

مطالعه و بررسی ژئوسایت سیزده آبان و ارزیابی احداث موزه صحرایی فسیلهای مهره دار میوسن پسین در شمالشرقی شهر مراغه

غلام رضا زارع^{۱*}، منصوره نیک نهاد^۲، اسکندر محبوب^۳

^{۱*} کارشناس دیرینه شناسی سازمان حفاظت محیط زیست (nzaare73@gmail.com)

^۲ مدرس دانشگاه سراسری مراغه

^۳ کارشناس سازمان حفاظت محیط زیست

چکیده:

ژئوسایتها در آموزش عمومی علوم زمین و مفاهیم زیست محیطی نقش مهمی دارند. فسیلهای مهره دار یکی از جاذبه های مهم در زمینه ژئوسایتها در جهان به شمار می آیند. منطقه فسیلی مراغه در دامنه سهپند به سبب دارا بودن تنوع زیاد و حفظ شدگی خوب در مجامع علمی دنیا از اهمیت خاصی برخوردار است. حفظ و حمایت و بهره برداری پایدار از این سایت به عنوان میراث علوم زمین، علاوه بر حفظ محیط فیزیکی، پایداری و ارتقای فرهنگی و اقتصادی منطقه را به همراه خواهد داشت.

Study fossils geosite in 13 Aban and evaluating construction fieldmuseum of late Miocene vertebrate in North-east of Maragheh

Abstract:

Geological sites (Geosites) which are important for educating the general public in geosciences as well as in environmental concepts. The fossil remains and traces of vertebrates are one of the main Geotourism attractions in many parts of the world. Maraghe fossiliferous sites on the Sahand hillside contains a rich and well-preserved vertebrate fossil diversity has particular scientific significance over the world. Conservation, protection and sustainable exploitation of this site as earth heritage is accompanied with cultural and economical sustainability and enhancing of the area as well as physical environment.

مقدمه:

منطقه فسیلی مراغه یکی از ژئوسایتهای مهم جهان به شمار می آید که از دیر باز مورد توجه دیرینه شناسان داخلی و خارجی قرار گرفته است و با سابقه ۱۵۰ سال مطالعه سیستماتیک زمان آن رسیده است که در زمینه اقتصادی و توسعه پایدار نیز مورد توجه قرار گیرد. یکی از مسائل مهم منطقه مذکور حفاظت لایه های فسیلی می باشد که با دید توسعه پایدار می توان جوامع محلی را در امور حفاظتی دخالت داده و با ایجاد یادمانها و موزه های صحرایی زمینه حفاظت بهینه و توسعه اقتصادی منطقه را فراهم کرد. در این راستا سازمان حفاظت از محیط زیست با ایجاد موزه های صحرایی سعی دارد ضمن معرفی و نمایش تنوع زیستی دیرینه کشور زمینه حفاظتی مناسبی را به وجود آورد.

روش کار:

سایت سیزده آبان در کنار آبراهه جنوب روستای جهانگیر واقع شده است به نظر می رسد که در طی سالیانه طولانی تعداد قابل توجهی از قطعات از بین رفته باشد ولی در طی حفاری مشخص گردید ۳۲۰ قطعه فسیلی در لنز مذکور به خوبی حفظ شده، بنابراین تعداد محدودی از قطعات در مسیر آبراهه قرار داشته که آسیب دیده اند..

در مرحله اول حدود ۱/۵ متر از رسوبات سطحی با ماشین آلات برداشت گردید و سپس ۱۰۰ الی ۱۲۰ سانتی متر رسوبات بالای لایه فسیل دار به صورت دستی و توسط کارگران محلی حفاری شد و حجم خاکبرداری تا لایه فسیل دار ۲۸۰ متر مکعب می باشد لایه فسیل دار و رسوبات محاط کننده قطعات فسیلها با استفاده از ابزارهای حفاری ویژه و دندانپزشکی در طی ۱۰۰ روز کاری با حضور ۴ کارشناس انجام شده است در کل زمان حفاری از چسبهای استاندارد P.V.a و رزینهای طبیعی جهت استحکام سازی نمونه ها استفاده شده است. در نهایت ۳۲۰ قطعه نمونه حفاری و رونمایی گردید که جهت ایجاد موزه صحرایی آماده سازی شده اند.

