کرد. این پیش لرزه ها از دسامبر ۱۹۷۴ تا فوریه ۱۹۷۵ رخ دادند. ۹- تغییرات در سرعت امواج لرزه ای ما می دانیم که امواج P و S از تمرکز یک زلزله منشأ می گیرند. P و S امواج بدنه نامیده می شوند زیرا از میان بدنه زمین حرکت می کنند، در حالی که امواج L به عنوان امواج سطحی شناخته می شوند زیرا در امتداد پوسته روی زمین حرکت می کنند. امواج P سریع تر از امواج S هستند و زودتر به لرزه نگار می رسند.

فاصله زمانی بین رسیدن موج های P و S زمان لید (lead time) نامیده می شود. دانشمندان لرزه نگار روسی دریافته اند که زمان لید، روزها، هفته ها و حتی ماه ها قبل از زلزله به طور قابل توجهی شروع به کاهش می کند؛ اما درست قبل از این که زمین لرزه در منطقه به وقوع بپیوندد، زمان لید به حالت عادی بازمی گردد. دوره طولانی تر ناهنجاری در سرعت موج وقوع یک زلزله بزرگتر را گواهی می دهد.

چهارها به ترتیب ۱۰ و ۳۰ کیلومتر و دوره های زمانی به ترتیب ۴۲ و ۷۲ روز بود. ۴- تغییر سطح آب پیش از وقوع چند زلزله بزرگ تغییرات شدیدی در سطح آب چندین چاه رخ داده است. چند روز قبل از زلزله نانکسی (Nankai) در ژاپن (۱۹۴۶) در سطح آب سقوط کرد. افزایش سطح آب به اندازه ۳ و ۱۵ سانتیمتر نیز پیش از وقوع زلزله های لانگلین چین و پروانش روسیه گزارش شد. به همین ترتیب، سطح آب چند ساعت قبل از وقوع زلزله مکرینگ (Meckering) در استرالیا (۱۹۶۸) ۳ سانتیمتر افزایش یافت. در چین، افزایش سطح آب در چاهها پیش از وقوع زلزله های سال های ۱۹۷۵، ۱۹۷۶ و ۱۹۷۹ مشاهده شد. ۵- گاز رادون رادون یک گاز رادیواکتیو است که جلوتر از وقوع زلزله از توده های سنگ تخلیه می شود. این گاز در آب محلول می شود و غلظت آن در آب افزایش می یابد.

چنین افزایشی در میزان گاز رادون در سال ۱۹۷۲ در تاشکند ازبکستان گزارش شد که در آن افزایش غلظت گاز رادون از ۱۵ به ۲۰۰ درصد در مدت زمان حدود ۱۳ تا ۳ روز قبل از زلزله دیده شد. ۶- چاه های نفت نوسانات زیاد در جریان چاه های نفت قبل از وقوع زمین لرزه در اسرائیل، قفقاز شمالی (اروپا) و چین گزارش شده است. قبل از این زلزله ها که در سال های ۱۹۶۹، ۱۹۷۱ و ۱۹۷۲ رخ داد، میزان جریان نفت افزایش یافت. به نظر می رسد هنگامی که انباشت تنش تکنوتیکی به سطح مشخصی می رسد، فشار منافذ درون یک لایه عمیق نفتی، استحکام و مقاومت این لایه را در هم می شکند و موجب می شود جریان نفت در چاه های نفت افزایش یابد.

نمونه هایی از واکنش جانوران؛ شمار زیادی از موش ها هر روز در رستورانی در شهر ناگويا دیده می شدند که قبل از زلزله سال ۱۸۹۱ ناگهان ناپدید شدند. در یوسلایو سابق، پرندگان باغ وحش قبل از زمین لرزه سال ۱۹۶۳ شروع به خروشدن کردند. دو سه ساعت قبل از زلزله خسارت بار سال ۱۹۷۶ در شمال ایتالیا، گوزن ها جمع شدند و گریه ها از روستاهای شمال این کشور ناپدید شدند. ۲- پیش بینی هیبروشیمیایی با مشاهده ترکیبات شیمیایی آب های زیرزمینی که به صورت منظم در مناطق زلزله خیز فعال تاجیکستان و ازبکستان انجام شده این نتایج به دست آمده است: الف) میزان غلظت مواد معدنی محلول و ترکیبات گاز در طول دوره غیرفعال لرزه ای تقریباً ثابت باقی می ماند. ب) پیش از وقوع زلزله افزایش قابل ملاحظه ای در میزان غلظت مواد معدنی محلول به وجود می آید. سروز تغییر در سطح آب های زیرزمینی، فشار آب ارتزین، تخلیه منابع آب و دمای آب زیرزمینی نیز در این دوره مورد توجه قرار گرفت. این تغییرات در صورت وقوع یک زلزله قوی رخ می دهد. ج) پس از زلزله، ناهنجاری ها در میزان غلظت ترکیبات گاز و مواد معدنی ناپدید می شود. طبق گزارش مرکز هواشناسی هند، قبل از وقوع فاجعه و پس از وقوع فاجعه زلزله جبلپور در مادایا پرادش (۱۹۹۷)، تغییرات آب زمین شناسی (hydro geological)، خود را به صورت کدری و تیرگی آب های زیرزمینی نشان داد. ۳- تغییر دما به نظر می رسد بین دما و زمین لرزه رابطه ای وجود دارد. پیش از وقوع زلزله در لانگلین (Lunglin) در چین (۱۹۷۶) و پروانش (Przhevalsk) در روسیه (۱۹۷۰) افزایش قابل ملاحظه دما به میزان به ترتیب ۱۰ درجه و ۱۵ درجه سانتیگراد گزارش شد. فاصله کانون این زمین لرزه ها از جایی که مشاهدات انجام گرفت یعنی چشمه های آب گرم

