

## چشم اندازهای ژوراسیک در میراث زمین شناختی طبس



وصال یحیی شیبانی، دانشجوی دکترا، عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور مرکز طبس

Vesal.Sheibani@yahoo.com



چکیده:

شهرستان طبس در شرق ایران مرکزی از گوناگونیهای زمین شناختی (ژئودایورسیتی) بسیار ارزشمندی برخوردار بوده و گنجینه ای کم نظیر از پدیده ها را جهت مطالعات و انجام فعالیت های ژئوتوریسمی فراهم نموده است. میراث زمین شناختی ژوراسیک در این شهرستان از نظر سازندها بسیار متنوع بوده و با دارا بودن طیف گسترده ای از پدیده های زیبای زمین شناسی نشان دهنده پتانسیل بسیار بالای این منطقه می باشد و منحصر بفرد بودن آنها را به نمایش گذاشته است. ریخت های فرسایشی (به صورت بدلندها در اشکال و مقیاس های مختلف)، جاذبه های زمین ساخت (عمدتاً به صورت چین خوردگی ها) و چشم اندازهای زمین شناختی (غالباً به صورت دره های عمیق با اشکال کارستی و کوهستان های مرتفع و رخنمون سازندها) و سایت های فسیلی بی نظیر، مهمترین مواردی هستند که از نظر ژئوتوریسم ژوراسیک در شهرستان طبس قابل توجه بوده و در ترکیب با چشم اندازها و مکان های خاص ژئومورفولوژیکی توان بالقوه ای را در راستای گردشگری پایدار عرضه می دارند.

کلید واژه ها: ژئوتوریسم، طبس، ژوراسیک، ایران مرکزی، سازند، ژئومورفولوژی.

## Jurassic landscapes in Geoheritage of Tabas

Vesal Yahya Sheibani, Phd. Student, Lecturer at the Payame Noor university of Tabas

[Vesal.sheibani@yahoo.com](mailto:Vesal.sheibani@yahoo.com)

### Abstract:

Tabas County is in the East of central Iran which is of high value in geodiversity and possesses a unique treasure of phenomena for studying and conducting Geotourism practices. The Jurassic geoheritage in terms of formations is very diversified in this County; and with having an extensive range of beautiful geological phenomena, it shows its very high potential and uniqueness. The erosion landscapes (in form of badland with various scales and shapes), geotectonic attractions (mainly in form of folds), geological landscapes (mainly in form of deep valleys with the shapes of Karst and high mountains and formation outcrops), and unique fossil sites are of important factors deemed very significant in terms of Jurassic Geotourism in Tabas County; they provide potential for stable tourism combined with the landscapes and special geomorphological sites.

**Keywords :** Geotourism, Tabas, Jurassic, Central Iran, Formation, Geomorphology.



#### مقدمه:

امروزه توریسم یکی از مهمترین فعالیتهای انسانی در عصر حاضر می باشد. که از بزرگترین و متنوع ترین صنایع دنیا به شمار می آید. لذا این صنعت با ایجاد تغییرات شگرف در سیمای زمین، اوضاع سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و بطور کلی روش زندگی انسانها را دگرگون کرده است (یمانی و همکاران، ۱۳۹۲). در بین انواع گردشگری، ژئوتوریسم از شاخه های جدیدی است که نقش مهمی را در جهت جذب گردشگر ایفا می نماید و بررسی جاذبه های آن برای شناخت بیشتر آنها و توسعه ژئوتوریسم (زمین گردشگری) بسیار ضروری می باشد. ایران فرهنگ و تمدن غنی همراه با محیط طبیعی ممتاز و کم نظیر دارد و جاذبه های باستان شناختی، فرهنگی و طبیعی ایران مبنایی بسیار مناسب برای توسعه ژئوتوریسم ایجاد نموده است (فرهت جاه و امری کاظمی، ۱۳۹۱). ژئوتوریسم حد و مرز تعریف شده ای دارد که توریسم زمین شناختی در کانون توجه آن قرار گرفته است ( Newsome & Dowling, 2006) و بنا به نظر (Gates, 2006)، ژئوتوریسم به معنای گردشگری در چشم اندازهای زمین شناختی است. همچنین ژئوتوریسم گردشگری آگاهانه و مسئولانه در طبیعت با هدف تماشا و شناخت پدیده ها و فرآیندهای زمین شناختی و آموختن نحوه شکل گیری و سیر تکامل آنهاست (امری کاظمی، ۱۳۹۱).

