



## ژئوتوریسم کارست منطقه آهانگران، شمال شرق شهرستان بیرجند

مهدی میرعلائی موردی<sup>۱\*</sup>، غلامرضا میراب شیبستری<sup>۲</sup>، بهروز اعتباری<sup>۳</sup>، محمودرضا هیهات<sup>۴</sup>  
۱ دانشجوی کارشناسی ارشد رسوب شناسی و سنگ شناسی رسوبی، گروه زمین شناسی، دانشگاه بیرجند،  
بیرجند sedimentology89@gmail.com

۲ استادیار گروه زمین شناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند gshabestari@birjand.ac.ir

۳ کارشناس ارشد شرکت آب منطقه ای خراسان جنوبی، بیرجند behrooz.etebari@gmail.com

۴ استادیار گروه زمین شناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند heyhat\_m@yahoo.com

### چکیده

منطقه آهانگران واقع در شمال شرق شهرستان بیرجند در استان خراسان جنوبی، دارای جاذبه‌های زمین‌شناسی زیادی جهت گردشگری می‌باشد. این منطقه در خاور ایران و در بخش شمالی زیر پهنه ساختاری سیستان واقع شده است. در این منطقه سنگ‌های آهکی با روند شمال غرب - جنوب شرق قسمت زیادی را پوشش داده و دارای چشمه‌های با دبی بالا و همچنین ساختارها و مناظری است که چشم‌هربیننده خواه زمین‌شناس یا غیر زمین‌شناس را به خود خیره می‌کند. از جمله چشمه‌های دیدنی موجود در منطقه، چشمه تجنود و گزخت می‌باشد که با بررسی‌های انجام شده مشخص شده است که به دلیل نیمه گرم بودن آب این چشمه‌ها، دارای منشا تکتونیکی می‌باشند. از عوارض دیدنی کارستی هم می‌توان به کارن‌های پله‌ای، حفرات انحلالی بزرگ و کوچک، دره‌های انحلالی و همچنین عوارض متعدد دیگری اشاره کرد که در ادامه مورد بحث قرار خواهند گرفت. عوامل اصلی موثر در ایجاد عوارض کارستی، لیتولوژی، توپوگرافی، شیب منطقه، خصوصیات چشمه‌ها، درزه و شکستگی‌ها، گسل و شبکه آبراهه‌ها می‌باشند.

واژه های کلیدی: ژئوتوریسم، کارست کربناته، آهانگران، شرق ایران

## Geotourism Karst In Ahangaran region northeast of Birjand city

Miralaei mourdi, mahdi\* Birjand university and Mirab shabestari, Gholamreza Birjand university and Mahmoodreza hayhat Birjand university and Etebari behrooz

### Abstract

Ahangaran region in northeast of Birjand city at Southern Khorasan province, have a large number of geological attractions for tourism. This region is located in east of Iran and northern part of the Sistan structural sub-zone. Limestone rock units with NW-SE trend have been extended in this area. Also, springs with high discharge as well as structures and landscapes attract any geologist and non-geologist visitors. Tajnood and Gozokht springs are two of the most important springs in this area that semi-warm water of them has been referred to tectonic origin. Some of the most spectacular karstic features e.g. step karens, small and large dissolution cavities, dissolution valleys, etc. will be discussed further. The main factors which