فعال و برآورد توان لرزه زایی این گسل ها می تواند در کاهش خسارت های جانی و مالی مهم باشد. قرارگیری کانون زمین لرزه های سده بیستم در درازای بسیاری از گسل های ایران، نشان می دهد که بسیاری از گسل های ایران هنوز فعال هستند. در ریخت زمین ساخت امروز ایران، گسل های طولی و عمده نقش سازنده داشته اند به گونه ای که بسیاری از روندهای ساختاری کنونی ایران زمین نتیجه حرکت افقی و قائم گسل ها است. در طول یک گسل، مقدار و ساز و کار جابه جایی یکسان و همانند نیست و ممکن است بخشی از یک گسل به صورت فشاری و بخش دیگر آن به صورت کششی عمل کند.

اصولا گسل ها در صورت رها سازی انرژی ذخیره شده زلزله های کوچک و بزرگی را به وجود می آورند. بدون تردید بین گسل و زلزله رابطه نزدیکی برقرار است و قسمت اعظم زلزله ها بر روی گسل های قدیمی متمرکز هستند. این مسأله هم در گسل های بزرگ و هم در گسل های کوچک تقریباً صادق است. اگر گسل قبل از وقوع زلزله موجود باشد، پس لرزه در ایجاد آن نقشی نداشته و در این صورت زلزله تنها در فعال سازی مجدد گسل دخالت می کند.

به طور کلی می توان ابراز داشت که شکستگی یک گسل موجب شکستگی گسل دور تر نمی شود و شکستگی یک گسل ممکن است موجب تحرک گسل های منسحب از خود شود؛ ولی حتما بر روی گسل های دور دست تأثیری ندارد. بررسی مناطق گسلی بعد از وقوع زمین لرزه نشان می دهد که مقدار جابه جایی های حاصل از زلزله از یک سانتی متر تا بیست متر تغییر می کند. پهنای منطقه تحت تأثیر دما تا صدها متر و طول آن از یک تا هزار کیلومتر در نوسان است. در ۲۷ فوروردین ۱۳۹۲ زمین لرزه ای به بزرگی ۷/۵ ریشتر منطقه سراوان در استان سیستان و بلوچستان را لرزاند. نکته جالب و شگفت انگیز این که این زمین لرزه در صد سال گذشته بی نظیر بود. زمین لرزه سراوان از ارتفاع منطقه زلزله زده را به طول ۱۵ کیلومتر ۴۵ سانتیمتر بالاتر از سطح دریا برد.

این جابه جایی صفحه ای حتی امروز نیز در جریان است. در نتیجه می توان انتظار داشت در طی حدود ۵ میلیون سال آینده که تنگه هرمز بسته شود، به تدریج خلیج فارس نیز به حوزه مرز داخلی همچون دریاچه ارومیه تبدیل و در نهایت خشک می شود. بیشتر زمین لرزه های ایران در مرز برخورد این دو صفحه در منطقه زاگرس متمرکز است. صفحه ایران در نقطه ای جنوبی تر در مکران (واقع در جنوب شرقی ایران) با پوسته اقیانوسی برخورد کرد که این پوسته به زیر صفحه ایران رفت و زمین لرزه ای کمتری در این جا وجود دارد. در حالی که صفحه ایران به طرف صفحات اوراسیا و هند هل داده می شود، این فشردگی باعث می شود فلات ایران سالانه ۳۰ سانتیمتر کوتاه تر شود.

نتیجه این فشردگی ایجاد ترک های بزرگ و عمیق به نام گسل در صفحه ایران است. این گسل ها در مقابل این فشردگی ها واکنش نشان داده و هر گاهی انرژی خود را به صورت لرزش آزاد می کنند. این گسل ها به سه شکل در سطح زمین شناخته می شوند. بیشترین انرژی را به طور معمول گسل های مگکوس در خود ذخیره می کنند.

نتیجه این فشردگی ایجاد ترک های بزرگ و عمیق به نام گسل در صفحه ایران است. این گسل ها در مقابل این فشردگی ها واکنش نشان داده و هر گاهی انرژی خود را به صورت لرزش آزاد می کنند. این گسل ها به سه شکل در سطح زمین شناخته می شوند. بیشترین انرژی را به طور معمول گسل های مگکوس در خود ذخیره می کنند.

گسل ها نوعی ساختار خطی، همراه با جابه جایی هستند که بر تحولات زمین ساختی و همچنین تکوین حوضه های ساختاری رسوبی ایران اثر در خور توجه داشته اند. مطالعات گسل ها از آنجا که توان لرزه زایی دارند، دارای اهمیت است. شناسایی زون های گسلی

گسل ها نوعی ساختار خطی، همراه با جابه جایی هستند که بر تحولات زمین ساختی و همچنین تکوین حوضه های ساختاری رسوبی ایران اثر در خور توجه داشته اند. مطالعات گسل ها از آنجا که توان لرزه زایی دارند، دارای اهمیت است. شناسایی زون های گسلی

https://fa.wikipedia.org  
http://danakhabar.com  
https://020.ir  
www.ngdir.ir