ایران یکی از ارزشمندترین کشورهای جهان در زمینه گردشگری بویژه ژئوتوریسم به حساب می آید که در این میان شهرستان طبس به عنوان یکی از مستعد ترین مناطق زمین شناختی و ژئوتوریسم شناخته می شود. این شهرستان در شرق ایران مرکزی (بلوک طبس) از نظر ویژگی های زمین شناختی بسیار متفاوت بوده و گنجینه ای بسیار ارزشمند از پدیده های زمین شناختی گوناگون در کنار یکدیگر پدید آمده اند. طبس با داشتن دوره های مختلف زمین شناسی (پرکامبرین تا عهد حاضر) و اشکال مختلف ژئومورفولوژیکی از نظر بسیاری از صاحب نظران و اندیشمندان، به عنوان بهشت زمین شناسی ایران معرفی گردیده، به طوری که در یک مجموعه کوچک می توان تمام جاذبه های زمین شناسی اعم از تکتونیک، رسوب شناسی، چینه شناسی و فسیل شناسی، زمین شناسی اقتصادی و ... را مشاهده و شناسایی نمود (Yahya Sheibani & Zamaniyan, 2016). این مقاله با پژوهش در مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای سعی در معرفی جاذبه های زمین شناختی طبس طی دوره ژوراسیک داشته و پدیده هایی که در رسوبات این دوره پدید آمده اند از شاخص ترین مواردی هستند که می توانند در جهت تبدیل شدن طبس به یک ژئوپارک کمک موثری نمایند. میراث زمین شناختی ژوراسیک در طبس از گسترش قابل توجهی برخوردار بوده و شامل سایتهای فسیلی، پدیده های فرسایشی، جاذبه های زمین ساخت و چشم اندازهای زمین شناختی می باشند که در مناطق کلمرد، مزینو، رشته کوه شتری و پناهگاه حیات وحش نایبندان(بزرگترین پناهگاه حیات وحش ایران همراه با جاذبه های ژئوتوریستی و اکوتوریستی) به زیبایی پدید آمده‌اند.



