



# زمین می لرزد

بهادر برومند دیزجی  
دبیر منطقه‌ی یک تهران

کلیدواژه‌ها: زلزله، کارگاه، گروه‌های آموزشی.

## اشاره

کارگاه آموزشی زمین می لرزد، با هدف آشنایی دانش‌آموزان با پدیده‌ی طبیعی زلزله و پیامدهای آن (به خصوص در تهران) و به منظور ایجاد بستر آموزشی مناسب برای آمادگی و بالا بردن سطح توان همگانی در مواجهه با این رخداد طبیعی، به ویژه در مدارس، برگزار شد. این کارگاه دو روزه در مدرسه‌ی راهنمایی پسرانه‌ی مفید قیطریه، به صورتی طراحی شده بود که در قالب نوعی گردهمایی علمی، مطالب به دو صورت مستقیم (ایراد سخن‌رانی) و یادگیری فعال (کارگاه‌های مشارکتی که دانش‌آموز نقش اصلی را در آن‌ها ایفا می‌کند)، در اختیار دانش‌آموزان قرار گیرد. سرانجام، همکاری گروه‌های گوناگون آموزشی مدرسه در برگزاری این کارگاه، جذابیت، شادابی، تنوع و جامعیت را به این پروژه‌ی آموزشی بخشید و امید است که موفقیت طرح در برآورده کردن اهداف نیز تا حد مطلوبی تأمین شده باشد.

## روند کلی کارگاه

کارگاه با تلاوت آیتی از سوره‌ی زلزال آغاز شد. در ادامه، یکی از اعضای گروه ادبیات، با خواندن شعری که در سوگ زلزله‌ی بم سروده شده بود، فضای مراسم را برای آغازی اثرگذار مهیا کرد. سخنران افتتاحیه، آقای دکتر **علاقه بندیان** (فوق دکترای زلزله از دانشگاه توکیو ژاپن) پدر یکی از دانش‌آموزان مدرسه بود. ایشان در سخن‌رانی آغازین، به بیان مفاهیم کلی درباره‌ی زلزله پرداختند تا آشنایی اولیه برای دانش‌آموزان حاصل شود. در واقع، ایجاد پرسش و علاقه، برای تکمیل مباحث در سایر بخش‌های طرح، در گرو سخن‌رانی افتتاحیه بود که بسیار خوب و مؤثر ایراد شد.

پس از آن، بچه‌ها به دو گروه تقسیم شدند: برای یک گروه، متخصصان واحد آموزش سازمان تأمین اجتماعی، «کارگاه آموزشی امداد و نجات» را برگزار کردند. دانش‌آموزان در این

بخش ۷۵ دقیقه‌ای، به صورت عملی و کاربردی با عملیات امداد و نجات، کمک‌های اولیه‌ی بعد از وقوع زلزله (حمل مجروح، آتل‌بندی و پانسمان) آشنا شدند. این آشنایی، به لحاظ تصور شرایط بعد از وقوع زلزله نیز به دانش‌آموزان کمک می‌کرد. برای گروه دیگر نیز آموزش پناه‌گیری در نظر گرفته شده بود. با توجه به اهمیت سرعت عمل و پناه‌گیری مناسب در کاهش تلفات ناشی از زلزله، هدف این بخش، کسب مهارت تشخیص علائم زلزله و انتخاب محیط امن و پناه‌گیری در کوتاه‌ترین زمان





بازدید از سازمان مدیریت بحران



کارگاه ساخت سازه‌ی مقاوم

۶. سایت‌های لرزه‌ای: گروه علوم تجربی و گروه رایانه  
 ۷. تسونامی: سخنران منتخب دانش آموزی  
 پس از پایان یافتن این بخش و قبل از شروع کارگاه‌های  
 جانبی، دانش‌آموزان در محل نمازخانه‌ی مدرسه گرد هم آمدند و  
 تئاتری دانش‌آموزی (با موضوع زلزله) را که دو تن از اعضای گروه  
 هنر مدرسه کارگردانی می‌کردند، تماشا کردند.  
 سپس بخش کارگاه‌های جانبی شروع شد. در این قسمت نیز  
 چهار کارگاه عملی ارائه شده بود که در دو زمان ۹۰ دقیقه‌ای به  
 صورت موازی اجرا شدند. بنابراین، هر دانش‌آموز به انتخاب خود  
 فقط می‌توانست در دو کارگاه شرکت کند.

