



# کنگره بین‌المللی علوم و مهندسی

آلمان - هامبورگ

اسفند ماه 1396

## کارستی شدن سنگ‌های کربناته در منطقه‌ی زنگیان؛ شهرستان سوادکوه؛ استان مازندران

مریم فرج‌اللهی<sup>1\*</sup>، ایرج رساء<sup>2</sup>، محمدرضا جعفری<sup>3</sup>

1- دانشجوی دکتری زمین‌شناسی اقتصادی، گروه زمین‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران

\* عهده‌دار مکاتبات: Maryam.Farajollahi@gmail.com، Maryam.Farajollahi@yahoo.com،  
Maryam\_Farajollahi@hotmail.com

2- استاد زمین‌شناسی اقتصادی، گروه زمین‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

3- دانشیار زمین‌شناسی اقتصادی، گروه زمین‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران

### چکیده

هدف از انجام این پژوهش، شناسایی پدیده‌های ژئومورفولوژیکی کارست، شناخت خصوصیات سنگ‌شناسی و ویژگی‌های تکتونیکی به منظور ارزیابی توسعه کارست در منطقه زنگیان در جنوب غرب شهرستان سوادکوه می‌باشد و از لحاظ تقسیمات زمین‌شناسی نیز در شرق البرز مرکزی واقع شده است. واحدهای کربناته در ناحیه مورد مطالعه، گسترش زیادی دارند و متعلق به سازند الیکا، با سن تریاس میانی تا بالایی می‌باشند؛ وجود قشر وسیعی از دولومیت ضخیم لایه تا توده‌ای شکل، سنگ‌آهک دولومیتی و سنگ‌آهک ماسه‌ای که در حدود 90 درصد لیتولوژی منطقه را به خود اختصاص داده با پتانسیل انحلال پذیری زیاد به همراه شرایط مناسب اقلیمی، لزوم مطالعه ژئومورفولوژی کارست در منطقه را که باعث تشکیل اشکال کارستی متنوعی شده به خوبی بیان می‌کند. ساختارهای تکتونیکی (درزه‌ها، شکستگی‌ها و گسل‌ها) فراوان و پدیده‌های ژئومورفولوژیکی کارست نظیر میکروکارن، حفرات و شیارهای انحلالی، غار و چشمه‌های کارستی در منطقه مشاهده شده است. با توجه به مطالعه مقاطع نازک، سنگ‌ها از نوع آهک‌هایی با ماتریکس میکریتی (گل کربناتی) یا سیمان اسپارایتی شامل سنگ‌آهک‌های وکستون، مادستون، لامستون، باندستون؛ سنگ‌آهک دریایی می‌باشند. با توجه به نتایج XRD انجام شده بر روی مواد پرکننده درزه‌ها، مواد مذکور متشکل از کانی‌های فلوریت، کلسیت، دولومیت، کوارتز به عنوان کانی‌های اصلی و کانی‌های باریت، کائولینیت، ایلیت، هماتیت، گوتیت به عنوان کانی فرعی و کانی‌های مسکویت، مونت‌موریلونیت، آناتاز، هورنبلند، ژوراسیت، ژیبس به صورت نشانه همراه با دگرسانی‌های لیمونیتی، کربناتی، سیلیسی و کائولینیتی ثبت شده‌اند. بر اساس مشاهدات صورت گرفته مشخص گردید که گسلش از عوامل غارشده‌گی در منطقه می‌باشد. بر اساس تحقیق انجام شده ترکیب مناسب سنگ‌شناسی، ناپیوستگی‌های متعدد و متنوع، شرایط آب و هوایی، نوع اقلیم ناحیه و فراوانی پدیده‌های ژئومورفولوژیکی بر توسعه کارست در منطقه دلالت دارد.

**واژگان کلیدی:** کارست، پدیده‌های ژئومورفولوژیکی، غار، سنگ‌های کربناته، زنگیان

### 1- مقدمه

شناخت پدیده‌های زمین‌ریخت‌شناسی ناشی از انحلال می‌تواند کمک قابل توجهی به شناخت سیستم‌های کارستی نماید؛ بدین جهت، زمین‌ریخت‌شناسی معمولاً یکی از مراحل در مطالعات کارست را به خود اختصاص می‌دهد؛ با این وجود، علی‌رغم تلاش زیاد محققین کارست، باید اذعان نمود که تشخیص دلایل قطعی تشکیل هر کدام از انواع پدیده‌های کارستی، تقریباً غیرممکن است؛