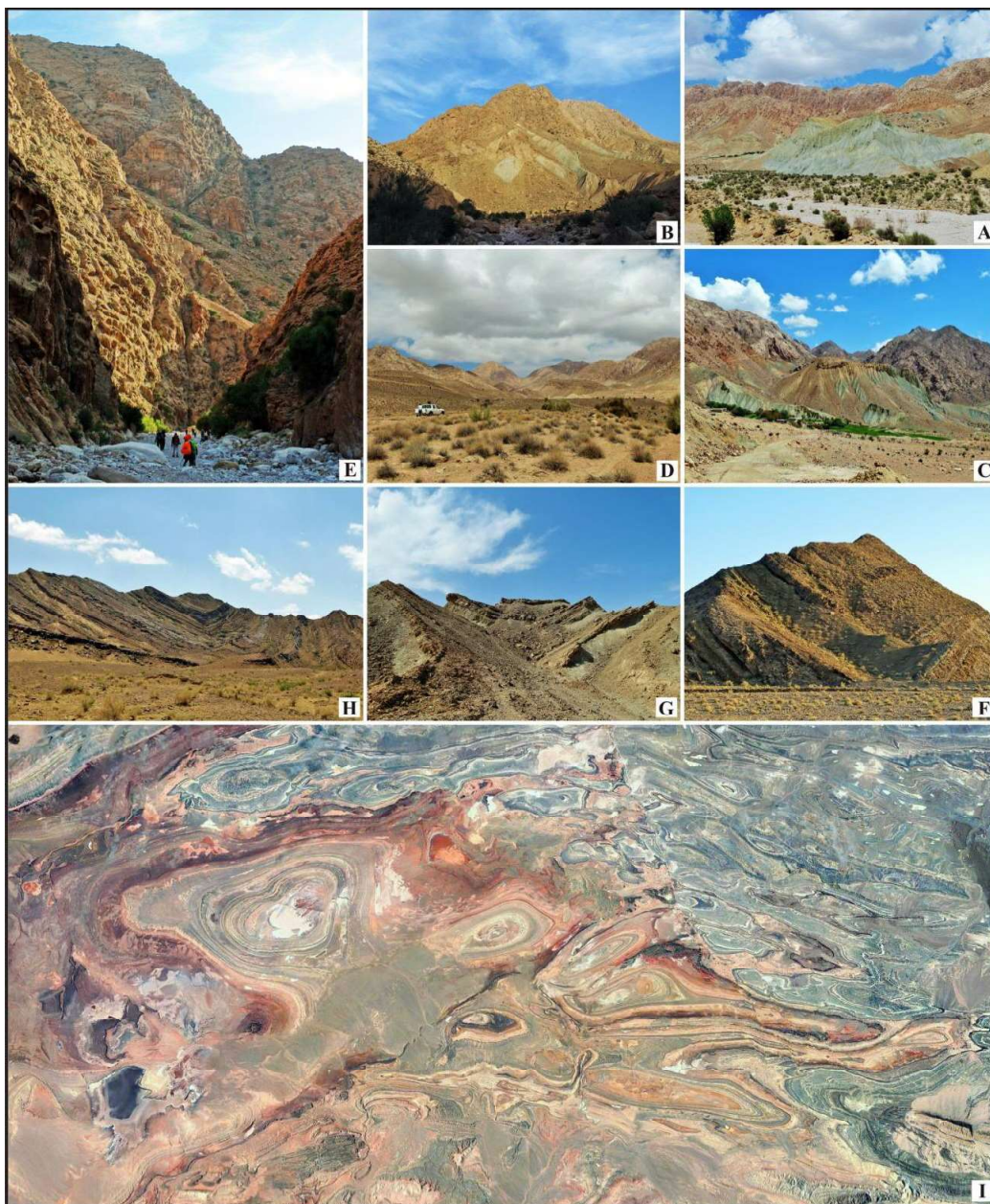
بحث:

### چشم اندازهای زمین شناختی ژوراسیک

چشم اندازهای ژوراسیک طبس از گسترش و تنوع بسیار بالایی برخوردارند. که در این بین می‌توان به چشم انداز سازندهای ژوراسیک کوهستان (رشته کوه) گسلیده - چین خورده شتری اشاره نمود. این رشته کوه در شرق ایران مرکزی و حاشیه شرقی شهر طبس، جدا کننده دو بخش گسترده و بیابانی ایران یعنی دشت بزرگ کویر در غرب (مرکز ایران) و دشت لوت در شرق می‌باشد. ساختار منحصر بفرد رشته کوه شتری به صورت نسبتاً نواری باریک و کشیده بطول بالغ بر ۱۴۰ کیلومتر و حداکثر پهنای ۳۰ کیلومتر می‌باشد. این رشته کوه از دیدگاه زمین شناسی و ژئومورفولوژی بهشت مطالعه کننده این دو علم است و از نظر ژئومورفولوژی و ساختارهای زمین ساختی بصورت کانیونها، دره های گسلی، راندگی ها، دشت های میانکوهی و ...، همگی باعث ایجاد پدیده ای Geotop شده است (شکل ۱: A، B، C و D). سازندهای بغمشاه، اسفندیار و قلعه دختر و گردو، سازندهای ژوراسیک این رشته کوه محسوب می‌شوند که در میان آنها سازند اسفندیار بیشترین گسترش را نسبت به دیگر سازندها از خود نشان می‌دهد. سازند بغمشاه بدلیل لیتولوژی نرم و زودفرسا، مورفولوژی های بدلندی، دره های عمیق و عریض منحصر بفرد و زیبایی را پدید آورده است. سازندهای اسفندیار و قلعه دختر با لیتولوژی سخت و آهکی همراه با اشکال کارستی متنوع، پدید آورنده ارتفاعات این رشته کوه بوده و ذخایر آبی متعددی را (به ویژه سازند اسفندیار) در خود جای داده اند. علاوه بر دره های تشکیل شده به دلیل ساختار راندگی ها و لیتولوژی نرم سازند بغمشاه، می‌توان به دره های بسیار ژرفی که در سازند اسفندیار در اثر تکتونیک فعال کوهستان شتری پدید آمده‌اند اشاره نمود که عمق آنها بعضاً بالغ بر ۳۰۰ متر می‌باشد (شکل ۱: E).