کارگاه‌ها و گروه‌های ارائه‌دهنده نیز عبارت بودند از:  
 ۱. ریاضی نقاط امن: گروه ریاضی  
 ۲. لگاریتم - مقیاس‌های سنجش زلزله: گروه ریاضی  
 (آموزگاران این بخش، دانش‌آموزان سال بالایی بودند).  
 ۳. سازه‌های منطقه‌ای: گروه علوم اجتماعی  
 ۴. سازه‌ی مقاوم در برابر زلزله: گروه علوم تجربی  
 در کارگاه‌های ۳ و ۴، دانش‌آموزان سازه‌هایی را با ابزارها و  
 مصالح خاص ساخته بودند و روی دستگاه لرزاننده و شبیه‌ساز زلزله  
 که از قبل ساخته شده بود، قرار داده و با افزایش شدت تکان‌ها  
 که به مرور صورت می‌گرفت، مقاومت سازه‌های خود را آزمایش و  
 نقاط ضعفشان را بررسی می‌کردند.

در طول زمان برگزاری، چندین بار در زمان‌های متفاوت،  
 و بدون اطلاع قبلی، زنگ زلزله به صدا در آمد تا عکس‌العمل  
 دانش‌آموزان نسبت به آموزش‌ها مشاهده شود. این کار در نیمه  
 شب روز جمعه نیز تکرار شد تا شرایطی که انسان از هوشیاری  
 بالایی برخوردار نیست نیز برای دانش‌آموزان قابل تجربه باشد.  
 صبح روز جمعه، بازدید از سازمان پیش‌گیری و مدیریت بحران  
 شهر تهران برنامه‌ریزی شده بود. این بازدید توانست اهمیت بالای  
 آشنایی با پدیده‌ی زلزله و اثرات آن را برای دانش‌آموزان ترسیم  
 کند. در آن‌جا بعد از صحبت‌های ابتدایی، دانش‌آموزان به اتاق  
 مانیتورینگ سازمان مدیریت بحران رفتند و با امکانات و اقدامات  
 آن نهاد به طور مفصل آشنا شدند. سرانجام هم با تماشای تئاتری  
 که عزیزان سازمان مدیریت بحران در نظر گرفته بودند، کارگاه  
 به پایان رسید.

به موازات آماده شدن و حین برگزاری و پس از اجرای این  
 دوره، اقدامات دیگری نیز در مدرسه در جریان بود که به اهم آن‌ها  
 اشاره‌ای کوتاه می‌کنیم:

● تهیه‌ی پوسترهای علمی دانش‌آموزی: سه هفته قبل از  
 شروع برنامه، در کلاس‌های علوم تجربی، اجتماعی و جغرافی  
 دانش‌آموزان، موضوعاتی مطرح شده بود تا دانش‌آموزان علاقه‌مند،  
 با هدایت دبیر مربوطه، به گردآوری مطالب و ساخت پوستر علمی  
 بپردازند. طی این برنامه، دانش‌آموزان بیش از پیش با اصول  
 تحقیق و روش علمی آشنا شدند.

ممکن (با حفظ آرامش و خونسردی) بود. در ابتدا با فیلم‌های  
 مستندی که از این رخداد وجود داشت، شرایط برای دانش‌آموزان  
 شبیه‌سازی و عینی شد. سپس دانش‌آموزان به همراه دو تن از  
 دبیران علوم و جغرافی مدرسه، به همه جای مدرسه (کلاس،  
 آزمایشگاه، کتابخانه، راهروها، حیاط و...) رفتند. در هر محیط،  
 بررسی می‌شد که در صورت وقوع زلزله، چه خطراتی ما را تهدید  
 می‌کند و ایمن‌ترین رفتار در برابر این تهدیدها چه خواهد بود.  
 سپس بارها این رفتار را تمرین می‌کردند.

