



## پیش بینی زلزله با استفاده از سیستم های ماهواره ای سنجش از راه دور

لیلا نوری لاله دانشجوی کارشناسی عمران دانشگاه تربیت معلم تبریز<sup>۱</sup>  
لیلی جدیری دانشجوی کارشناسی عمران دانشگاه تربیت معلم تبریز

### چکیده

بحث بر سر آن که آیا اساسا امکان پیش بینی زلزله توسط بشر وجود دارد یا نه همچنان بین محققان دنیا جریان دارد اما واضح است که پس از یک سده تحقیقات جدی ، هنوز یک روش قابل اطمینان برای پیش بینی زلزله ارائه نشده است . به عبارت دیگر ، دانش نوین در آستانه قرن بیست و یکم راهی طولانی تا یافتن روشهای پیش بینی دقیق زلزله در پیش رو دارد.

در این مقاله با معرفی کوتاهی از چندین روش استفاده از ماهواره برای سنجش از راه دور برای پیش بینی زلزله روش تداخل سنجی راداری با استفاده از ماهواره مورد بررسی قرار گرفته شده است و مثالهایی از آن نیز بررسی شده است . در پایان نیز با نگاهی به آینده و ماهواره های موجود آینده این تکنولوژی مورد بحث قرار گرفته است.

**کلمات کلیدی:** زلزله - پیش بینی - ابر زلزله - تداخل سنجی راداری

### ۱- مقدمه

بحث بر سر آن که آیا اساسا امکان پیش بینی زلزله توسط بشر وجود دارد یا نه همچنان بین محققان دنیا جریان دارد اما واضح است که پس از یک سده تحقیقات جدی ، هنوز یک روش قابل اطمینان برای پیش بینی زلزله ارائه نشده است . به عبارت دیگر ، دانش نوین در آستانه قرن بیست و یکم راهی طولانی تا یافتن روشهای پیش بینی دقیق زلزله در پیش رو دارد.

اما معمولا ، پیش از وقوع انواع زلزله ها مجموعه ای از اتفاقات غیر عادی در طبیعت رخ می دهند که می توان آنها را علائم هشدار دهنده ای برای وقوع زلزله به حساب آورد. از جمله این اتفاقات تغییرات ناگهانی در وضع آب و هوا ، تشکیل ابرهایی با ویژگی های خاص در منطقه زلزله ، ناهنجاری های رفتاری در حیوانات ، صداهایی که از داخل زمین شنیده می شود ، بالا یا پایین رفتن سطح آب های زیر زمینی ، برقیهای ناگهانی که بلافاصله قبل از وقوع زلزله در آسمان دیده می شود و پیش لرزه ها را می توان نام برد.

بدون شک دستاوردهای تحقیقات انجام شده در این زمینه می تواند چشم اندازی روشن را هم در زمینه پیش بینی زلزله و هم در ارتباط با سرنوشت فن آوری ماهواره ای که در حال حاضر مرکز سنجش از راه دور ایران متولی آن است ترسیم کند. لازم به ذکر است که تصاویر مورد استفاده در تحقیقات اخیر در حال حاضر در کشور ما توسط مرکز یاد

<sup>۱</sup> - تبریز - خ رسالت اول شهرک رازی کوی اطلس پلاک ۲ - تلفن : ۴۱۱۴۴۲۸۹۷۶ Email: elyar\_n@yahoo.com