### پدیده های زمین ساخت

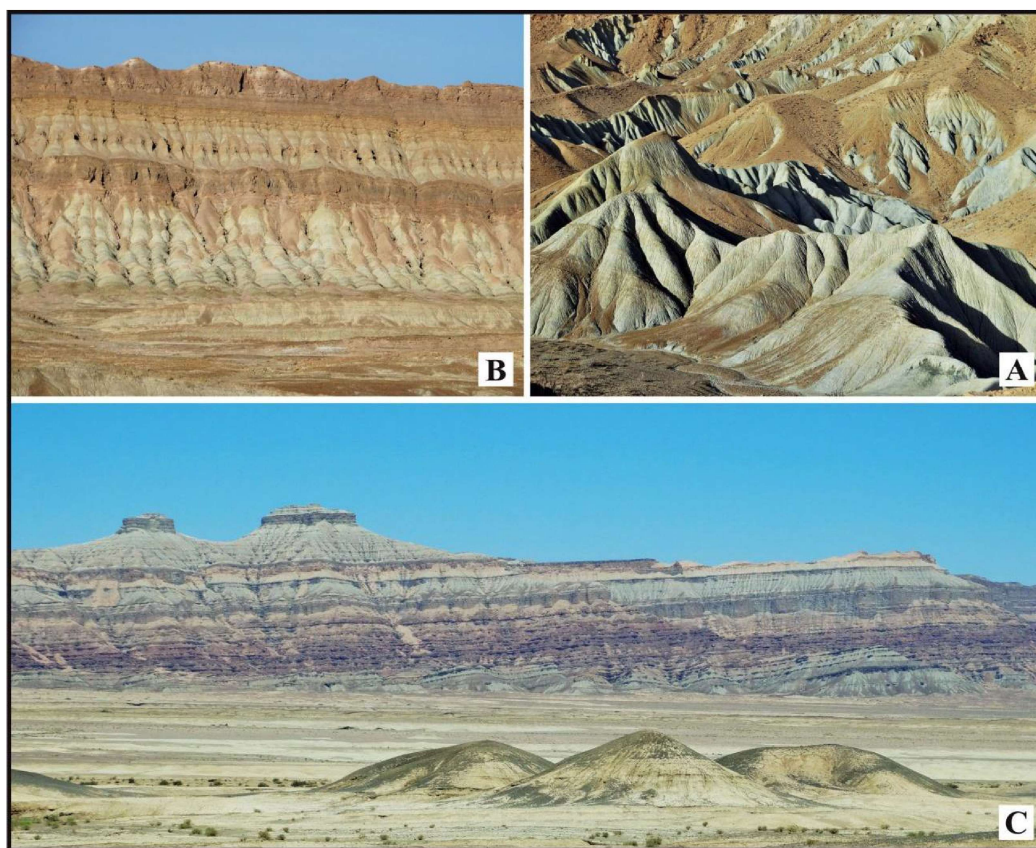
از مهمترین و زیباترین جاذبه های زمین ساخت، چین خوردگی ها و گسل خوردگی ها می‌باشند که در شرایط شکل پذیر و یا نیمه شکل پذیر در سنگ های پوسته زمین ایجاد می‌شوند و با داشتن شکلی ساده و هندسه زیبا مورد توجه زمین شناسان و سایر افراد علاقمند قرار می‌گیرد. به دلیل موقعیت خاص زمین ساختی بلوک طبس و تکتونیک فعال آن در بازه های مختلف زمان زمین شناختی می‌توان انواعی از چین خوردگی های گوناگون را همانند زاگرس چین خورده مشاهده نمود. کلان چین های جنوب غرب طبس (در سازندهای ژوراسیک تا کرتاسه)، چین خوردگی های ژوراسیک منطقه کلمرد و مزینو از مهمترین و جالب توجه ترین مواردی هستند که در زمینه جاذبه های زمین ساخت، منطقه ای ایده آل را برای ژئوتوریسم فراهم نموده است. این پدیده ها غالباً در سازندهای آبجاسی، بادامو، سنگ آهک های ژیبس پکتن دار و سازند آهکی پروده پدید آمده اند (شکل ۱: F، G، H و I).



