

# معرفی سازه های حفاظتی فعال و غیر فعال و مقابله با ریزش سنگ در دامنه های ناپایدار شهرستان سمنان

حمید خیرالدین، مرضیه قمشیون، امیر حسین هاتفی و محمد نجیم چشمیدری<sup>1</sup>

## چکیده:

بررسی وضعیت دقیق زمین شناسی و زمین ساختی منطقه و تلفیق حاصل این بررسی ها با نتایج به دست آمده از مطالعات آماری و احتمالاتی در خصوص زمین لرزه های پیش از سده بیستم و نیز رویدادهای لرزه ای ثبت شده دستگاهی در گستره، نقش بسزایی را در حفظ پایداری سازه های در حال احداث دارد. استفاده از ابزارهای جدید همانند داده های ماهواره ای و ژئوفیزیکی در مطالعات زمین ساختی و بکارگیری GIS در مراحل تلفیق و تفسیر داده ها نتایج را منطقی تر و دقیق تر می گرداند. مهمترین عامل در انواع گسیختگی دامنه جاذبه زمین است، هر چند عوامل دیگر مانند آب زیر زمینی، شیب و ارتفاع دامنه، آبهای سطحی، و وضعیت کلی زمین شناسی نیز از عوامل دیگر به شمار می آیند همچنین برای طراحی سازه های مقاوم در مقابل ناپایداریها ابتدا باید بررسی های اولیه زمین شناسی، ژئومکانیکی، ژئومورفولوژیکی و هیدرولوژیکی و محیط زیستی (دما و گیاهان) محل به خوبی انجام پذیرد. برای افزایش مقاومت و یا جلوگیری از ریزش سنگها دو روش وجود دارد. - سازه های حفاظتی فعال (Active) این گروه سازه ها اب هدف کاهش یا توقف جدا شدن احتمالی سنگ از دامنه، سقوط و یا غلطیدن قطعات طراحی می شوند. سازه های حفاظتی غیر فعال (Passive) هدف از طراحی این سازه ها کم کردن سرعت، تغییر مسیر قطعه و مانع از سقوط، غلطیدن و حرکت قطعات سنگ شدن است. اگر چه تغییرات عرض جغرافیایی در حوضه منطق شهریزاد نیست و یک متر تغییرات ارتفاعی برابر هزار متر حرکت روی نصفالنهار به سمت عرضهای بالاتر جغرافیایی در توسعه اشکال کارست مؤثر است.

**واژگان کلیدی:** پایداری دامنه ها، سازه ها، حفاظت، فعال و غیر فعال

1: استاد بار و دانشجویان کارشناسی ارشد در دانشکده کویر شناسی دانشگاه سمنان