با اتمام این کارگاه‌ها، بخش دوم مراسم با سخنرانی‌های  
 علمی - آموزشی آغاز شد. زمینه‌ی سخنرانی‌ها طوری در نظر  
 گرفته شده بود که گروه‌های آموزشی گوناگون در آن حضور  
 داشته باشند. در مجموع هفت سخنرانی وجود داشت که به  
 صورت موازی در سه زمان ۵۰ دقیقه‌ای اجرا شدند. عناوین این  
 سخنرانی‌ها از قبل به اطلاع دانش‌آموزان رسیده بود و آن‌ها  
 می‌توانستند از بین هفت سخنرانی موجود، سه تایی را که بیشتر  
 تمایل داشتند انتخاب کنند و در آن حاضر شوند.

عناوین سخنرانی‌ها به همراه گروه ارائه‌دهنده عبارت بودند از:

۱. آثار اجتماعی و اقتصادی زلزله: گروه علوم اجتماعی
۲. رسانه، زلزله، مردم: گروه علوم اجتماعی
۳. جغرافیای زلزله‌های تاریخ‌ساز جهان و ایران: گروه علوم اجتماعی
۴. پیش‌بینی زلزله: گروه علوم تجربی
۵. تهران در انتظار زلزله...: گروه علوم تجربی

**قبل از شروع کارگاه  
 زلزله، در کلاس‌های  
 علوم تجربی، اجتماعی  
 و جغرافی دانش‌آموزان،  
 موضوعاتی مطرح شده  
 بود تا دانش‌آموزان  
 علاقه‌مند، با هدایت  
 دبیر مربوطه، به  
 گردآوری مطالب و  
 ساخت پوستر علمی  
 بپردازند**



سخنرانی های علمی



کارگاه سازه های منطقه ای



کارگاه ساخت سازه های مقاوم

● ایمن سازی مدرسه: تیم اجرایی مدرسه تمام کمد های دانش آموزان، کمد های آزمایشگاه و سایر لوازمی را که سقوط آن ها در حین زلزله خطر ساز است، با لوازم مخصوص به دیوار متصل و مهار کردند.

● تهیه ی کیف امداد و نجات برای منازل: بعد از این دوره و آشنایی دانش آموزان با کیف امداد و نجات، نمایشگاهی از کیف های آماده ای که شرکت های ذی ربط برای فروش طراحی کرده بودند، در مدرسه برگزار شد. تمامی دانش آموزان موظف به تهیه ی این کیف ها شدند.

● بسته ی آموزشی هدایی: در انتهای دوره، مجموعه ی کاملی از مستندات برنامه در اختیار بچه ها قرار گرفت. از مهم ترین اهداف این بسته می توان به درگیر کردن بیشتر خانواده ها با موضوع، آماده سازی محتوای آموزشی بیشتر برای دانش آموزان علاقه مند به موضوع، و همچنین ارائه ی مطالبی که در زمان دوره امکان و مجال ارائه ی آن ها نبوده، اشاره کرد.

محتویات بسته عبارت بود از:

۱. لوح فشرده ی حاوی فیلم های آموزشی و مستند،

اسلایدهای نمایش داده شده در سخنرانی ها، کارگاه ها و...

۲. جزوات آموزشی در مورد اقدامات ضروری بعد از زلزله،

مقیاس های سنجش زلزله، کمک های اولیه و...

۳. کتاب آموزش پناه گیری در هنگام زلزله

۴. مجموعه های طنز زلزله، شعر زلزله و داستان زلزله

(کارگروه محترم ادبیات مدرسه)



تئاتر دانش آموزی