شکل ۱- A: چشم اندازی از مارنهای فرسایشی سازند بغمشاه و ارتفاعات کوه ساز سازند ریفی اسفندیار، B: نمایی دیدنی از اثر کوه در بالاترین قسمت از دره سردر، C: چشم اندازهای از سازند بغمشاه و اسفندیار (نزدیک روستای نیوج)، D: دشتهای میانکوهی گسترده از ویژگیهای شاخص در کوهستان شتری، E: کانیونهای ژرف ایجاد شده در سازند آهکی اسفندیار، F، G و H: ناودیسهای معلق پدید آمده در سازندهای بادامو، سنگ آهکهای ژیبس پکتین دار و آبجاسی (حاشیه جاده طبس - یزد)، I: تصویر ماهواره ای از کلان چین خوردگی های پهنه راور - مزینو در جنوب غرب طبس.

### جاذبه های فرسایشی

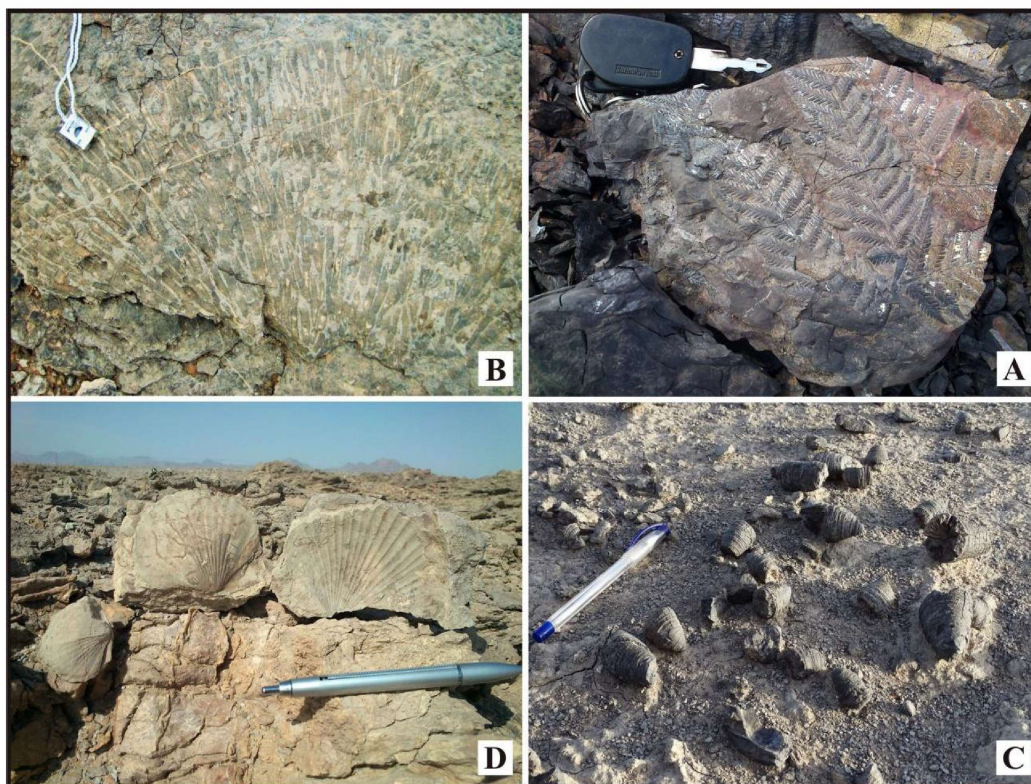
ریخت های فرسایشی از زیباترین پدیده های هستند که نظر هر بیننده‌ای را در نگاه اول به خود جلب می نمایند. جاذبه های فرسایشی ژوراسیک طبس غالباً در سازندهای بغمشاه، سنگ آهک های ژیبس - پکتن دار و ژیبس مگو پدید آمداند. مورفولوژی نرم و زود فرسای رسوبات شیلی و مارنی سازندهای بغمشاه، سنگ آهک های ژیبس پکتن دار و سازند مارنی - ژیبسی مگو، منجر به ایجاد ریخت های فرسایشی متنوعی از جمله بدلندها و اشکال اتو مانند (Flat iron) در مقیاس های گوناگون شده است (شکل ۲: A و B). در این بین ریخت منحصر بفرد و دیدنی کوه قلعه کاه همراه با دیوارهای بسیار بلند و طویل، ساختارهای بدلندی (بارتفاع بالغ بر ۴۰۰ متر) را در شمالی‌ترین بخش از پناهگاه حیات وحش نایبندان و در منطقه معادن زغالسنگ پروده در سازند زیبای سنگ آهک های ژیبس - پکتن دار ژوراسیک فوقانی پدید آورده است (شکل ۲: C).