چینه شناسی سازند استخواندار مراغه در شمال شرق مراغه

لایه های استخواندار سازند مراغه با گستره قابل توجه دارای برونزدهای متعدد قطعات فسیل مهره دار می باشند. که بر اساس مطالعات قبلی شش لایه فسیل دار معرفی شده است. (Bernor, 1978) در ناحیه مورد مطالعه یک لایه فسیل دار قابل مشاهده است که دارای برونزدهای متعدد با فواصل قریب به ۵۰۰ متر نسبت به هم قرار دارند. سنگ شناختی محل مورد مطالعه به طور اجمال از پایین به بالا به شرح جدول ۱ می باشد که در بخش پائینی لایه های زیرین سازند مراغه و در سطح فوقانی با تراورتن و رسوبات آبرفتی کواترنری پوشیده شده اند.

زیای فسیلهای مهره دار سایت سیزده آبان:

در طی حفاری تعداد ۳۲۰ قطعه فسیل روستائی گردید که به هفت خانواده و قریب به ۱۸ جنس قابل تفکیک می باشد، تعداد ۱۴ عدد جمجمه نسبتاً کامل به همراه سایر قطعات با حفظ شدگی خوب بیانگر یک لنز مناسب برای احداث موزه صحرایی می باشد. به طور اجمال می توان از خانواده فیل ها به جنس های *Dinotherium sp.*، *Gomphotherium sp.* از زرافه ها جنسهای *Samotherium sp.*، *Helladotherium sp.* و سه جنس از اسبها قابل تفکیک بوده و از خوکها می توان به جنس *Microstonyx sp.* اشاره کرد. با عنایت به اینکه از ۷ جمجمه کامل از کرگدنها و تعداد قابل توجهی فک زیرین به همراه اندامهای حرکتی از این خانواده ها بدست آمده جنسهای *Chilotherium sp.*، *Diceros sp.*، *Ceratherium sp.* و *Aceratherium sp.* قابل شناسائی می باشد. تعداد قطعات متعدد از خانواده گاوسانان مربوط به فک زیرین و فوقانی، شاخ و اندامهای حرکتی بدست آمده که جنس های *Oioceras sp.*، *Miotraoceras sp.* و *Gazella sp.* از خانواده های قابل تفکیک بوده و از خانواده های گوشتخواران تعداد ۵ قطعه فک فوقانی و تحتانی بدست آمده که دو جنس تا کنون تمییز داده شده اند.

جدول ۱: سنگ شناختی سازند غیر رسمی مراغه در اطراف روستای جهانگیر

ردیف	ضخامت به متر	لیتولوژی
۱	۱/۴۰	ماسه سنگ با درجه سنگ شدگی پایین
۲	۱/۲	مادستون ماسه دار
۳	۰/۵	توف آلتزه
۴	۲/۵	ماسه گراول دار
۵	۰/۶	توف آلتزه
۶	۳/۴	مادستون
۷	۰/۸	توف آلتزه
۸	۰/۹	مادستون قهوه ای روشن
۹	۱/۱	ماسه با جور شدگی متوسط
۱۰	۱/۷	مادستون
۱۱	۱/۲	ماسه گراول دار پومیزی
۱۲	۱/۶	مادستون ماسه دار
۱۳	۱/۵	مادستون ماکروفسیل دار
۱۴	۰/۷	توف
۱۵	۰/۵	ماسه دانه ریز ارغوانی پومیس دار
۱۶	۱/۳	ماسه سنگ دانه ریز
۱۷	۱/۰	توف آلتزه قهوه ای مایل به قرمز
۱۸	۲/۰	تناوب ماسه و مادستون
۱۹	۰/۵	ماسه سنگ
۲۰	۱/۰	مادستون
۲۱	۰/۷	گراول
۲۲	۰/۵	ماسه دانه ریز
۲۳	۰/۷	ماسه سنگ صخره ساز
۲۴	۰/۵	ماسه دانه ریز
۲۵	۲/۵	ماسه مادستون دار
۲۶	۰/۷	گراول
۲۷	۶/۰	مادستون ماسه دار
۲۸	۰/۸	ماسه سنگ با رخنمون زرد رنگ و لایه ذغال دار
۲۹	۱/۳	مادستون با میان لایه های ماسه ای
۳۰	۰/۹	گراول