شکل ۲- A: ریختهای بدلندی و زیبای پدید آمده در سازند مارنی بغمشاه، B: بدلندها در سنگ آهکهای ژیبس پکتن دار ژوراسیک فوقانی، C: چشم اندازی کم نظیر از سازندهای ژوراسیک میانی و فوقانی در دشت و کوه قلعه کاه (شمال پناهگاه حیات وحش نایبندان).

### ژئوسایتهای فسیلی

علاوه بر سازندهای پرفسیل دوران پالئوزوئیک طبس، سازندهای مزوزوئیک (به ویژه ژوراسیک) این ناحیه از ایران را باید با داشتن طیف گسترده‌ای از انواع فسیل‌های جانوری و گیاهی منحصر بفرد دانست که از گسترش و گوناگونی بسیار بی نظیری برخوردار هستند. از بین تمامی سازندهای ژوراسیک طبس، سازندهای هجدک، پروده، بغمشاه و سنگ آهک‌های ژیبس - پکتن دار تنوع بسیار بالایی انواع فسیل‌ها را در خود جای داده‌اند. ژوراسیک میانی طبس با سه سازند هجدک، پروده و بغمشاه شناخته شده است. سازند هجدک با لیتولوژی شیلی و ماسه سنگی به داشتن لایه‌های زغالدار شاخص بوده و در آن انواعی از فسیل‌های گیاهی با حفظ شدگی بسیار خوب وجود دارد (شکل ۳: A). سازند آهکی پروده نیز از سازندهای پرفسیل منطقه طبس بوده که نظر چینه‌ای حد فاصل سازندهای هجدک و بغمشاه، بعنوان سازندی کلیدی و راهنما قرار گرفته است و یکی از بی نظیرترین و ارزشمندترین سازندها با داشتن فسیل‌های بسیار خوب حفظ شده (انواع مرجان‌ها، دوکفه‌ای‌ها و آمونیت‌ها) محسوب می‌شود (شکل ۳: B و C). سازند بغمشاه نیز بعد از سازند آهکی پروده به داشتن انواع آمونیت‌ها شاخص می‌باشد. جدای سازندهای ژوراسیک میانی، سازندی همراه با رخنمون‌ها و چشم اندازهای زمین شناختی بسیار زیبا تحت عنوان سازند سنگ آهک‌های ژیبس پکتن دار به سن ژوراسیک فوقانی نیز معرفی گردیده که گسترش آن از حوضه رسوبی کرمان تا طبس است و به داشتن انبوهی از فسیل‌های دوکفه‌ای پکتن شناخته شده است (شکل ۳: D).