شکل ۱: نمای کلی از تعدادی قطعات فسیل مهره دار سایت ۱۳ آبان

تحلیل و ارزیابی سایت سیزده آبان جهت احداث موزه صحرایی:

از پتانسیل های با اهمیت منطقه مراغه ایجاد موزه های صحرایی در جهت گسترش گردشگری طبیعی در سطح جهانی می باشد (صفری، ح ۱۳۹۱) موزه صحرایی در اولین وهله سه ویژگی: ۱- حفاظت بهینه و جلوگیری از آسیب دیدن قطعات در حین حمل و نقل، ۲- مطالعه جغرافیایی تنوع زیستی دیرینه براساس مجموعه فسیلی موجود در لزها و ۳- گسترش گردشگری و رونق اقتصادی مناطق را دارا می باشند. (زارع، ۱۳۹۰) و از آنجایی که فسیل های مهره دار یکی از شاخه های قابل لمس برای عموم بوده و در روند مطالعات تکاملی و تبار شناسی انسان از اهمیت خاصی برخوردارند موزه های صحرایی در این زمینه گسترش قابل ملاحظه ای در سطح جهانی دارند. سایت ۱۳ آبان با توجه به تعداد قطعات، تنوع خانواده های موجود، سلامت و حفظ شدگی بالا، واقع شدن در هسته داخلی شهر و دسترسی آسان به سایت مذکور آنرا مستعد برای ایجاد موزه صحرایی نموده است از ویژگیهای منحصر بفرد مکان مورد مطالعه جهت بهره برداری گردشگری و توسعه صنعت ژئوتوریسم موارد ذیل به اختصار آورده شده است (زارع، ۱۳۹۰) و (صفری، ح ۱۳۹۱):

- ۱- سایت زمین شناسی مهم از نظر تاریخ طبیعی کشور
- ۲- سایت زمین شناسی کامل از نوع خود (اینترگریتی) که در صورت نابودی احیا آن غیر ممکن است
- ۳- سایت زمین شناسی دارای اهمیت بین المللی و یکی از معدود پدیده ها از نوع خود
- ۴- الگو و شناساگر به سبب نمونه های خاص (نمونه های کامل و منقرض شده و گونه های خاص پستانداران)
- ۵- کمیاب در سطح جهانی
- ۶- تک پدیده کشوری (در کشور بی همتا) و دارای همتا های بسیار معدود در سطح جهان
- ۷- دارای پتانسیل علمی بسیار بالا به دلیل گونه های خاص فسیلی

۸- تشریح برخی از ابهامات در تاریخ تکامل طبیعی پستانداران در حوزه اوراسیا

۹- لزوم حفاظت از سایت و درجه بالای نیاز حفاظتی آن

نتیجه‌گیری:

تعداد ۳۲۰ قطعه با توجه به تنوع خانواده‌ها و جنسهای تفکیک شده با حفظ شدگی مناسب به‌مراه ویژگیهای منحصر بفرد سایت سیزده آبان از جمله دسترسی آسان و تعداد قابل توجهی مجموعه‌های ملموس و شاخص برای عموم و با ارزش برای خواص میتواند کاندیدای سایتی برای احداث موزه صحرایی نماید که در این راستا محل مورد نظر آماده شده است.

منابع:

زارع، غلام رضا (۱۳۹۰)، گزارش فسیل‌های مهره دار پونسین سازند استخواندار مراغه، سازمان حفاظت محیط

زیست، دفتر موزه تاریخ طبیعی

صفری پاسکه، ح. ۱۳۹۱، ژئوسایت فسیلی مراغه، همایش زمین‌شناسی سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی

کشور

Bernor, R.L., 1978. The Mammalia Systematic, Biostratigraphy and Biochronology of Maragheh and its Importance for Understanding Late Miocene Hominoid zoogeography and evolutionary. University of California, Los Angeles, PH. D.