شکل ۳. ژئوسایتهای فسیلی طبس، A: فسیل گیاهی خوب حفظ شده از سازند هجدک، B و C: مرجانهای کلنی و منفرد سازند پروده (ژوراسیک میانی) D: دوکفه‌ای پکتن شاخص ترین فسیل در سازند سنگ آهکهای ژیبس پکتن

### نتیجه گیری:

با نگرش و اهمیت بر موضع گردشگری بویژه ژئوتوریسم، طبس یکی از زیباترین مکانهای ژئوتوریسمی ایران و جهان محسوب می‌شود و از ژئودایورسیتی بسیار بالایی برای ژئوتوریسم و توسعه آن برخوردار است. ژوراسیک در طبس و شرق ایران مرکزی از نظر گسترش سازندها بسیار گسترده و متفاوت بوده و سازندهای آبجاسی، بادامو، بغمشاه، سنگ آهک های ژیبس پکتن دار، اسفندیار، قلعه دختر و ژیبس مگو از نظر میراث زمین شناختی و جاذبه های ژئوتوریستی بسیار ارزشمند و منحصر بفرد هستند. سازندهای ژوراسیک طبس از نظر فسیلی بسیار بی نظیر بوده و پدیده های فرسایشی زیبا، جاذبه های زمین ساخت و چشم اندازهای زمین شناختی گوناگونی به ویژه در رشته کوه شتری را در کنار یکدیگر پدید آورده اند. با داشتن چنین توانمندی هایی، پتانسیلهای ارزشمند طبس نه تنها در بین عموم مردم بلکه برای بسیاری از اندیشمندان نیز ناشناخته بوده و در صورت برنامه ریزی دقیق، این منطقه می تواند به یکی از مناطق مستعد فعالیتهای ژئوتوریسمی و آموزشی تبدیل شود.



### منابع فارسی:

- امری کاظمی، ع.، ۱۳۹۱. "اطلس میراث زمین شناختی ایران"، چاپ دوم، سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی، ۵۰۰ صفحه، ایران.
- یمانی، م.، موغلی، م.، جعفری، ف.، ۱۳۹۲. بررسی تاثیر ژئوتوریسم با استفاده از مدل SWOT (مطالعه موردی، تخت سلیمان)، فصلنامه جغرافیایی طبیعی، سال ششم، شماره ۱۹، ص ۳۲ - ۱۷.
- فرهت جاه، ب.، امری کاظمی، ع.، ۱۳۹۱. "ژئوتوریسم (زمین گردشگری)"، چاپ اول، رهی، ۲۶۰ صفحه، تهران.



### : References

- Dowling, R. K., Newsome, D., 2006. Geotourisms issues and challenges, Chapter thirteen, Elsevier, Oxford, pp 242 - 254.
- Gates, A. E., 2006. Geotourism and perspective from the USA, Elsevier, Ltd, Oxford, pp 157 - 179.
- Yahya sheibani, V., Zamaniyan, E., 2016, Geotourism potentials of Jenni, Sardar and Tafto canyons (Case study: Tabas County), 33th Geosciences Congress.